



מחנות אימונים ביוון עם טכנולוגיות מציאות רבודה

תוצר 5.3

תוכנית קיימות

פרטי הפרויקט

BIG ART	ראשי תיבות הפרויקט:
Bootcamps In Greece with Augmented Reality Technologies for VET Centers in Israel and Albania	שותר מלא של הפרויקט:
BIG ART-ERASMUS-EDU-2023-CB-VET-1 011 28976	הסכם מענק (Grant): Agreement
36 חודשים (30/11/2026 - 01/12/2023)	משך הפרויקט:
תוצר 5.3 - תוכנית קיימות (Sustainability Plan)	כותרת התוצר:
WP5	חבילת עבודה (Work Package):
פרטי (Private)	רמת הפצה (Dissemination): Level
סופי (Final)	סטטוס מסמך:
30/11 /2026	תאריך הגשה:

מחבר מוביל

שם פרטי	שם משפחה	מוטב (Beneficiary)	דוא"ל ליצירת קשר
שרון	תידור	המכללה האקדמית בראודה	sharont@braude.ort.org.il

מחברים שותפים

שם פרטי	שם משפחה	מוטב (Beneficiary)	דוא"ל ליצירת קשר
דימיטריס	קיריאקוס	SAEK Egaleo	dkiriakos@gmail.com

רשימת סוקרים

שם פרטי	שם משפחה	מוטב (Beneficiary)	דוא"ל ליצירת קשר
[צוות בקרת איכות הפרויקט]			

הצהרה משפטית:

ממומן על ידי האיחוד האירופי. הדעות וההשקפות המובעות הן של המחברים בלבד ואינן משקפות בהכרח את אלו של האיחוד האירופי או של EACEA. לא האיחוד האירופי ולא רשות המענקים יכולים לשאת באחריות להן.

זכויות יוצרים:

© 2026. כל הזכויות שמורות. מורשה לסוכנות המבצעת לענייני חינוך ותרבות של האיחוד האירופי (EACEA) תחת תנאים.

תוכן העניינים

5	1. מבוא
6	2. תוצאות מרכזיות של הפרויקט
8	3. אסטרטגיית קיימות
8	3.1 ניצול תוצאות הפרויקט
9	3.2 מדדי קיימות
11	4. קיימות חינוכית
12	5. קיימות מוסדית
13	6. קיימות טכנולוגית
14	7. מעורבות תעשייתית וקהילתית
15	8. הפצה ונראות
16	9. הזדמנויות לפיתוח עתידי
17	9.1 השפעה לטווח ארוך של הפרויקט
18	10. סיכום

1. מבוא

פרויקט BIG ART (מחנות אימונים ביוון עם טכנולוגיות מציאות רבודה למרכזי VET בישראל ובאלבניה) נועד להציג גישות חינוכיות חדשניות בחינוך והכשרה מקצועית (VET) באמצעות שילוב של טכנולוגיות סוחפות (Immersive) כגון מציאות רבודה (AR), מציאות מדומה (VR), ויישומי תאום דיגיטלי (Digital Twin).

במהלך יישום הפרויקט, מורים וסטודנטים מיוון, אלבניה וישראל הוכשרו בשימוש בטכנולוגיות Matterport וכלי תאום דיגיטלי, תוך יישום מוצלח של קורסי הכשרה פיילוט, פעילויות למידה מבוססות פרויקטים (Project-based learning), ומחנות אימונים לאומיים ובינלאומיים. פעילויות אלו אפשרו ללומדי VET לפתח מיומנויות דיגיטליות וליישם טכנולוגיות סוחפות בסביבות העולם האמיתי ובהקשרים תעשייתיים.

מטרתה של תוכנית קיימות זו היא לשרטט את האסטרטגיה שבאמצעותה התוצאות, המתודולוגיות, הכלים והשתוויות שפותחו במסגרת פרויקט BIG ART ימשיכו לייצר השפעה לאחר השלמת הפרויקט.

התוכנית מזהה מגננים לניצול מתמשך, הפצה ואינטגרציה מוסדית של תוצאות הפרויקט, תוך הבטחה שהיתרונות של יוזמת BIG ART יתרחבו מעבר למשך הזמן הרשמי של הפרויקט.

בפרט, אסטרטגיית הקיימות מתמקדת בהבטחת השימוש לטווח ארוך בפלטי הפרויקט, בהמשך הפעילויות החינוכיות המבוססות על טכנולוגיות AR, ובפיתוח נוסף של רשת הפרויקט בתוך מערכת האקולוגית של ה-VET והתעשייה.

