



משרד החינוך
המינהל הפדגוגי
אגף מו"פ, ניסויים ויוזמות

10.7.16

מצע לחשיבה על סביבות למידה אלטרנטיביות עפ"י עקרונות פדגוגיה מוטת עתיד

רקע

סביבות למידה מוטות עתיד הן סביבות עבודה פיזיות, משולבות טכנולוגיה, המספקות מענה לצרכים, פיזיולוגיים, פסיכולוגיים וחברתיים של התלמידים, המשתנים בהתאם לגיל, ותומכות בעקרונות הפדגוגיה מוטת העתיד שהם: פרסונאליות, שיתופיות, אי-פורמאליות, גלוקליות, תמורתיות, ותכלול (בהתהוות). סביבות הלמידה צריכות להיות גמישות, אסתטיות, ומעוררות השראה כדי לעודד למידה חדשנית ויצירתית ולספק מענה, במידת האפשר, גם לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים. בתמצית זו יוצגו ששת עקרונות הפדגוגיה מוטת העתיד ועבור כל אחד מהן אוסף של אתגרים להם צריכות סביבות העבודה מוטות העתיד לספק מענה.

עקרונות הפדגוגיה מוטת העתיד

עיקרון הפרסונאליות

משמעות עיקרון הפרסונאליות בלמידה היא שהלומד בוחר ומקדם את מאפייני הלמידה שלו בהתאם לאינטרסים ולשאיפות שלו, ליכולותיו ולמאפייני אישיותו. מעיקרון זה נגזרים מאפייני הלמידה האישית הבאים:

- תוכנית לימודים אישית ללומד
- מסלול לימודים מותאם אישית ללומד מבחינת רמת, קצב, שיטות וסביבות הלמידה
- הלומד בוחר את ספקי תוכנית ותכני הלמידה
- הלומד בוחר את עמיתי הלמידה שלו
- הלומד בוחר את הטכנולוגיות והמשאבים הנדרשים ללמידה
- הלומד מפתח ומיישם כישורי הערכה אישית ועצמית
- הלומד מפתח יכולת לניהול עצמי של הלמידה, מנטר את התקדמות הלמידה ומגיב לה בהתבסס על שליטתו במיומנויות ובתכנים
- הלומד מקבל ייעוץ, ליווי וחניכה אישית
- ניתן לנטר ולנתח את נתוני תהליך הלמידה האישית בזמן אמת כדי להתאימו ולשפרו.

מימוש עיקרון הפרסונאליות בלמידה, מסיר אילוצי למידה חיצוניים, מגביר את המוטיבציה הפנימית של הלומד ומאפשר מיצוי מרבי של פוטנציאל הלמידה האישי שלו.

איפיוני סביבות למידה מול עיקרון הפרסונאליות

- תמיכה בלמידה על פי תוכנית לימודים אישית
- תמיכה בלמידה אישית ועצמית מבוססת מחשוב בכל רחבי בית הספר
- תמיכה בלמידה בפרקטיקות למידה, סגנון למידה וכלי למידה על פי בחירה אישית
- תמיכה במפגשי חניכה אישית
- יצירת שקיפות של תהליכי הלמידה בבית הספר עבור הלומד כדי לתמוך ביכולת הבחירה שלו בכל רגע נתון
- תמיכה בלמידה מכומתת מסתגלת אישית המאפשרת התאמת תנאי סביבת הלמידה בזמן אמת למצב הקוגניטיבי והרגשי של התלמיד

