

משחוק לצורכי למידה

משחוק בלמידה

מחקרים מראים, כי למידה מבוססת משחק משפיעה על ההתפתחות הקוגניטיבית. משחוק מעלה את יכולת התלמידים לרכוש זוויות ראייה חדשות באמצעות מעורבות פעילה בקבלת החלטות משותפת לפתרון בעיות. נמצא כי שילוב המשחק בתהליכי למידה עשוי לשנות את היחס, ההתנהגות והמוטיבציה של התלמידים, לקדם תקשורת ביניהם וליצור מעורבות פעילה. בניית משחקים, שבהם נעשה שימוש במהלך הלמידה, יש להבחין בין המכניקה של המשחק לדינמיקה שלו. המכניקה מתייחסת לכללים, לעקרונות ולמנגנונים שמכוונים את ההתנהגות הצפויה באמצעות מערכת תמריצים, משובים ותגמולים, בעוד שהדינמיקה קובעת את יישומיהם בפועל. הדינמיקה של המשחק עשויה לקדם התנהגויות הקשורות ללמידה חיובית. היא משתקפת באינטראקציות שבין התלמיד למשימותיו במשחק ובין השחקנים שמשתתפים בפעילות. הדינמיקה של המשחק מבוססת על שיתוף פעולה חברתי בין השחקנים, על תחרותיות, חיזוקים וקידום קבלת החלטות משותפת. מחקרים מצביעים על מגוון גירויים שעליהם מושתתת הדינמיקה של המשחק, הנחלקים לשישה סוגים עיקריים:

- גירוי מבחין: מעמיק את המעורבות האינטראקטיבית ומקדם התנהגות מסוימת באמצעות מערכות חיזוקים, תמריצים או עונשים (discriminating).
- שינוי בסביבה באמצעות גירוי שגורר לאחריו התנהגות רצויה (eliciting).
- גירוי רגשי: מביא לתגובה רגשית המקדמת התנהגות מסוימת, כגון אינטראקציה, בניית קשרים חברתיים, שיתוף פעולה בקבוצה (emotional).
- גירוי מחזק: מעלה את הסיכוי של התנהגויות למידה מסוימות (reinforcing).
- גירוי נומינלי: הגדרתו לא ברורה, אך הוא מסוגל לעודד תלמידים לפעילות חקר (nominal).
- גירוי תפקודי: מתייחס לערכים ולתכונות ייחודיות, כגון שימוש בכלים טכנולוגיים מסוימים (functional).

תיאוריית ההגדרה העצמית כבסיס למשחוק בלמידה

אחת התיאוריות העיקריות שעשויות להיות הבסיס התיאורטי של משחוק בלמידה היא תיאוריית ההגדרה העצמית. משחוק מתמקד בנושא המוטיבציה: כיצד לגרום ללומדים לפעול. המוטיבציה קשורה למעורבות באמצעות סוג מסוים של התנהגות. יש לציין, כי מוטיבציה ומעורבות הן בין האתגרים המשמעותיים ביותר עבור מערכת החינוך המודרנית. בהקשר זה נטען, כי משחוק עשוי להניע את התלמידים להגיע להתנהגויות למידה רצויות. המכניקה של המשחק עשויה לספק תגמולים חיצוניים, כמו ציונים, נקודות או מעבר רמה, שיקדמו את מעורבות התלמיד בתהליך. כמו כן, משחוק יעיל עשוי לקדם את הלמידה המשותפת של התלמידים בכיתה. תיאוריית ההגדרה העצמית שמה דגש על המוטיבציה הפנימית – באמצעות אינטרסים, סקרנות, אכפתיות או ערכים. דינמיקת המשחק יכולה ליצור תנאים להגברת המוטיבציה הפנימית ולהעלאת המעורבות, תוך כדי אינטראקציה בין המוטיבציה הפנימית למוטיבציה החיצונית. בנוסף לכך, המשחק עשוי לצאת מהכללים הרגילים של לימודים וליצור גשר ללמידה המבוססת על החיים האמיתיים.

אישיות השחקן

משחק כולל סוציאליזציה וגורם למגוון רגשות; אישיות השחקן עשויה לגלות את אופן מעורבותו במשחק ואת מידת האינטראקטיביות שלו. ניתן להבחין בין סוגים אחדים של אישיות שחקנים, כאשר כל אחד מהם קשור לדפוס התנהגות מסוים ולמוטיבציה מסוימת. בספרות המקצועית פותחו סיווגים אחדים של אישיות השחקן בסביבות משחק שונות, כאשר קיימת התאמה בין הקלסיפיקציות השונות, כפי שנראה בטבלה הבאה.