2. תוצאות מרכזיות של הפרויקט

הקיימות של פרויקט BIG ART מבוססת על מספר תוצרים מוחשיים ולא מוחשיים שפותחו במהלך יישום הפרויקט. אלו כוללים:

משאבים חינוכיים וחומרי הדרכה

תוכנית לימודים וסילבוסים להכשרת AR/VR
חומרי הוראה הקשורים לטכנולוגיות תאום דיגיטלי (Digital Twin)
הנחיות מתודולוגיות ליישום למידה מבוססת פרויקטים

תשתית טכנולוגית

ציוד AR/VR והתקני סריקה של Matterport המותקנים במוסדות השותפים
גישה לפלטפורמות דיגיטליות המשמשות ליצירה ואירוח של סיורים וירטואליים

בניית יכולת אנושית

מורים מוסמכים המסוגלים לשלב טכנולוגיות AR בהכשרה מקצועית
סטודנטים מיומנים בעלי ניסיון מעשי ביצירת תאומים דיגיטליים

פרויקטים של סטודנטים ומודלים של תאומים דיגיטליים

סיורים וירטואליים של סביבות תעשייתיות, חינוכיות ותשתיות אמיתיות שפותחו במהלך שלב הפיילוט.

מתודולוגיית הדרכה

גישה פדגוגית מובנית המשלבת תיאוריה, סדנאות מעשיות ופעילויות למידה מבוססות פרויקטים.

רשת שיתוף פעולה בינלאומית

שיתוף פעולה בין מוסדות VET ביוון, אלבניה וישראל
שיתוף פעולה עם מומחי טכנולוגיה ונציגי תעשייה

תוצרים אלו מהווים את הבסיס להבטחת הקיימות וההשפעה ארוכת הטווח של פרויקט BIG ART.

3. אסטרטגיית קיימות

אסטרטגיית הקיימות של פרויקט BIG ART מבוססת על ארבעה עמודים עיקריים:

1. קיימות חינוכית
2. קיימות מוסדית
3. קיימות טכנולוגית
4. קיימות הפצה ונטוורקינג (רשתות)

כל עמודה תורמת להבטחת תוצאות הפרויקט פעילות ומועילות מעבר לחיי הפרויקט.

תחום קיימות	מנגנון	השפעה צפויה לטווח ארוך
קיימות חינוכית	שילוב חומרי הדרכה בקורסי VET	הכשרה רציפה של מחזורי סטודנטים חדשים
קיימות מוסדית	אימוץ מתודולוגיית הפרויקט על ידי מוסדות שותפים	שימוש לטווח ארוך בשיטות הוראה חדשניות
קיימות טכנולוגית	המשך שימוש בציוד AR/VR ובכלים דיגיטליים	פיתוח כישורים דיגיטליים מעשיים
קיימות שותפויות	שיתוף פעולה בין מוסדות VET ושותפים תעשייתיים	התרחבות רשתות מקצועיות
קיימות הפצה	תחזוקת אתר הפרויקט ופלטפורמות דיגיטליות	נגישות תוצאות הפרויקט לקהלים רחבים יותר

טבלה 1: מנגנוני קיימות של פרויקט BIG ART

3.1 ניצול תוצאות הפרויקט

פרויקט BIG ART הפיק מגוון תוצאות חינוכיות, טכנולוגיות ומתודולוגיות שניתן להמשיך להשתמש בהן ולפתח אותן לאחר השלמת הפרויקט.

הניצול של תוצאות אלו מתמקד בהבטחת זמינות הפלטים ושימוש פעיל בהם במסגרת סביבות חינוך מקצועי.

התחומים העיקריים לניצול כוללים:

ניצול חינוכי

חומרי ההדרכה, תוכניות הלימודים וההנחיות המתודולוגיות שפותחו במסגרת הפרויקט ימשיכו להיות בשימוש על ידי מוסדות שותפים כחלק מפעילויותיהם החינוכיות. חומרים אלו ניתנים לשילוב בקורסי VET קיימים או לשימוש בסדנאות מתמחות המתמקדות בטכנולוגיות סוחפות ויישומי תאום דיגיטלי.

ניצול טכנולוגי

ציוד ה-AR/VR והפלטפורמות הדיגיטליות שנרכשו במהלך הפרויקט יישארו תפעוליים במוסדות המשתתפים. הם יתמכו בפעילויות הכשרה עתידיות, הדגמות וסדנאות מעשיות לסטודנטים המעוניינים בטכנולוגיות דיגיטליות.

ניצול מוסדי

תוצאות הפרויקט תרומה לחיזוק היכולת הדיגיטלית של המוסדות השותפים ותמיכה בשילוב טכנולוגיות דיגיטליות חדשניות בתוכניות חינוך מקצועי.

