

משימות פתוחות והערכה: הסרפד או הוורד

Open-ended tasks and assessment: The nettle or the rose

מאת: David J. Clarke

Mathematics Teaching and Learning Centre, Australian Catholic University (Victoria)

תרגום ועיבוד: מיכל סוקניק, מתוך דפים שניתנו בהרצאה של David Clarke בקליפורניה, 1994

תשובה 6.

משימות אלו מאפשרות גישה למיומנויות ספונטניות. משום שמשימות כאלה נוטות יותר מאשר משימות סגורות שגרתיות, להעיד על המיומנויות והכלים המתמטיים בהם התלמיד בוחר להשתמש, ובכך מספקות אינדיקציה מדויקת יותר לגבי התפתחות העוצמה המתמטית של התלמיד, מאשר יספקו פריטים המרמזים על מיומנויות מסוימות.

תשובה 7.

משימות אלו מספקות מידע מדויק. משום שתשובות התלמיד למשימות כאלה מספקות מידע ברמת פירוט מספיקה על מנת ליידע בצורה משמעותית לגבי התוצאות של תהליך ההוראה.

תשובה 8.

משימות אלו מעוררות את מחויבות התלמידים. משום שתלמידים רואים את ההקשר והאתגר של רוב המשימות הפתוחות כיותר מדרבן ומעניין מאשר המשימות השגרתיות הסגורות, וכתוצאה מכך המחויבות שלהם למטלות אלה גדלה.

מדוע להימנע מלהשתמש במשימות פתוחות למטרות הערכה במתמטיקה?

תשובה 1.

משימות אלו לא מייצגות נכון את התלמיד הנותן תשובה מינימליסטית. משום שתשובות התלמידים למשימות כאלה עלולות לייצג בצורה לא נכונה את היכולות המתמטיות של התלמיד, במקרים בהם התלמיד נותן תשובה נכונה אך מינימליסטית.

תשובה 2.

משימות אלו לא מייצגות נכון את התלמיד, קיים קושי של ההקשר. מאחר שמשימות פתוחות נוטות יותר להיות בעלות הקשרים מורכבים, ההיכרות של התלמיד עם ההקשר הספציפי של משימה, מהווה גורם משמעותי יותר בקביעת איכות התשובה של התלמיד, מאשר במצב של משימות שגרתיות סגורות.

תשובה 3.

משימות אלו לא מייצגות נכון את התלמיד, קיימים קשיים הקשורים לאוריינות. מאחר ומשימות פתוחות הן לרוב בעלות צורה מילולית מורכבת יותר מאשר משימות סגורות, ההבנות המתמטיות של תלמידים עם קשיי שפה לא ייוצגו נכון בתשובותיהם למשימות פתוחות כאלה.

אפילו אם היינו מודים ביתרונותיו של השימוש במשימות פתוחות בהוראה, השימוש בהן למטרות הערכה במתמטיקה נותר מוטל בספק. הסיכום הבא מציג חלק מהטיעונים בעד ונגד השימוש במשימות פתוחות להערכה במתמטיקה. מחובתה של קהיליית החינוך המתמטי לדרוש אימות מחקרי לגבי כל טיעון.

מדוע להשתמש במשימות פתוחות למטרות הערכה במתמטיקה?

תשובה 1.

אלו פעילויות מתמטיות לגיטימיות. משום שמשימות כאלה מדגימות פעילות מתמטית בצורה מתאימה ואפקטיבית.

תשובה 2.

משימות אלו פועלות כזרז (catalyst) לשינוי מערכתית בתכנית הלימודים. משום שמשימות אלה, כאשר הן נתמכות על-ידי גוף הערכה מחוזי או ארצי, פועלות כזרז לשינוי מערכתי בתכנית הלימודים במתמטיקה, ובאופן ספציפי בתוך שיעורי המתמטיקה.

תשובה 3.

