

# קוגניציה בכיתה: תפיסה מורחבת של האינטליגנציה האנושית\*

## תומס הטש והוארד גרדנר

אלה הם תסריטים פשוטים, המתרחשים מדי יום בבתי, בתי ספר וגנים רבים; אך הם מעוררים שאלות משמעותיות על טיב הקוגניציה האנושית.

על פי תפיסה מסורתית, שלוש תכונות יסוד מרכיבות את האינטליגנציה המצויה בכיתה זאת: היא מהווה כושר כללי אחד לפתרון בעיות; היא מצויה בתוך ראשו של כל פרט; האינטליגנציה של כל פרט יציבה יחסית במצבים שונים ובסביבות שונות. על פי נקודת השקפה זאת, נראה שגירלד הוא בעל האינטליגנציה הנדרשת לחפירת מנהרה בחול. הוא מסוגל לתאר בדיוקנות את החומרים ואת הפעולות הנדרשות. הוא יכול לתאר לעצמו באופן מופשט כיצד לבצע את הבנייה. אין זה רלוונטי האם אמנם מצויים בידו החומרים הדרושים או האם הוא באמת יבנה מנהרה.

בניגוד לו, נראה שלמרק חסרה המיומנות הנדרשת ליצירת ייצוג נאות של צב הנינג'יה. העובדה שהוא מסוגל לפתור את הבעיה בעזרת סיוע אינה נחשבת בהערכת כושרו בפתרון בעיות.

בשני המקרים, התפיסה המסורתית טוענת שאם מתבוננים בילדים בסביבות שונות - גירלד בארגו החול עם תיל או חומרי בנייה אחרים למנהרה, ומרק בשולחן נפרד ללא סיוע של עמיתו - יכולתם לבנות מנהרה או לצייר "ביבוף" לא תשתנה. כך, אילו קני נתבקש לצייר נושא אחר, היינו מצפים שהוא יגלה רמה דומה של מיומנות בשני הציורים; למעשה, קיים מבחן אינטליגנציה שלם - Goodenough Draw-a-Man Test (1926) - המבוסס על הנחה זאת.

אנו קוראים כאן תגר על טענות מסורתיות אלה, על ידי העלאת הסברה שגורמים או "כוחות" הפועלים בשלוש רמות - שאנו מכנים אותן "אישית", "מקומית" ו"תרבותית" - תורמים לקוגניציה בכיתה. אנו טוענים שיש להרחיב את תחומם של מונחים

ד וגירלד משחקים בגן ליד ארגו החול. נד מציע לחפור מנהרה. גירלד משיב מיד שהם אינם יכולים לחפור מנהרה כי אין להם תיל כדי להחזיק את החול במקומו. הרעיון נשכח במהרה, והילדים בונים ארמון. בחלק אחר של החדר, קני ומרק טורחים ליד שולחן האמנות:

מרק אומר שהוא יצייר את "ביבוף" (דמות מתוך "צבי הנינג'יה"). הוא פונה לקני, היושב לידו: "קני, איך עושים 'ביבוף'?"

"אתה יכול להעתיק את שלי", אומר קני.

"בסדר. אני צריך שחור, נכון?"

"אתה מוכרח להשתמש בשחור", חוזר אחריו קני כהד.

קני מסביר למרק איך עושים משהו.

"כל כך גדול?" משתומם מרק.

"כן, כל כך גדול!"

מרק שואל מה קני צייר על ראשו של ביבוף. קני עונה בהצביעו על הציור: "מה זה? זה סימן השבט האינדיאני מוהוק".



\*Thomas Hatch. and Howard Gardner, "Finding cognition in the classroom: an expanded view of human intelligence", in G. Salomon, (ed.), *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations*, Cambridge: Cambridge University Press, 1993, pp. 164-187.

### כוחות תרבותיים

בדגם הקונצנטרי, המעגל החיצוני מייצג את המוסדות, הפרקטיקות והאמונות החורגים מעבר לסביבות מסוימות ומשפיעים על פרטים רבים. מחקרים מצוטטים ביותר, שבוצעו מתוך מה שגרדנר (Gardner, 1990) כינה בשם "התפיסה ההקשרית", הדגימו את השפעתם של כוחות תרבותיים כגון חינוך בית ספרי (Scribner & Cole, 1981), פרקטיקות גידול ילדים (LeVine, 1979), ופרקטיקות לשוניות (Heath, 1983) על הכשרים שבני אדם מציגים ומפתחים. כאשר כוחות תרבותיים אלה נלקחים בחשבון, לא ניתן עוד לתפוס את האינטליגנציה כתכונה מבודדת הנמצאת בתוך ראשו של האדם בלבד.

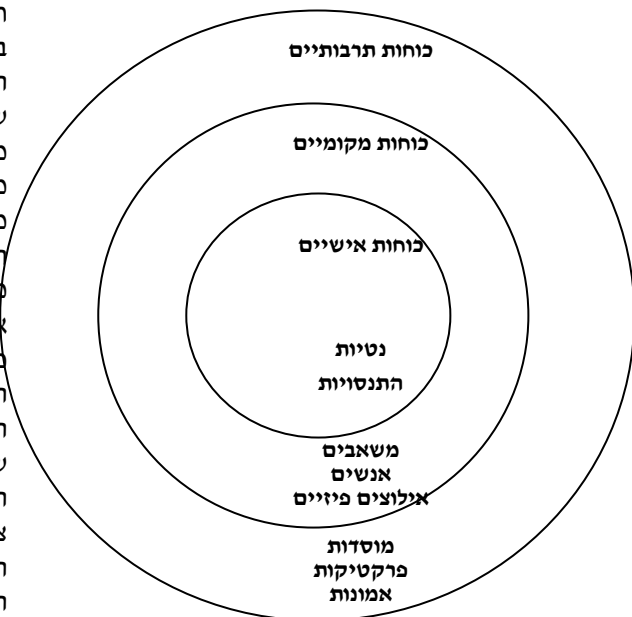
בעוד שכוחות תרבותיים משפיעים על היבטים רבים של חיינו, השפעתם על ההתנהגות היא בעיקר בשלושה תחומים: סוגי המיומנות שאנו מציגים, הדרך שבה מיומנויות אלה מתפתחות, והמטרות שהן מופנות אליהן. כך, יכולתו של ג'רלד לנצל את מיומנותו המרחבית והמוטורית העדינה לחפירת מנהרה תלויה בעובדה שהוא חי בתרבות שבה מנהרות הן עצמים מוכרים, ומשחק חופשי בחול הוא פרקטיקה מקובלת בגני הילדים. כך גם אילו מרק וקני היו מועברים לתרבות אחרת שבה הציור אינו עיסוק מקובל לילדים או למבוגרים, הם היו מוצאים את עצמם מנצלים את מיומנותם המרחבית לצורך ניווט, מעקב או פעילות אחרת המוערכת באותה תרבות. אין גם ערובה לכך שבתרבות אחרת שבה הציור אכן מוערך, מיומנותם המרחבית של מרק וקני הייתה מתפתחת באותה צורה. בכיתה בסין, לדוגמה, ייתכן שמרק וקני לא היו מצוירים בכל עת וכל דבר שנראה להם, אלא היו מעתיקים תמונה בדייקנות רבה לפי הוראות המורה (Tobin, Wu, & Davidson, 1989). ספק גם אם היו משתמשים במיומנות הציור שלהם על מנת לצייר צבי נינג'ה. הבדלים כאלה בפעילות בכיתה תורמים להבדלים בהתפתחות האמנותית של ילדים בתרבויות שונות (Gardner, 1989), כמו גם בהישגיהם האקדמיים (Stevenson, Lee, & Stigler, 1986).