משתמשים במערכות משחק, לפי מוטיבציה חיצונית	משתמשים במערכות משחק, לפי המוטיבציה הפנימית ³	סגנון מעורבות ומוטיבציה במשחקים חברתיים ²	סוג אישיות במשחקים מרובי משתתפים MUD ¹
צרכנים: שואפים לקבל תגמולים במשחק.	משיג תוצאות: מונע על ידי רצון למומחיות ושליטה (mastery).	ביטוי עצמי: ביטוי עצמי מהווה גורם מוטיבציוני עיקרי עבור מעורבות וקבלת תגמולים. שחקנים רוצים להראות את יכולותיהם ולהראות מי הם.	משיג תוצאות: שחקן שואף לקבל תגמולים; מצפה להתמודד עם האתגרים על מנת לזכות בנקודות.
מנצלים: רוצים לקבל תגמולים מרביים בעקבות השימוש במשחק בכל מחיר, יחפשו פריצה של נהלים או אפשרות לנצל אחרים.	"רוח חופשית": שחקנים מונעים מאוטונומיה, רצון ליצור ולחקור.	חקירה – תוכן, כלים, עולמות. שחקנים מונעים על ידי מידע וגישה לידע חדש.	מגלה וחוקר: שואף לגלות מגוון פעילויות חדשות.

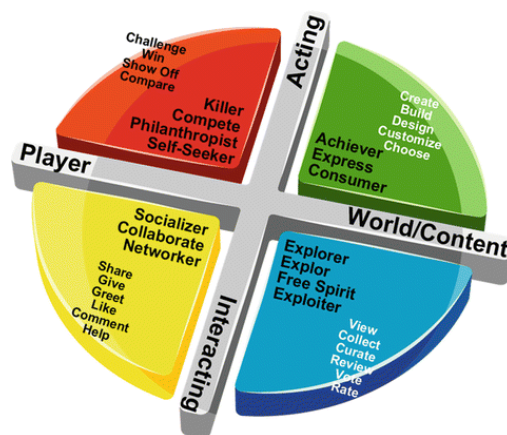
¹ Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. Retrieved from <http://www.mud.co.uk/richard/hcds.htm>.

² Kim, A. J. (2012, September 19). Social engagement: Who's playing? How do they like to engage? *Amy Jo Kim: Musings on games, apps*. Blog. Retrieved from <http://amyjokim.com/2012/09/19/social-engagement-whos-playing-how-do-they-like-to-engage/>

³ Marczewski, A. (2013, August 12). A new perspective on the Bartle player types for gamification. *Gamification*. News. Retrieved August 31, 2013, from <http://www.gamification.co/2013/08/12/a-new-perspective-on-the-bartle-player-types-for-gamification/>

שחקן חברתי: בונה קשרים כדי לנהל ולהגדיל את הרווחים.	שיתוף פעולה: מוטיבציה לנצח ביחד עם אחרים; להיות חלק בתוך הקבוצה או הקהילה	קישוריות: שחקנים שמונעים על ידי רצון לבנות קשרים.	עובדי רשת: שחקנים שרוצים לעבוד עם אחרים כדי למקסם את הרווחים.
רוצח: שחקנים המונעים על ידי תחרותיות אגרסיבית.	תחרותיות: תחרות מניעה את השחקן וגורמת לשאיפה לשיפור עצמי.	פילנתרופים: שחקנים המונעים על ידי מטרה נוספת מעבר לתחרות.	מחפש עצמי: שחקנים המחפשים תגמולים בתמורה לשיתוף פעולה.

בגרף למטה הציר X מייצג את ההעדפות של האינטראקציה: עם שחקן אחר או עם תוכן/עולם המשחק; כאשר הציר Y מייצג את ההעדפות לאינטראקציה או לפעילות חד-צדדית.



סוג האישיות עשוי לנבא את דפוסי ההתנהגות במשחק ולייבט למחנכים לבנות מערכת משחק יעילה ללמידה מקוונת. בפועל, שחקנים עשויים להיות בעלי מאפיינים אישיתיים שונים ולשלב בין ההתנהגויות האופייניות לסוגי האישיות השונים, כך שניתן לראות את אישיותם בתור מונח רב-ממדי, המורכב מארבעת הממדים שתוארו לעיל.