משימות אלו מדרבנות התפתחות מקצועית של מורים. משום שלגיטימציה של משימות כאלה על-ידי שילובן בדרכי הערכה, מאלצת התנסות של מורים בכיתות עם משימות הוראה מסוג זה, ומגבירה את הסבירות להתפתחות מקצועית של המורים.

תשובה 4.

משימות אלו מקדמות את האינדיבידואליות של למידת התלמידים. משום שמשימות כאלה נותנות לתלמידים את ההזדמנות להבנות תשובות, בדרכים המשקפות את האינדיבידואליות של ההבנות המתמטיות של כל תלמיד, ובכך מספקות תובנה לגבי למידת התלמידים.

תשובה 5.

משימות אלו מפתחות את המורכבות של חשיבה מתמטית. משום שמשימות כאלה דורשות תשובות מורכבות, ברמה ההולמת את המורכבות של החשיבה המתמטית, שאנו רוצים לעקוב אחריה: הן תשובות המשתכללות לאורך תקופות זמן ארוכות, והן תשובות מתחכמות המשלבות מגוון של מושגים ופרוצדורות.

תשובה 4.

משימות אלו לא מייצגות נכון את התלמיד, כתוצאה מדגימת התנהגות לא מתאימה. מאחר ומשימות פתוחות, לרוב דורשות פרקי זמן ארוכים יותר להשלמתן, ניתן להשתמש בפחות משימות לצורך הערכת התלמיד. כתוצאה מכך ההערכה מבוססת על דגימת התנהגות צרה, ונוטה יותר להיות מושפעת מהשפעות הדדיות של המשיב והמטלה (כמו ההקשר, שצויין לעיל).

תשובה 5.

משימות אלו נותנות לגיטימיות למתן ציון המוטל בספק. משום שתשובות תלמידים למשימות כאלה הן, בדרך כלל, מורכבות, ברמה המונעת את המתן הפשוט של ציון כמותי הנדרש על-ידי מערכות בית הספר – כלומר, תקפות מתן הציון מוטלת בספק.

תשובה 6.

משימות אלו מכילות מידע מורכב. משום שתשובות התלמידים מציגות מורכבות, המפריעה לסיכום שימושי למטרות יידוע לגבי פעולה הוראתית.

תשובה 7.

משימות אלו לוקות בחוסר מהימנות. משום שתשובות התלמידים מציגות מורכבות ורמה של אידיוסינקרטיות, ההופכת את המהימנות של מתן ציוני הערכה כלשהם לבעייתית.

תשובה 8.

משימות אלו הביצוע היחסי שלהן אינו שונה. משום שאם תלמידים נבחנים במשימות קונבנציונליות סגורות, או במשימות פתוחות, הביצוע היחסי שלהם אינו משתנה באופן משמעותי.

תשובה 9.

משימות אלו דורשות מומחיות של מורים. מאחר ולמורים חסר ניסיון בשימוש במשימות כאלה, יישום התחלתי ידרוש עומס עבודה מוגבר של המורים, עם רמות גבוהות של לחץ עליהם; יידרשו תכניות רציניות להכשרה ולהשתלמויות מורים, אם רוצים שמורים ישתמשו במשימות כאלה בצורה מתאימה ואפקטיבית.

תשובה 10.

משימות אלו מפעילות לחץ על תלמידים. מכיוון שתלמידים תופסים את המשימות הפתוחות כדורשות יותר, ולפיכך מאיימות ומלחיצות יותר מאשר פריטים שגרתיים סגורים, שבהם הציפיות והשיטות מפורטות יותר.

הערכה במתמטיקה צריכה:

1. להכיר במפורש בכל ההתנהגויות המתמטיות בעלות הערך;
2. להדגים הוראה והערכה אפקטיביות.
3. ליידע לגבי הפעולות שצריכות לבוא בעקבותיה.

התשובה לשאלה האם משימות פתוחות יכולות לעמוד בשלושת הקריטריונים הנ"ל, תלויה בהצלחתנו להתייחס לטענות שזוהו לעיל.