### כוחות מקומיים

המעגל האמצעי מעסיק במיוחד את בעלי התפיסה ה"מבוזרת" של האינטליגנציה (Cole & Engeström, Chapter 1, in Salomon, 1993; Pea, Chapter 2, in Salomon, 1993). המוקד כאן הוא במשאבים ובאנשים המשפיעים במישורן על התנהגות הפרט בסביבה "מקומית" מוגדרת. מקומי הוא מקום טיפוסי כגון הבית, הכיתה או מקום העבודה (Barker & Wright, 1954; Bronfenbrenner, 1979). מנקודת מבט זאת, רק מעט מושג על ידי פרטים הפועלים במבודד כאשר מוחם שלהם בלבד מנחה אותם. הפרטים תלויים במגוון רחב של כלים, אנשים ומשאבים אחרים המסייעים להם בפעולתם. כך, בעוד שלג'רלד יש מושג כיצד ליצור מנהרה

כגון "קוגניציה" ו"אינטליגנציה", כך שיכללו את התנאים שבהם הבעיות מתגלות ונפתרות, ואשר בתוכם מתפתחות מיומנויות.

בחלק הראשון, נציג תפיסה זאת באמצעות מספר נקודות מבט חלופיות על קוגניציה, כמו גם מנקודת מבט אקולוגית על ההתנהגות (Barker & Wright, 1954; Bronfenbrenner, 1979; Lewin, 1951). בחלק השני, נשתמש במבט מורחב זה במחקר על הפעילות והמיומנות שילדים שונים מפעילים ב"משחק חופשי" בן הילדים. לסיכום, נדון בשאלה כיצד תפיסה זאת עשויה לספק הבנה טובה יותר של השונות במיומנות ובאינטליגנציה של בני אדם במצבים שונים.



תרשים 1: דגם קונצנטרי של הכוחות המשפיעים על הקוגניציה

### דגם קונצנטרי של קוגניציה

לפי תפיסתנו, ראוי לחשוב על הכוחות התרבותיים, המקומיים והאישיים הפועלים בכל מצב במונחים של סדרת מעגלים קונצנטריים (תרשים 1). בדגם "קונצנטרי" זה, הכוחות הפועלים בכל רמה מסייעים לעצב את הפעילות והמיומנות של כל בני האדם, כולל ילדים כגון ג'רלד, מרק וקני. שינויים בכוחות בכל אחת מן הרמות הללו עשויים לתרום לשינויים הן במעשיהם של אנשים והן במה שהם מסוגלים לעשות (Bronfenbrenner, 1979). על כן, אין טעם לדון במיומנותו של ג'רלד בבניית מנהרות או במיומנותם של מרק וקני בציור מבלי להביא בחשבון את התנאים המאפשרים למיומנויות אלה לבוא לכלל ביטוי.

בחול, הוא מבהיר שאינו מסוגל לבצע זאת ללא תיל.



הסביבה" - תפקודים שניתן לבצעם אם קיימות התכונות של הסביבה והאנשים (או בעלי החיים) המצויים בסביבה זאת. לדוגמה, פינות אמנות מאפשרות ככלל ציור, צביעה ופעילויות אמנותיות אחרות; בעוד שארגז חול מאפשר בניית ארמונות חול ומבנים אחרים. מבחינת החומרים, האפשרויות הניתנות מתארות את צורות השימוש בחומרים אלה. העיפרון מאפשר ציור, המכחול מאפשר צביעה והאת מאפשר חפירה. גירלד עשוי, על כן, לגלות רמה שונה של מיומנות בשולחן הציור ובארגז החול. כאשר יישאל כיצד ניתן ליצור מנהרה בפינת האמנות בעזרת נייר וצבעים - חומרים הדורשים מגירלד לבטא את הידע שלו בצורה אחרת - הוא עלול שלא לדעת את התשובה.

### כוחות אישיים

המעגל הפנימי של המודל הקונצנטרי מייצג את התכונות וההתנסויות שילדים בודדים מביאים אתם ל"סביבה המקומית" שבה הם מבלים את זמנם. בעוד שתיאוריות מסורתיות התמקדו באינטליגנציה כיכולת כללית של פתרון בעיות, הן לא הצליחו להביא בחשבון את השונות הרבה ביכולות האנושיות ואת המגוון העצום של הבדלים אישיים המשפיעים על התפתחות היכולות. בניגוד להן, התפיסה ה"פלורליסטית" רואה גורמים פנימיים, כגון נטיות גנטיות, וכן גורמים חיצוניים, כגון התנסויות אישיות בתוך תרבות מסוימת, כמשפיעים על הפעילויות שילדים בוחרים בהן ועל היכולות שהם מפתחים עם הזמן. בהתחשב בשילוב ההדוק שבין נטיות גנטיות לבין התנסות אישית בהתפתחות האינטליגנציה, קשה מאוד להפריד בין גורמים פנימיים וחיצוניים אלה. עם זאת, ניתן עדיין לזהותם ככוחות אישיים - השפעות שהילדים נושאים עמם מסביבה אחת לאחרת.

גרדנר (Gardner, 1990) טוען, על פי גישה "פלורליסטית" אחת, שבני האדם הם בעלי פרופיל של עצמות וחולשות אינטלקטואליות הכוללות לפחות שבע מערכות שונות של יכולות או "אינטליגנציות". גרדנר מקיף בכוונה את הכוחות הפנימיים והחיצוניים כאחד, ברמזו שאין בנמצא כושר "צרוף" שניתן להעריכו בנפרד מהתנסותו של אדם בתחומים מסוימים כגון שפה, מוזיקה או מתמטיקה. למשל, לא זו בלבד שהאינטליגנציה המרחבית שמרק מבטא בציוריו מושפעת הן על ידי התרבות והן על ידי סיועו של קני, אלא שהיא גם ביטוי של העובדה שמרק אינו מרבה לצייר בביתו, והוריו תומכים יותר בפעילויות כגון קריאה, כתיבה ומתמטיקה. כך, הידע של גירלד בחפירת מנהרות קשור לניסיונו הקודם במנהרות ובעבודה בחול בסביבות אחרות.