באמצעות מגגונים אלו, התוצאות של פרויקט BIG ART יישארו רלוונטיות ושימוש פעיל מעבר למשך הזמן הרשמי של הפרויקט.

3.2 מדדי קיימות

על מנת לעקוב אחר הקיימות ארוכת הטווח של תוצאות הפרויקט, המוסדות השותפים זיהו סט של מדדי קיימות אינדיקטיביים.

מדדים אלו נועדו להדגים את השימוש המתמשך ואת ההשפעה של תוצאות הפרויקט לאחר סיומו.

מדדי הקיימות האינדיקטיביים כוללים:

המשך פעילויות הכשרת AR/VR במוסדות VET שותפים
שימוש בחומרי ההדרכה שפותחו בקורסים עתידיים
ניצול שוטף של ציוד ה-Matterport למטרות חינוכיות
השתתפות קבוצות סטודנטים חדשות בפרויקט תאום דיגיטלי
פיתוח שיתופי פעולה חדשים בין מוסדות VET ושותפים תעשייתיים

המעקב אחר מדדים אלו יעזור לשותפים להעריך את ההשפעה ארוכת הטווח של פרויקט BIG ART וליהות הזדמנויות לפיתוח נוסף.

4. קיימות חינוכית

אחד ממנגנוני הקיימות המרכזיים של הפרויקט הוא שילוב מתודולוגיית ההדרכה שפותחה בפעילויות חינוכיות סדירות של מוסדות ה-VET המשתתפים.

מודולי ההכשרה של AR/VR שפותחו במסגרת הפרויקט יכולים להמשיך להיות בשימוש בתור:

מודולי הכשרה עצמאיים

חלק מקורסי הכשרה מקצועית קיימים

סדנאות משלימות הממוקדות בטכנולוגיות דיגיטליות

מתודולוגיית הלמידה מבוססת הפרויקטים שנעשה בה שימוש בהכשרת הפיילוט של BIG ART תמשיך לתמוך בלמידה חווייתית, ותאפשר לסטודנטים ליישם טכנולוגיות תאום דיגיטלי בסביבות אמיתיות.

מורים שהשתתפו במחנה האימונים "הכשרת מדריכים" (Train-the-Trainers) ובפגישות החונכות ימשיכו לשמש כמפיצי ידע (Multipliers), ויעבירו את הידע שלהם לקבוצות חדשות של סטודנטים ועמיתים.

באמצעות תהליך זה, הפרויקט תורם לבניית יכולת לטווח ארוך בתוך מערכת החינוך וההכשרה המקצועית.

5. קיימות מוסדית

המוסדות השותפים המעורבים בפרויקט BIG ART שילבו את פעילויות הפרויקט בתהליכים החינוכיים הפנימיים שלהם.

מספר מנגנוני קיימות תומכים בשילוב זה:

המשך פעילויות הכשרה

המוסדות המשתתפים מתכננים להמשיך להציע מפגשי הכשרה ב-AR/VR באמצעות הציוד והמתודולוגיות שפותחו במהלך הפרויקט.

התרחבות למחלקות חדשות

מתודולוגיית הפרויקט ניתנת ליישום בתחומים מקצועיים שונים כגון:

הנדסה וטכנולוגיות תעשייתיות

תיירות ומורשת תרבותית

אדריכלות ובנייה

מדיה דיגיטלית ועיצוב

אימוץ מוסדי של כלים דיגיטליים

הפרויקט הציג את השימוש בטכנולוגיות תאום דיגיטלי במוסדות המשתתפים, ועודד אימוץ של כלי הוראה דיגיטליים חדשניים בחינוך ה-VET.

פעולות אלו תורמות להטמעת תוצאות הפרויקט בפרקטיקות מוסדיות.

6. קיימות טכנולוגית

הקיימות הטכנולוגית של פרויקט BIG ART מובטחת באמצעות הציוד והפלטפורמות הדיגיטליות שנרכשו במהלך הפרויקט.

המוסדות השותפים השיגו:

מצלמות תלת-ממד של Matterport

קסדות מציאות מדומה (VR headsets)

אביזרי סריקה וציוד נלווה

מינויים לענן Matterport עבור אירוח מודלים של תאומים דיגיטליים

משאבים טכנולוגיים אלו יישארו זמינים בתוך המוסדות וימשיכו לתמוך בפעילויות חינוכיות והכשרה לאחר השלמת הפרויקט.

המודלים של תאומים דיגיטליים שנוצרו במהלך הפרויקט יישארו אף הם נגישים וישמשו כמקרי הדגמה עבור סטודנטים ותוכניות הכשרה עתידיות.