עיקרון השיתופיות

משמעות עיקרון השיתופיות בלמידה היא שיחידים ומוסדות הפועלים בתחום החינוך צריכים להתחבר ולשתף פעולה עם גורמים מגוונים בעולם החינוך ובחברה הסובבת אותו כדי לייצר למידה טובה יותר והלימה בין בלמידה למטרות וצרכי החברה. שיתופיות מגבירה את המודעות, ההבנה והאמפתיה לעולם ומייצרת מכפילי כוח המעצימים את הלמידה של הפרט. שיתוף הפעולה חשוב מאד בעולם רב תרבותי וגלובלי המחייב אינטראקציה עם מגוון גורמים המייצגים את המציאות העתידית. לכן יש לקיים שיתופיות בלמידה ברמה היומית במסגרת הכיתה ובית הספר, עם הקהילה בכללותה, עם זרמים תרבותיים שונים, חברות שונות, גורמים מעולמות תוכן שונים ומקבוצות גיל שונות ועוד. הטכנולוגיות הקיימות והעתידיות תאפשרנה יישום מגוון שיתופי פעולה חוצי גבולות תרבותיים וגיאוגרפיים במגוון טכניקות ולמוטרות שונות.

איפיוני סביבות למידה מול עיקרון השיתופיות

- תמיכה בלמידה שיתופית של קבוצות בעלות מאפיינים דינמיים (גודל קבוצה, גילאים שונים)
- תמיכה בהתארגנות עצמית ודינאמית של קבוצות למידה משתנות
- תמיכה בלמידה שיתופית חוצת גבולות בית הספר המחברת תלמידים בתוך בתי הספר עם גורמים מחוץ לבתי הספר, ביישוב, בארץ ובעולם
- תמיכה בקהילת למידה ועשייה של מורים
- תמיכה בצוות מורים אינטגרטיבי המספק מעטפת כוללת לפרויקטי למידה
- תמיכה בבית ספר כמרכז למידה של הקהילה (ולא רק של התלמידים)
- תמיכה בבית ספר שקוף ופתוח לסביבה החיצונית (פיזית ואנושית)

עיקרון האי-פורמאליות

משמעות עיקרון האי-פורמאליות בלמידה היא שהמציאות והעתידי תייצר אקו-סיסטם של זרמי למידה אפשריים, הזמינים ללומד בכל מקום וזמן, אליהם הוא יכול להתחבר באופן עצמאי וללא תלות במערכת החינוך הפורמאלית. ניצול הזדמנויות אלו ללמידה בכל מקום וזמן (Lifelong learning) תתבסס על מגוון רב של ספקי שירותי למידה שיספקו דרך הרשת מגוון עשיר של משאבי ידע, קורסים וחומרי הדרכה, כלי למידה והערכה אישיים, רשתות חברתיות ללמידה שיתופית, עולמות למידה וירטואליים, סייעים וירטואליים, כלי מחקר וניתוח, כלים ללמידה יצרנית ויצירתית ועוד. למידה אי-פורמאלית ועצמאית המתבצעת לאורך החיים (Lifelong learning) היא צורת למידה שתהפוך לדומיננטית בעתיד על בסיס מודלים המתחרים במערכת החינוך הפורמאלית. תפקיד מערכת החינוך הפורמאלית יהיה לסייע ללומדים בזיהוי ובחירה של הזדמנויות הלמידה המתאימות להם ביותר, בהתאם ליעדיהם ולסגנונות הלמידה שלהם, לנטר את התקדמותם ולסייע להם כאשר מתעוררים קשיים. אחד מתפקידי בית הספר יהיה מרכז שירותי למידה המציע ללומד הדרכה ותמיכה בבחירה שירותי למידה, ייעוץ בתכנון מסלולי למידה אישיים על פי צרכיו, יכולותיו והעדפותיו. מימוש של עיקרון האי-פורמאליות דורש יישום שיטות הערכה המתמקדות בעיקר במיומנויות ופחות בתוכן ספציפי ומנגנוני הסמכה חדשים שיאפשרו קרדיטציה של הישגי הלמידה האי-פורמאלית.