דווקא ברמה האישית, התפיסה הקונצנטרית שונה מתפיסות חלופיות של האינטליגנציה, וכן מן

ברמה זאת, ראוי לחשוב על האינטליגנציה כמשותפת לפרטים וכן לכל המשאבים האנושיים והלא-אנושיים שהם משתמשים בהם. כאשר מרק בוחר לתאר נושא זהה לזה של קני, מתייחס לציורו של קני ומבקש את עזרתו, שני הילדים חולקים ביכולת ליצור את הדמות הרצויה. אם נוציא את קני מן המצב, תושפע יכולתו של מרק לצייר את הדמות וכן תושפע רמת מיומנותו בתהליך הציור.

הדוגלים בתפיסה "ממוקמת" (situational) מדגישים גם הם את חשיבותן של תרומות מקומיות לאינטליגנציה. לפי תפיסה זאת לא ניתן להפריד את האינטליגנציה מן התנאים המיוחדים שבהם היא מופעלת (Collins, Brown, & Newman, 1989). התנהגויות של פתרון בעיות שהן יעילות בסביבה "מקומית" אחת אינן בהכרח ניתנות ליישום בסביבה אחרת. אסטרטגיה המשמשת לפתרון בעיה במתמטיקה בכיתה לא תהיה יעילה בהכרח לחישוב קנייה כדאית במכולת (Lave, 1988), או לשיקול כיצד למלא הזמנה במפעל לאריזת חלב (Scribner, 1984). מנקודת מבט זאת, מרק לא יציג רמה דומה של מיומנות ציור בסביבה שבה יצופה ממנו לעבוד לבדו; וכן אין לצפות שקני יפעל ברמה דומה אם יחויב לצייר דמויות בלתי מוכרות לו.

אף על פי שמשאבים, פרקטיקות או אנשים מסוימים משפיעים באופן דומה בסביבה נתונה, הרי שזאת עשויה להיות מחולקת לשטחים מוגדרים כגון חדרים, פינות עבודה או פינות משחק. אם החומרים, המשתתפים והפעילויות משתנים מחדר אחד למשנהו, הרי שהאפשרויות הניתנות על ידי כל אתר וה"השפעות המקומיות" עשויות להשתנות גם הן. גיבסון (Gibson, 1977) טוען ש"אפשרויות ניתנות" (affordances) הן "עובדות של

גם בתוך אותה תרבות, השפעתם של כוחות אלה עשויה להשתנות מפרט לפרט. עניין ויכולת אישיים עשויים להיות בעלי השפעה רבה יותר על התנהגותו של אדם אחד מאשר על אחר הנוטה יותר להשפעה חברתית. אנשים מתפתחים עם הזמן, ונוצרות קבוצות חדשות; חומרים חדשניים מוצגים לשימוש, והתרבות מתפתחת. מעברים אלה יוצרים לחצים ותורמים לשינוי בפעילות הפרטים ובמיומנויות שהם מפתחים. כאשר התרבות משתנה, או הסביבה מוחלפת, או ההתמקדות עוברת לאזורים אחרים בכיתה - ייתכן שינוי גם במיומנויות שהפרט עשוי לבטא. שינוי זה לא יהיה מקרי, אלא יעלה בקנה אחד עם הכוחות הפועלים במצב החדש. אם יהיה לנו ידע על הדרך שבה פועלים כוחות אלה, תשתפר הבנתנו על דרך הביצוע של האדם במצבים שונים. ייתכן שנוכל אז להרחיב את המיקוד של החינוך מן המיומנויות שבתוך ראשו אל המצבים שבהם אנו משתמשים בהן.

### בחינת המעגלים הקונצנטריים בגן הילדים

נעבור עתה לבחינת השפעתם של הכוחות התרבותיים, המקומיים והאישיים על פעילותם של שני ילדי גן בעת משחק חופשי. תוצאות אלה נדלו ממחקר גדול יותר של ארבעה ילדי גן במשך שישה חודשי תצפית. המחקר התבצע בגן "הממוקד בילד", בבית ספר ציבורי הממוקם במחוז של הכנסה נמוכה עד בינונית. התצפיות נערכו ארבעה ימים בשבוע, וכל אחד מארבעת הילדים נצפה במשך 45 דקות פעמיים בשבוע. בסיומו של כל בוקר, שימשו הרשימות והתעתיקים של הקלטות לבניית נרטיבים המתארים את פעילות הילדים שנצפו. לצורך קידוד הפעילויות, בדק הצופה שנית את הנרטיבים וחילק את התנהגות הילדים לאפיזודות (Barker & Wright, 1954; Bronfenbrenner, 1979; Stodolsky, 1988). כאשר אפיזודה נמשכה פחות מחמש דקות, התנהגות הילד צוינה כ"משתנה". כאשר אפיזודה נמשכה יותר מחמש דקות, היא הוגדרה כפי שהילדים היו מגדירים אותה אילו נשאלו על כך (ראה הליך דומה אצל Reed & Csikszentmihalyi, 1983). התבטאויותיהם הספונטניות של הילדים נוצלו ככל האפשר לתיאור פעילותם.

בשעת המשחק החופשי, כיתת גן זאת משמשת כסביבה מאלפת ביותר למחקר כזה, מכיוון שהיא כוללת אזורים משחק מוגדרים שהכוחות התרבותיים והמקומיים שבהם שונים זה מזה, ומאפשרים לילדים בודדים לנצל את נטיותיהם וניסיונם לקבלת החלטה בדבר המיומנות שיפעילו. נתמקד כאן בפעילויות בארגו החול ובשולחן האמנות, מכיוון שאלה מייצגים כמה מן ההבדלים המקומיים המשמעותיים ביותר בין האזורים

התפיסה האקולוגית של ההתפתחות. איננו מסכימים עם התפיסה המסורתית, הממקמת את היכולות בראש ומדגישה שמיומנויות וביצועים מסוימים נובעים בהכרח מיכולות אלה. עם זאת, אנו מכירים בעובדה שפרטים הם בעלי פוטנציאל להשתמש במיומנויות או באינטליגנציות מסוימות, או להשיג רמה מסוימת של ביצוע (לטיעון דומה, ראה Salomon, Chapter 4, in Salomon, 1993).