דגם בניית המשחק

כדי לסייע למחנכים לבצע התערבות יעילה של משחק, שתתמוך בהוראה, מוצע דגם לבניית משחק, הכולל ארבעה ממדים ואת האסטרטגיות הייחודיות שלהן:

- הצבת יעדים

- הצבת יעדי למידה משמעותיים עבור המשחק: לתהליך המשחק לעצמו אין משמעות מיוחדת ולכן חשוב להציב יעדים משמעותיים עבור שילובו במהלך הלמידה.
- זיהוי התנהגויות רצויות: יש להגדיר באופן ברור מה היא ההתנהגות הרצויה המקודמת על ידי המשחק.

- בחירת תשתיות יעילות: יש לבחור בכללי משחוק רלוונטיים, המתאימים לתלמידים (כגון, מערכת תגמולים משמעותית).
- מעורבות השחקן
 - אפיון האישיות המשחקית של התלמידים (ניתן להשתמש בכלי הערכה שבוחנים את ממדי אישיות המשחק): יש להתאים את המשחוק למאפייני אישיות השחקנים.
 - הבחנה בין מוטיבציה פנימית לחיצונית: סיווג אישיות השחקנים בהתאם למוטיבציות.
 - זיהוי סגנון המעורבות החברתית ועידוד התלמידים למלא משימות בהתאם לדפוס הפעולה המועדף עליהם.
- עיצוב מתפתח
 - ביסוס המשחוק על קשר בין מעורבות, אמוציות חיוביות, משמעות, קשרים בין התלמידים ותחושת הישג.
 - דינמיקה מגוונת ופעילה של המשחק: על הדינמיקה להעניק לתלמידים כוח, אוטונומיה ותחושת שייכות.
 - אתגור המתפתח באופן מדורג: עיצוב תהליך המשחוק כך שהוא יהיה קל ללמידה, אך יכלול אתגרים מורכבים שיש להתמודד עמם; עדיף להתחיל עם מערכות משחוק פשוטות ולפתח את המורכבות.
- בניית הסביבה
 - יצירת שיתוף פעולה: יש לערב את התלמידים לא רק כשחקנים בודדים אלא כקבוצה וליצור תגמולים עבור הישגים משותפים.
 - הצגת הישגים משמעותיים: יש לאפשר לתלמידים להציג לאחרים את יעדיהם שהושגו ואת התגמולים בעקבות כך.
 - מעורבות של קהילה כוללת: משחוק יכול להתמקד בסביבה המקוונת, עם זאת חשוב לשלב בין הקהילה המקוונת לקהילה הפיזית. מעורבות בקהילה מקדמת את המוטיבציה להמשך הפעילות.

בעיות בעיצוב התערבות של משחוק

- למשחוק, כפי שראינו, יש פוטנציאל גדול בכל הקשור לפיתוח מוטיבציה ומעורבות של התלמידים בקבלת החלטות משותפת ובפיתוח היכולת לפתרון בעיות. אולם, על המחנכים להיות מודעים לגורמים שעלולים לפגוע ביעילות המשחוק:
 - משחוק מזויף: שימוש ברכיבים בודדים של משחוק, שלא מהווים מערכת כוללת (כמו תהליכים מהנים, הענקת ציונים על ביצוע משימות).
 - משחוק גרוע: התמקדות בנקודות ובתגמולים חיצוניים והתעלמות מהתגמולים הפנימיים.
 - תפיסות שגויות לגבי המשחוק (כגון תפיסה בדבר אי-רצינותו); אי-הבנת מטרתו.
 - צריכת זמן: עיצוב המשחק ויישומו דורשים זמן רב, לכן מומלץ להתחיל במשחקים פשוטים ולהעלות את מורכבותם בהדרגה.

לסיכום, לעיתים נטען, כי שימוש במשחוק במסגרות החינוכיות פוגע בלמידה, אך למעשה למשחוק יש פוטנציאל משמעותי ביותר להעלאת המוטיבציה והמעורבות ושינוי ההתנהגות של התלמידים. על המחנכים להתמקד בדינמיקה חיובית ויעילה של המשחוק המקוון ולא להסתפק בהכנסת אלמנטים מהנים בודדים, הנלקחים מעולם המשחק. משחוק חיובי ויעיל עשוי לשפר את הלמידה ולהביא למעורבות מוגברת, לפיתוח קשרים בין התלמידים ולפיתוח היכולת לקבל החלטות לפתרון בעיות, תוך כדי ביצוע מטלות לימודיות.

התקציר מבוסס על המאמר:

Tu, C. H., Sujo-Montes, L. E., & Yen, C. J. (2015). Gamification for learning. In: R. Papa (Ed.), *Media rich instruction: Connecting curriculum to all learners* (203-217). New York: Springer.