איפיוני סביבות למידה מול עיקרון האי-פורמאליות

- תמיכה בלמידה אי-פורמאלית במרחבי הפנאי של בית הספר (מסדרונות, חצר וכד')
- תמיכה בלמידה משחקית אישית או קבוצתית
- תמיכה בפרקטיקת ההוראה של הכתה הפוכה
- תמיכה בלמידה בכל מקום ובכל זמן בבית הספר ומחוץ לו
- למידה במתחמים פרטיים וציבוריים בישוב ובקהילה
- תמיכה בלמידה המתבססת על מציאות רבודה בבית הספר או מחוצה לו
- תמיכה בבית ספר כמרכז להכוונת שירותי למידה אי-פורמאליים 24/7

עיקרון הגלוקאליות

הגלוקליזציה היא מצב שבו מופעלים על מדינת הלאום לחצים הנובעים הן ממגמת הגלובליזציה מדינת הלאום מחד והן מהרמה האתנית הלוקאלית מאידך. הגלוקליזציה מייצרת עבור האומה והפרט ניגודי זהויות, ערכים ואינטרסים הגורמים למתחים ולשסעים בחברה. משמעות עיקרון הגלוקאליות בלמידה היא שהלומד מפתח הבנה מערכתית של הסביבה, מהרמה המקומית ועד לרמה הגלובלית, ומייצר תודעה וזהות גלוקאלית מורכבת הכוללת תמהיל הרמוני של מרכיבים וערכים גלובליים ולוקאליים. כדי להשיג יעד זה על הלומד לרכוש, בנוסף לתחומי הדעת הלוקאליים, גם תחומי דעת באוריינטציה גלובלית כגון, שפות, אוריינות אקולוגית ואזרחות גלובלית, ואף מיומנויות המסייעות לייצר הכלה והרמוניה כגון אוריינות אתית ואוריינות רב תרבותית.

איפיוני סביבות למידה מול עיקרון הגלוקאליות

- תמיכה בגיבוש תודעה גלוקלית המאזנת בין הגלובליות למקומיות
- תמיכה בבית הספר הירוק ובר קיימא
- תמיכה בלמידה ממוקדת תחומי דעת ספציפיים
- תמיכה בלמידה בין תחומית
- תמיכה בלמידה במרחבים וירטואליים

עיקרון התמורתיות

משמעות עיקרון התמורתיות בלמידה היא יכולתו של הלומד להסתגל, לשגשג ולפעול באופן מיטבי במציאות מורכבת המשתנה במהירות לכיוונים עתידיים עתירי אי ודאות. התמורות החיצוניות שקורות בסביבת הלומד מחייבות גם תמורות אישיות בו עצמו. כדי להתמודד עם אתגר זה על הלומד לפתח הבנה מערכתית של מבנים ותהליכים בסביבה הסובבת אותו באמצעות חשיבה מערכתית. בנוסף עליו לפתח יכולות חשיבת עתיד כדי להעריך מגמות ועתידיים אפשריים ולעצב את העתיד הרצוי לו בהקשר אליהם. ברמה האישיותית עליו ללמוד לפעול בעולם מורכב ועתיר סתירות ואי ודאויות תוך כדי הפעלת חשיבה ביקורתית המערערת על מוסכמות אישיות וקולקטיביות ובוחנת הנחות יסוד והשקפות המעצבות זהות. לבסוף, עליו ליזום, לחדש ולייצר, ולהוביל שינויים באופן מהיר כדי להסתגל למציאות המשתנה או לממש עתיד רצוי. תפקיד בית הספר לאפשר ללומד לרכוש מיומנויות, תחומי ידע, ותכונות אישיותיות להתמודדות עם תמורות ולהתנסות בהפעלתן הלכה למעשה כחלק מתהליך הלמידה.