מנקודת מבטנו, הסביבה או התרבות עשויים בהחלט למנוע מגירלד ליישם את הידע שלו בחפירת מנהרות. עם זאת, אנו טוענים שאפילו בתרבות בעלת מנהרות ובסביבה הכוללת תיל וחול, חוסר ניסיון במשחק בחול או ליקוי במיומנות מוטורית עדינה הנדרשת לחפירה עשויים לחבל ביכולתו של גירלד לבנות מנהרה. אף על פי כן, ניסיון במשחק בחול ומיומנות מוטורית עדינה כשלעצמם אינם מהווים ערובה לכך שגירלד יוכל לבנות מנהרה בכל תרבות שהיא ובכל תנאים שהם. בדומה לכך, הסביבה עשויה לכלול משאבים ואנשים המאפשרים למרק להציג רמה גבוהה מן המצופה של מיומנות מרחבית בציור; אך גם בסביבה תומכת, חוסר ניסיונו בציור ומגבלות האינטליגנציה המרחבית שלו ישפיעו על ביצועיו.

### התלות ההדדית של הכוחות

בדגם הקונצנטרי, האינטליגנציה משולבת בכל מעשיו של הפרט בעבר ובהווה, ומשוקעת בסביבות המקומיות ובתרבויות אשר בהן מתבצעות פעילויותיו. על פי תפיסה זאת, הכוחות התרבותיים, המקומיים והאישיים תלויים זה בזה. האינטליגנציה, נושאי העניין והעיסוקים של הפרט מתעצבים בפעולות גומלין עם עמיתיו, עם בני משפחתו ומוריו; הם מוגבלים על ידי החומרים הזמינים, ומושפעים על ידי ערכים תרבותיים וציפיות. המיומנות והעניין שילד מסוים מביא עמו לסביבה עשויים לגרום להורים או למורים לארגן מחדש את הסביבה המקומית ולספק חומרים שונים. ערכים תרבותיים וציפיות משתנים עם הזמן, ככל שחל שינוי בתחומי העניין ובמיומנות של הפרטים וככל שמתרחשים שינויים במבנה הסביבה המקומית.

כתוצאה מן התלות ההדדית, אין נוסחה אחת הקובעת את המיומנויות שהפרט ישתמש בהן או יפתח אותן. השפעות משלושת הכוחות תלויות בהרכבם ובהיערכותם של אלה במקום ובזמן נתונים. השפעת הכוחות האישיים והמקומיים, לדוגמה, עשויה להשתנות מחברה לחברה. בחברה אחת (למשל בסין), מיומנויותיו ותחומי עניינו של אדם עשויים להיות מוכרעים על ידי לחצים תרבותיים וחברתיים, ולא תהיה להם משמעות רבה לגבי מעשיו והתפתחותו כפי שתהיה להם בחברה אחרת (כגון ארצות הברית).

מתוך 13 תקופות התצפית שבהן קני או מרק מבלים בארגו החול, הם עובדים תמיד עם ילדים אחרים (בתשע מתוך תצפיות אלה שניהם כאחד נמצאים שם). ב-12 תצפיות, לפחות אחד מהם (או שניהם) עוסק בפעילות בארגו החול במשך חמש דקות או יותר. מתוך 12 תצפיות אלה, הם יוצרים עוגות או מפלי מים שבע פעמים (58 אחוז); בשלוש תצפיות הם ממלאים דליים בחול ומתייחסים אליהם כאל "עוגות". בארבע

הזדמנויות הם שופכים חול דרך משפך או מסננת, ומכניס זאת בשם "מפל מים" או "עוגת מפל". גם בשלוש ההזדמנויות שבהן העיסוק המדויק אינו ברור ("משתנה"), פעולות אלה חוזרות - גם אם לפרקי זמן קצרים בלבד. רק

לאחר ה-2 בנובמבר, כאשר הגננת מוסיפה מים לחול, פעילותם משתנה; אך גם עתה הם מגבילים עצמם למספר פעילויות בלבד. חמישה מתוך שמונה מבנים שהם יוצרים בין ה-7 בנובמבר ל-1 בדצמבר הם מנהרות או פירמידות (62 אחוז). בתצפיות שלאחר תאריך זה, הם משחקים בארגו החול רק פעמיים נוספות.

**תמיכה תרבותית ומקומית בפעילות קבוצתית.** בנסיבות מסוימות, תחומי העניין והאינטליגנציות של הילדים עשויים לדחוף אותם לכיוונים שונים; אך בארגו החול, הכוחות התרבותיים והמקומיים מעודדים אותם לעבוד יחד, להשתתף באותן פעילויות, ולהפעיל אותן מיומנויות. ארגו החול הם ככלל סביבות חברתיות. ברמה התרבותית, מצופה מהילדים במקומות אלה להשתתף עם עמיתיהם במשחקי העמדת פנים.

לרוב, הכוחות המקומיים הפועלים בארגו החול בגן ילדים זה מחזקים את הציפיות הללו. ארגו החול הוא קטן למדי, ועל כן הגננת מגבילה את הפעילות לארבעה או חמישה ילדים. הארגו תפוס לרוב במלואו, וכמעט שאי-אפשר לעבוד בו באופן עצמאי. בנוסף לכך, בניגוד לקוביות, לאבני לגו או לחומרים אחרים בגן, אי-אפשר לחלק בקלות את החול. בארגו חול קטן כל כך, פעילותם של הילדים באזור אחד של הארגו משפיעה על מה שקורה לחול

בכיתה. שולחן האמנות תומך בפעילות יצירתית בלתי תלויה של מוצרים, ואילו ארגו החול מעודד משחק קבוצתי בהעמדת פנים. למטרותינו, נתמקד בפעילויותיהם של שני הילדים במחקרנו: קני ומרק.

אם הגישה המסורתית לאינטליגנציה אכן נכונה, הרי שהמיומנות והביצועים שמבטאים קני ומרק בכיתה יהיו חסינים בפני הבדלים בכוחות התרבותיים

והמקומיים הפועלים בפינות החול והאמנות, ופעילויותיהם ישקפו הבדלים בכוחותיהם ובנטייתיהם האישיים. אלא שהתצפיות בכיתה מוכיחות שדווקא כוחות תרבותיים ומקומיים משפיעים באורח משמעותי על פעילויות אלה, על המיומנויות הבאות לידי ביטוי, ועל רמת הביצוע שהילדים משיגים. הכוחות האישיים של הילדים - במיוחד תחומי העניין והנטייות שהם מגלים בבית - ממלאים תפקיד חשוב בהתפתחותם; אך תפקיד זה משתנה מילד לילד ומפינה אחת בכיתה לאחרת.