7. מעורבות תעשייתית וקהילתית

יסוד קיימות חשוב נוסף של הפרויקט הוא שיתוף הפעולה שנוצר עם חברות וארגונים חיצוניים.

במהלך שלב הפיילוט, פותחו מספר פרויקטים של סטודנטים בשיתוף פעולה עם סביבות אמיתיות כגון מתקנים תעשייתיים, מעבדות והתקנות תשתית.

שיתופי פעולה אלו יוצרים הזדמנויות עבור:

המשך שיתוף פעולה בין מוסדות VET וחברות
פיתוח פרויקטים חדשים של סטודנטים בהתבסס על צרכי תעשייה אמיתיים
קידום טכנולוגיות AR/VR במגזרים מקצועיים

חיזוק הקשר בין חינוך לתעשייה חיוני להבטחת הרלוונטיות והקיימות ארוכת הטווח של תוצאות הפרויקט.

8. הפצה ונראות

פרויקט BIG ART פיתח מספר ערוצי הפצה שימשיכו לפעול מעבר למשך חיי הפרויקט.

אלה כוללים:

אתר האינטרנט הרשמי של הפרויקט

ערוצי מדיה חברתית

הפלטפורמה הדיגיטלית VET2HUB המשמשת לשיתוף פעולה ותיעוד בפרויקט

פלטפורמות אלו ימשיכו לארח:

תוצאות הפרויקט וחומרי הדרכה

דוגמאות לפרויקטים של סטודנטים

תיעוד של פעילויות הפרויקט

באמצעות ערוצים אלו, פלטי הפרויקט יישארו נגישים למחנכים, סטודנטים ובעלי עניין המתעניינים בטכנולוגיות סוחפות ובחינוך מקצועי.

9. הזדמנויות לפיתוח עתידי

פרויקט BIG ART יוצר הזדמנויות לפיתוח עתידי במספר תחומים.

אלה כוללים:

תוכניות חינוכיות חדשות

מתודולוגיית ההדרכה שפותחה בפרויקט ניתנת להתרחב לתוכניות חינוכיות ארוכות יותר המתמקדות בטכנולוגיות סוחפות ויישומי תאום דיגיטלי.

השתתפות בפרויקטים אירופאיים חדשים

השותפות שנוצרה בין המוסדות המשתתפים מספקת בסיס חזק לפיתוח יוזמות שיתופיות חדשות בתוך תוכניות מימון אירופאיות.

התרחבות מערכת האקולוגית של הכשרת AR/VR

הניסיון שנרכש במהלך הפרויקט יכול לתמוך בפיתוח פעילויות נוספות כגון:

מעבדות חדשנות ל-AR/VR

הקתונים ותחרויות סטודנטים

יוזמות מחקר משותפות

פעילויות אלו יכולות לחזק עוד יותר את ההשפעה והנראות של הפרויקט.

9.1 השפעה לטווח ארוך של הפרויקט

פרויקט BIG ART תורם למודרניזציה של חינוך מקצועי על ידי הצגת טכנולוגיות סוחפות ומתודולוגיות תאום דיגיטלי בסביבות הכשרה.

השימוש המתמשך בחומרי ההדרכה, הציוד וגישות ההוראה שפותחו יאפשר למוסדות VET להעניק לסטודנטים ניסיון מעשי בטכנולוגיות דיגיטליות מתפתחות.

בטווח הארוך, הפרויקט צפוי לתמוך ב:

פיתוח כישורים דיגיטליים בקרב סטודנטים ל-VET
אימוץ שיטות הוראה חדשניות בתוך חינוך מקצועי
שיתוף פעולה חזק יותר בין ספקי חינוך ותעשייה
מודעות מוגברת לטכנולוגיות סוחפות וליישומיהן

באמצעות תוצאות אלו, פרויקט BIG ART תורם לחיזוק תפקידו של החינוך המקצועי בהכנת סטודנטים לטרנספורמציה הדיגיטלית של תעשיות מודרניות.

10. סיכום

הקיימות של פרויקט BIG ART מובטחת באמצעות השימוש המתמשך בחומריו החינוכיים, המשאבים הטכנולוגיים ורשתות שיתוף הפעולה שלו.

השילוב של טכנולוגיות AR/VR ומתודולוגיות תאום דיגיטלי בתוך חינוך מקצועי מייצג צעד חשוב לקראת מודרניזציה של פרקטיקות הכשרה ושיפור כישוריהם הדיגיטליים של הסטודנטים.

באמצעות המחויבות של המוסדות המשתתפים וההפצה המתמשכת של תוצאות הפרויקט, ההשפעה של BIG ART צפויה להימשך מעבר למשך חיי הפרויקט, ותורמת לפיתוח גישות חינוכיות חדשניות במגזר ה-VET.