איפיוני סביבות למידה מול עיקרון התמורתיות

- מרחבי למידה גמישים הניתנים להתאמה למאפייני למידה שונים
- תמיכה בלמידה של קבלת החלטות בתנאי אי ודאות (לדוגמא, חדרי בריחה)
- תמיכה בקיום אירועי למידה (האקתון)
- תמיכה במרכזי יזמות ומעבדות חדשנות
- תמיכה במרחבי למידה עצמית על בסיס יצירה ויצרנות (מייקריות) במוסדות חינוך ובמרחבי למידה עירוניים
- תמיכה בבית ספר גמיש קיים מערך סדיריות גמיש ודינמי המותאם ותומך באופן הדוק במטרות הלמידה והפעילות בכל זמן ומצב

עיקרון התכלול

עיקרון התכלול בלמידה מתייחס ליכולתו של הלומד לגבש לעצמו משמעות אישית בעולם של תמורות. היבט אחד של עיקרון זה מתבסס על יכולתו של הלומד להבנה עמוקה של העצמי ביחס לסביבה המקומית והגלובלית באופן ומסייע לו לענות על שאלות כגון מי אני ומה השורשים התרבותיים שחשובים לזהויות שלי? היבט שני של עיקרון התכלול מתייחס ליכולתו של הלומד לעצב תכליות אישיות המעניקות טעם לחיים ומסייע לו לענות על שאלות כגון מה אני רוצה? מה חשוב לי לשנות? ואיזה חותם אני רוצה להשאיר בעולם? גיבוש משמעות אישית בעולם של תמורות מספק ללומד מצפן אישי המסייע לו לנווט בים של תמורות ואילוצים משתנים, לבנות את הנרטיב האישי שלו ולממש את עצמו. על בית הספר להציע לכל לומד מרחב להתנסות ללמידה לגיבוש משמעות אישית שתכליתה מצויה בה עצמה והיא עשויה לשמש כמקור לתכלית וטעם לחיים שהם מעבר לצרכים החומריים. למידה זו תתמקד בחיפוש ובנייה של הטוב המשותף יחד עם שחרור כוחות היצירה של היחיד. היא תתבסס חקירה רפלקטיבית של התנסויות מעשיות בתחומי משמעות המבוססים על מסורת עשירה של יצירה ועיון כגון אומנות, ספורט, טיולים, מלאכות, השתתפות בפעילות קהילתית וביזמות חברתיות. הלמידה נעשית באמצעות התנסות של הלומד ביצירה משלו בתחום הנלמד, ותהליך הלמידה והיצירה מחייב התמודדות עם שאלות ערכיות, זהותיות, עיוניות ומעשיות יסודיות, הנדונות ביחד עם המורה המשמש בעיקר כמנחה. למידה לגיבוש משמעות דורשת רכישת של אינטליגנציה רגשית, אוריינות רפלקטיבית ומיומנות-שיח דיאלוגית, מיומנויות חקר, יצירתיות ויצרנות.

איפיוני סביבות למידה מול עיקרון המשמעות

- תמיכה בהתנסויות למידה לגיבוש משמעות אישית
- תמיכה בפעילות למידה יוצרת בתחומי משמעות (אמנות, מלאכה)

המלצות כלליות לפיתוח סביבות למידה מוטות עתיד

- יצירת אווירה וחוויה המעודדות למידה ומונעות הסחות דעת
- תשתיות מחשוב זמינות בכל מרחבי בית הספר לחקר, שיתוף והבעה
- תמיכה בלמידה של תפקידים בעלי מוגבלויות מוטוריות
- תמיכה בלמידה של תלמידים עם הפרעות קשב וריכוז
- תמיכה בסביבת למידה בטוחה
- תמיכה בתקן בסיסי לתשתית ותמיכה טכנולוגית
- יישום טכנולוגיות בניין חכם בבית הספר
- תמיכה בבית הספר כארגון פרקטאלי שבו כל עיקרון פעולה המיושם ברמת בית הספר מיושם גם בכל תת רמה שלו (מורה, כיתה, תלמיד, הורה)

ניתן לקרוא עוד על פדגוגיה מוטת עתיד [באתר](#) האגף.