**פעילות בארגו החול**

קני ומרק מביאים אתם לארגו החול כוחות אישיים מובחנים. אמנם אין לקני ארגו חול בבית, אך הוריו מדווחים שהוא מתעניין מאוד בפעילויות בנייה. שימושו היצירתי בחומרי בניין מעיד גם הוא על עצמתו באינטליגנציה מרחבית. בהתאם, הוריו מספקים לו מגוון רחב של חומרי בנייה, כולל מיני "לגו" שונים וקוביות, שבאמצעותם הוא מפתח את עניינו ומיומנותו המרחבית. הוריו של מרק, לעומת זאת, מדווחים שאינו מבלה זמן רב בפעילויות בנייה, ואינו מפגין נטיות לכיוון המרחבי. הם מדגישים את עניינו באנשים אחרים, ואת רגישותו המיוחדת לצרכים ולרצונות של אחרים, דבר המדגיש את עצמת האינטליגנציה הבין-אישית שהוא ניחן בה.

למרות אינטליגנציות וכיווני עניין מובחנים אלה, ועל אף העובדה שילדים ניתן חופש לעסוק במגוון רחב של פעילויות באזורים רבים של הכיתה, הם שותפים למבחר מצומצם של פעילויות. תופעה זאת בולטת בארגו החול כבר באוקטובר (החודש הראשון המתועד במחקר שלנו). במהלך חודש זה, מרבית הילדים המשחקים בארגו החול עובדים בקבוצות, ויוצרים יחדיו עוגות חול ומפלי מים.



המפתיע הוא שהם חוזרים על אותן פעילויות שוב ושוב. אילו מיומנויותיהם היו מצויות פשוט בתוך ראשם, קני ומרק היו בוודאי מבצעים פעילויות נרחבות בהרבה, ולא היו מתנהגים כאילו ארגו החול מוגבל למספר מצומצם בלבד של אפשרויות. הכוחות המקומיים תורמים למגבלות אלה על ידי עידוד פעילויות חוזרות, ועל ידי הטלת מגבלות על הפעילויות המוגדרות שהילדים עוסקים בהן.

פי (Pea, Chapter 2, in Salomon, 1993) ופרקינס (Perkins, Chapter 3, in Salomon, 1993) מצביעים על כך שארגון וארגון-מחדש של הסביבה עשוי לפעול כסיוע לזיכרון. כך, אין חובה לזכור מה עשית קודם לכן או מה היה מוצלח או סתגלני. החול עצמו משמש לקני ומרק כתיעוד של פעולותיהם בעבר הקרוב וכתזכורת לפעילות עתידית. מכיוון שסיום העבודה בארגו החול כרוך בכיסוי בלוח, הרי שהעוגות והמנהרות נשמרים לעתים לפעם הבאה, ומזכירים להם את פעילותם הקודמת. זאת ועוד, ה"שאריות" מספקות לילדים שלא היו שותפים קודם לכן רעיונות שלא חשבו עליהם בעצמם, ותורמות בכך להעברת המיומנות מילד אחד למשנהו. הזדמנויות רבות ניתנות לילדים להתבונן ביצירות של עמיתיהם ולבנות עליהן ועל הרעיונות המיוצגים בהן. סלומון (Salomon, Chapter 4, in Salomon, 1993) מדבר על "שיר קוגניטיבי" הנותר באנשים לאחר שעסקו בפעילות כלשהי. במקרה שלנו, החול מספק "שיר הקשרי" - עקבות מוחשיים של פעילות שהילדים יכולים לפרש אותם ולבנות עליהם.

שתי עדויות מרמזות על כך שהכוחות המקומיים, בנוסף לתמיכה בחזרה על פעילויות, ממלאים תפקיד מרכזי בהגבלת הפעילות של הילדים והמיומנות שהם יכולים להפגין: (1) פעילויות אלה ייחודיות לארגו החול; (2) השינוי בפעילות הילדים והמיומנות שהם מפגינים קשורים בשינויים במה שארגו החול מאפשר. בכיתה, מזיגת חול ועבודה אתו מוגבלות כמובן לארגו החול. עם זאת, אין מגבלה על ייצוג עוגות או מפלי מים באמצעות חומרים אחרים. הילדים היו יכולים להעמיד פנים שהם אופים עוגות בפינת הדרמה; לבנות מפלי מים בקוביות, או לצייר עוגות ומפלי מים בפינת האמנות. עם זאת, ההתרכזות בעוגות ובמפלי מים היא ייחודית לארגו החול. באוקטובר, מרק וקני התרכזו בפינת הדרמה במערכת אחרת (גם היא מוגבלת) של פעילויות: בשש מתוך שבע הפעמים שבהן התרכזו בפעילות למעלה מחמש דקות, הם העמידו פנים שהם דמויות מתוך תכניות טלוויזיה או משחקי וידאו מוכרים: "צבי נינג'יה", "נער הקרטה" או "לוחמי המזון" (דמויות פעולה המבוססות על מאכלים שונים). אף על פי שעדות זאת אינה חותכת, היא מרמזת על משהו ייחודי

בארגו כולו. ילד אחד התבטא בריאיון שגודלם וחוזקם של הארמונות שהוא בונה מושפעים ממה שעושים שכניו; גם אם משהו פשוט מזיז את החול בקרבת ארמונו, הרי שהארמון עלול להתמוטט.

בהקשר של כוחות תרבותיים ומקומיים אלה, הילדים שותפים לתהליך הבנייה. בעשיית עוגות ומפלי מים, לדוגמה, הבנים כולם מסייעים למלא דלי אחד או לשפוך חול דרך מסננת או משפך. אחד או שניים מנסים לעתים מזומנות לשלוט בפעילות, ולפעמים ממלאים על פי התור את תפקיד "האופה" המתאם את פעילות ה"אפייה":

מרק, בובי, צ'רלי וקני משחקים בארגו החול. הם אופים עוגה, ומרק הוא האופה.  
 "אני אהיה האופה אחרי מרק", מכריז קני.  
 "בסדר", מצהיר מרק.

"או קיי, תורי להיות האופה". קני מעמיד דלי ריק לפניו. משהו שופך חול לתוכו, אך הוא מפסיק אותו: "לא, לא ביקשתי עדיין שום דבר". הוא מצביע על כל אחד מן הילדים, "אתה איש החמאה, אתה איש הביצים ואתה איש הקמח...". כעת קורא קני בשם כל אחד מן הרכיבים בנפרד, ובדרך כלל מצייין שעל ילד מסוים לשפוך עתה כף חול לתוך הדלי.

כאשר הילדים חופרים מנהרה, הם מתאמים בדרך כלל את מאמציהם על ידי בחירה (או קריאה בשם) של אחד או שניים מהם כ"שופטי חפירה". תפקידם של אלה להורות לילדים האחרים היכן לחפור ולעתים גם מה לחפור. קני (ק) מסביר זאת למראיין (מ):

מ: מהם שופטי חפירה?  
 ק: מ... הם חופרים, ובחרים מי יחפור, וכזה.  
 מ: מה פתאום אתם צריכים שופטי חפירה?  
 ק: כי אנחנו חופרים בורות ומנהרות, כדי שהם יגיעו עד הצד השני, וככה.  
 מ: אני מבין, אבל מדוע דרושים לכך שופטי חפירה?  
 ק: כי, זאת אומרת, אחרת כולם פשוט יחפרו והגג יתמוטט.

על ידי שימוש זה בכישוריהם הבין-אישיים, הילדים מסוגלים לחלק את המטלות. כמו אותו צוות מהנדסים שפרקינס (Perkins, Chapter 3, in Salomon, 1993) מתייחס אליו, "יחידת התפקוד הקוגניטיבית" בארגו החול היא לרוב קבוצת ילדים. כך גם השימוש במיומנויותיהם וביצועיהם אינם ניתנים להפרדה מעבודת הקבוצה, והבדלים מעטים בלבד נצפים במידת העניין שהם מפגינים או במיומנותם.

**מגבלות מקומיות בארגו החול.** בהתחשב בכוחות תרבותיים ומקומיים אלה, אין זה מפתיע במיוחד שקני ומרק עובדים יחדיו לעתים קרובות. הדבר

החודשים של התצפית מאשרת דיווחים אלה. במשך תקופה זאת, קני צייר 44 ציורים, ומרק - שלושה בלבד. אמנם, ייתכן שהוריו של מרק לא שמרו את כל ציוריו בבית, אך אין סיבה לחשוד במהימנותם. הם גם נתבקשו לשמור על הציורים שמרק הביא הביתה מן הגן, ואוסף זה מכיל 10 מתוך 11 הציורים שצייר מרק בתקופת התצפית.

בנוסף להבדלים אלה בתחומי העניין של שני הילדים, הציורים שנאספו משקפים את ההבדלים באינטליגנציה המרחבית שלהם, המסתמנים גם בפעילויות הבנייה שלהם. ציוריו של מרק בבית מציגים דמויות-מקל דלות בפרטים או בצבעים; אך קני מסוגל ליצור קשת רחבה של דמויות. בתקופת חג המולד דמויותיו של מרק עדיין אינן מתייחסות זו לזו, בעוד שקני מסוגל לתאר את דמויותיו בפרופיל, ובהתייחסות זו לזו במעמדים ייצוגיים.

כמה מן ההבדלים בין הכוחות האישיים של הילדים משתקפים בשולחן האמנות. הם מגיעים בדרך כלל יחד לשולחן, אך עושים עבודות נפרדות. רק בחמישה מקרים עבדו בו-זמנית על תמונות בעלות אותם עצמים. תצפית מקרוב מגלה שציוריו של מרק מושפעים מאוד מעמיתיו האחרים. למעשה, מרק כמעט תמיד בוחר את הנושא לאחר שהאחרים קבעו את העדפתם. הוא בוחר אז בנושא - כגון צבי הנינג'ה - הדומה או זהה לזה שאחד מן הילדים האחרים כבר החל בו. מתוך 11 הציורים של מרק בתקופת התצפית, 7 מבוססים על עבודתם של האחרים שסביבו (64 אחוז).

בניגוד לו, מיומנות הציור שקני מגלה אינה מושפעת מן הסביבה המקומית או מן הילדים החולקים עמו סביבה זאת. מתוך 13 ציורים שצייר בתקופת התצפית, רק 4 מבוססים על עבודתו של ילד אחר בשולחן (30 אחוז). פעילותו האמנותית והתפתחות מיומנותו קשורות לעניין שהוא מגלה בציור בבית ובגן. אף על פי שהסביבה בשני המקומות שונה לחלוטין, הציורים שהוריו של קני אספו בבית מקבילים לעבודתו בגן, הן מבחינת ההקשר והן מבחינת המיומנות: 7 מתוך 13 הציורים (53 אחוז) שביצע בגן בתקופת התצפית כוללים נושאים זהים לאלה שצייר בבית באותה תקופה.

נדמה כאילו מרק וקני עובדים במקומות שונים זה מזה. שולחן האמנות משמש למרק כמו ארגז החול: מקום שבו הוא יכול לעסוק בפעילות עם חבריו. לעומת זאת, שולחן האמנות משמש לקני מקום שבו הוא מבטא את תחומו עניינו באופן בלתי תלוי בעמיתיו. באורח אירוני, הכוחות התרבותיים והמקומיים ממלאים תפקיד מרכזי באפשרם לקני ולמרק לנהל את פעילויותיהם ליד שולחן האמנות בדרכים שונות. בניגוד לארגז החול, שבו כוחות תרבותיים ומקומיים כאחד מעודדים את הילדים לעבוד יחדיו על מערכת מצומצמת של פעילויות,

לארגז החול - ולא לילדים המשחקים בו - התורם לפעילותם שם.

השפעת הכוחות המקומיים מודגמת גם בעובדה שהמעבר המרשים ביותר בפעילויות הילדים בארגז החול היה קשור לשינוי באפשרות שסיפק החול. כפי שמרמזת הערתו של ג'רלד על הצורך בתיל, הרי שבמשך אוקטובר לא היו הילדים מסוגלים להקים מבנים כגון תעלות. כך גם כאשר הילדים יצרו עוגות או מפלי מים, החול היה יבש. החול היבש, יחד עם האתים, הדליים והמסננות, מאפשר פעילויות כגון חפירה, סינון ומזיגה. כתוצאה מכך, באוקטובר ארגז החול התאים יותר לערבוב חול בדלי וכינויו בשם עוגה, או לשפיכת חול דרך מסננת וכינויו מפל מים, מאשר לחפירת מנהרות או לבניית פירמידות. ב-2 בנובמבר, כאשר הגננת הוסיפה מים לחול, היא שינתה באורח דרמטי את מה שפינה זאת מאפשרת. הבנות אמרו יום אחד שחול רטוב יכול לשמש כ"בטון". לא ניתן לסננו או לשפוך אותו, אך אפשר להדקו וליצור בו מנהרות, פירמידות ומבנים אחרים. כך שינתה הוספת המים לחול את מה שהילדים היו מסוגלים לעשות. לפני כן, לא היה טעם לדבר על מיומנותם של מרק או של קני בבניית מנהרות. מיומנותם משוקעת בחול, פשוטו כמשמעו.

**סיכום.** אף על פי שקני עשוי להציג ולפתח את מיומנותו בבניית מנהרות ופירמידות בעוד שמרק משתמש במיומנותו ליצירת עוגות ומפלי מים, הרי ששניהם בוחרים לעשות דברים זהים בו-זמנית. אמנם נדמה שניתן לקני ולמרק חופש מוחלט לעשות ככל העולה על רוחם, אך התצפיות מצביעות על כך שהאפשרויות מוגבלות באופן משמעותי על ידי הכוחות התרבותיים והמקומיים. באוקטובר, נדמה היה שבמקום לבחור בין השימוש במסננת או בדלי, הילדים הבחינו באפשרויות ליצור דברים מוגדרים - עוגות ומפלי מים. עם הזמן, באמצעות שינויים בסביבה המקומית, נתגלו אפשרויות חדשות, והילדים תפסו את החומרים ואת השטח בצורה שונה - כמקום שבו ניתן לבנות מנהרות ופירמידות. לא זו בלבד שפעילותם מתועדת בחול, היא גם מעניקה לארגז החול משמעויות המשמשות כבסיס לשימוש, לתרגול ולחלוקה של מיומנות מסוימות.

#### פעילויות בשולחן האמנות

כשם שקני ומרק מביאים אתם כוחות אישיים ייחודיים לארגז החול, כך הם מביאים לשולחן האמנות רקע שונה, תחומי עניין שונים ואינטליגנציות שונות. אמו של קני מספרת שהוא עוסק תמיד בצביעה, ובתקופת התצפית הוא ממלא "עמודים על גבי עמודים" בציורים. בניגוד לכך, הוריו של מרק מדווחים שהוא מצייר וצובע מעט מאוד, ואינו מגלה מיומנות מיוחדת בתחום זה. סקירה של ציוריהם של הילדים בבית במשך ששת

ומצמצמים את הסיכוי לכך שהילד יהיה מסוגל לבנות על המיומנויות שמגלים עמיתיו. כאשר הילדים מחליטים שהם סיימו את עבודתם, המורה מבקשת מהם לחתום על ציוריהם ולשים אותם בתאים כדי לקחתם הביתה במועד מאוחר יותר. רק לעתים נדירות המורה תולה את יצירות הילדים על הקירות, וכתוצאה מכך יש מעט תזכורות על פעילות האמנות הקודמת שלהם. בארגו החול לא קיימים כוחות מקומיים כגון "שגרת הגימור". כאשר ילדים מתעייפים ממשחק בחול, הם פשוט נוטשים את עבודתם ועוברים לדבר אחר, כשהם מותירים אחריהם את עקבות פעילותם.

בו-זמנית, כוחות מקומיים אחדים מאפשרים לילדים לחלוק עם אחרים את רעיונותיהם ומיומנותם, ולעסוק בפעילות שיתופית. שולחן האמנות הוא שולחן ארוך שלידו יכולים לעבוד עד עשרה ילדים האחד לצד השני, ללא מקומות אישיים או כני ציור. הילדים יכולים לצפות זה בעבודתו של זה, ולשוחח באורח חופשי על הדברים שהם יוצרים. כתוצאה מכך ניתנות לילדים הזדמנויות רבות ללמוד זה מזה, לצייר תמונות דומות, ולפתח מיומנויות דומות לאלה של האחרים.

**פעולות גומלין חברתיות באמנות.** בשל האופי המנוגד של הכוחות התרבותיים והמקומיים ליד שולחן האמנות, הפרטים עצמם מחליטים האם לנצל את העבודה הנעשית סביבם או להתעלם ממנה. מצד אחד, לגבי קני - ילד בעל נטיות מרחביות ועניין מופגן בציור - אין זה משנה האם הוא מוקף בעמיתיו בכיתה או יושב לבדו בבית; בשתי הסביבות, מיומנויות הציור שהוא מגלה זהות. מצד שני, מרק - ילד שלגביו קיימת חשיבות רבה לפעולות גומלין חברתיות וליחסים חברתיים - שולחן האמנות, כמו גם ארגו החול, הוא מקום שבו פעילותו ומיומנויותיו תלויים מאוד בעמיתים החולקים אתו את הסביבה.

כאשר מרק מצייר לבדו בכיתה, הוא מפגין את אותם הכישורים המוגבלים בתפיסת מרחב ובאמנות המתבטאים גם בציורים שהוא מבצע בבית. אך כאשר מרק עובד על נושאים דומים לאלה של עמיתיו בכיתה, הוא משתמש בכישוריו הבין-אישיים כדי לזכות בעזרה ובעצה. על ידי שימוש בחבריו כמשאבים והבאתם לחלוק עמו את מיומנותם, מרק מסוגל להפגין רמה גבוהה יותר של ביצוע. מרק מדגים למעשה את "אזור ההתפתחות הקרוב" (zone of proximal development) של ויגוצקי (Vygotsky, 1978) בכך שהוא מייצר בעזרת עמיתיו עבודות ברמה מתקדמת יותר מאשר הציורים שהוא מבצע בכוחות עצמו. במקום לצייר דמויות מקל, מרק מתאר את צבי הנינג'ה בצורה ריאליסטית הרבה יותר, כשהם בעלי גוף מלא

הכוחות התרבותיים והמקומיים בשולחן האמנות אינם דוחפים את כולם בכיוון אחד.

**תרבות האמנות.** ברמה התרבותית, האמנות נתפסת כפעילות שבה מוצרים מתמידים נוצרים על ידי יוצרים בודדים. בתרבויות רבות - כולל זו שלנו - האמן מתואר כמי שעובד לבדו; מוצרים מוגמרים מוכנסים למסגרות, לבתים ולמוזיאונים, ושם הם נצפים ומוערצים. הבדלים תרבותיים אלה מקבלים לרוב חיזוק בבית הספר. התלמידים עובדים לבדם כדי ליצור - ולרוב לקחת הביתה - מוצרים מתמידים (Gearhart & Newman, 1980). בכיתות רבות בארצות הברית, למשל, מועמדים כני ציור או גיליונות נייר נפרדים לכל תלמיד, והילדים מתבקשים לחתום על יצירותיהם. חתימה כזאת לרוב אינה מתבצעת לגבי מבני חול או בנייני קוביות (Kuschner, 1989). כך, היבטים רבים בתרבות האמנות בולמים את סוג השיתוף וההפצה של מיומנויות המקבל עידוד דווקא בארגו החול. דיכוטומיה זאת אינה חייבת בהכרח להתקיים. בתרבות אחרת, שבה אין מוזיאונים, מסגרות או חתימות, המורים עשויים לעודד ילדים לעבוד בשיתוף ולחלוק את מיומנויותיהם. ייתכן שיצופה מכל הילדים לעבוד על אותו גיליון נייר, או להשאיר את עבודותיהם גלויות כך שעמיתיהם יוכלו להוסיף להן קישוטים ורעיונות חדשים.



**הרקע המקומי של האמנות.** ייתכן שילדים רבים בכיתה זאת מכירים כבר - מפעילות בבתי ספר אחרים, ממגרשי משחקים או מן הבית (או אפילו מחשיפה למוזיאונים ול"מוסדות תרבות" אחרים) - את הכוחות התרבותיים התומכים בדיכוטומיה שבין עבודת אמנות לבין משחק בחול. בשולחן האמנות, כוחות מקומיים כמו "שגרת גימור" מחזקים את ההטיה התרבותית כלפי עבודה עצמית



הפעם, במקום לאפשר לקני לצייר אחת מן הדמויות הנפוצות בציוריו, החוקר מבקש שיצייר את דרקולה - דמות שהייתה אהובה עליו בתחילת השנה. בניגוד לציוריו הקודמים, ציור זה של דרקולה אינו ייצוג ריאליסטי. באמצע התהליך קני מפסיק פתאום ומכריז: "החלטתי שאני לא רוצה לצייר את דרקולה. החלטתי שאני רוצה לצייר מפלצות דמיוניות". קני ממשיך בציור הדמויות הכלליות שהן הנושא האהוב עליו מאז ינואר. בתנאים אלה - כשהוא מתבקש לטפל בנושא שאינו נכלל ברפרטואר הנוכחי שלו - הוא אינו מסוגל לסיים את המשימה בצורה נאותה.

**סיכום.** בשולחן האמנות, הכוחות התרבותיים והמקומיים אינם מחייבים את מרק ואת קני לחלוק ברעיונות ולחלק את מיומנותם, אך גם אינם מונעים מהם לעשות זאת. כדי להבין את המיומנויות שהילדים מציגים, יש אפוא להביא בחשבון את הכוחות האישיים שמביא אתו כל אחד מהם לסביבה המקומית. מרק, עם נטיותיו החברתיות, מנצל את מיומנותו הבין-אישית לא פחות מאשר את זאת האמנותית. מנקודת מבטו של מרק, הבעיות הניצבות בפניו בשולחן האמנות כוללות את השאלה כיצד ליצור ולפתח יחסים עם עמיתיו, והמיומנות האמנותית שהוא מפתח קשורה ישירות לפעולות גומלין אלה. בניגוד לו, קני לא נראה מעוניין במיוחד בהיבטים החברתיים של פעילות האמנות, ומיומנותו אינה קשורה לנסיבות המקומיות. מכיוון שאינו נוטה לשיתוף פעולה ישיר עם עמיתיו, הוא מסוגל לפעול לפי עניינו ולנצל את מיומנותו ללא התערבות מצד חבריו. לגבי קני, הבעיות בציור הן כיצד לתאר דמויות ותמונות מתוך הדמויות המצוירות והסרטים האהובים עליו.

### סיכום

על פי הגישה המסורתית, נדמה שאין כל קוגניציה בכיתה שתוארה. הדגש הוא על מה שקבוצה קטנה של ילדים מסוגלת לבצע תוך משחק ספונטני ובלתי מובנה. עם זאת, בשתי הסביבות שתוארו, הילדים מאתרים ופותרים מגוון של בעיות. הבעיות שהם מגלים, המיומנויות שהם מנצלים לפתרון בעיות אלה ורמת הצלחתם מעוצבות על ידי הכוחות התרבותיים, המקומיים והאישיים הפועלים בכל מצב ומצב. התצפיות בארגו החול מדגימות שהכוחות התרבותיים והמקומיים מעודדים את הילדים לחזור על מערכת מצומצמת של פעילויות ולחלוק את מיומנותיהם. שינויים בכוחות המקומיים תורמים לשינויים במוצרים שהילדים מסוגלים להפיק. בשולחן האמנות, הכוחות התרבותיים והמקומיים אינם בעלי השפעה כוללת כל כך על פעילות הילדים, אלא מאפשרים פעילות

וידיים ורגליים מעוצבות כהלכה. הדמויות כוללות גם פרטים מזהים וכן צבעים.

הסתמכותו של מרק על התמיכה המקומית של עמיתיו בלטה ביותר כאשר החוקר חזר לביקור בכיתה במאי של אותה שנה. הוא ביקש ממרק לגשת לשולחן האמנות ולצייר צב ניג'ה, כאשר חבריו לא היו שם לסייע לו. התוצאה הראתה התפתחות מאז ספטמבר - צבעים וכמה פרטים המחקים את המקור - אך הצב שצייר עדיין דמה יותר לדמויות המקל שצייר בתחילת השנה מאשר לדמויות שצייר בעזרת עמיתיו.

**עניין אישי באמנות.** לאור העובדה שקני, בניגוד למרק, מציג מיומנויות ציור דומות בבית ובכיתה, הרי שפעילות האמנות של קני תומכת בתפיסה המסורתית של כשרים או אינטליגנציה. סביר להניח שאם קני מסוגל ליצור תמונה בזמן מסוים או בתנאים מסוימים, הוא יוכל לצייר אותה שנית בזמן אחר ובתנאים אחרים. עם זאת, בדיקה קפדנית יותר של ציוריו מרמזת על כך שמיומנותו בציור אינה ניתנת להפרדה מן הנושאים שאותם הוא בוחר לצייר. בעוד שנטיותיו הבין-אישיות של מרק מסייעות בקביעת האופן שבו מיומנותו באה לכלל ביטוי ומתפתחת, הרי שמיומנותו של קני מוגדרת על ידי העניין שהוא מפגין בדמויות דמיוניות כלשהן.

בחודשים הראשונים של שנת הלימודים, שר קני מצייר לעתים קרובות "מפלצות של ליל כל הקדושים", הדמויות עומדות לבדן או זו לצד זו. נכללים צבעים ופרטים אופייניים, כגון הגלימה השחורה והשיניים החדות של דרקולה או עורו הירוק של פרנקנשטיין, אך הדמויות לא יוצרות תמונות שלמות: אין הן מתייחסות זו לזו, והן נראות כ"מרחפות" על פני העמוד. בדצמבר הוא מצייר תמונות שלמות מתוך משחקי וידאו, או דמויות מסרטים כגון בטמן. בתמונות אלה קיים ייצוג של פעולה, וכן ניסיונות כלשהם לצייר דמויות בפרופיל. פרטים כגון המסכה של איש העטלף או כובעו של פרדי קרוגר מאפשרים את זיהוי הדמויות, אך הציורים ברובם נעשים בעיפרון ורק אחד הוא צבעוני. בינואר, קני מתאר בעל פה את דמויותיו כ"מפלצת" ו"איש רע". הדמויות עדיין עומדות כתמונה שלמה ובולטת יותר הצגתן בפרופיל. עם זאת, רבות מן הדמויות קשות לזיהוי, גם אלה שהוא מגדיר במיוחד כדמויות ממשחקי וידאו מסוימים. אלה הן דמויות כלליות חסרות פרטים אופייניים, וניתן להתייחס אליהן רק כאל "כתמים".

הוכחה נוספת לכך שמיומנות הציור של קני קשורה לעניין שהוא מפגין בנושאים מסוימים מסופקת לחוקר במאי, כאשר קני מתבקש לצייר ציור. הבקשה מובעת כאשר קני נמצא ליד שולחן האמנות עם חבריו - בתנאים מקומיים טיפוסיים.

מבחנים אלה מסוגלים לכל היותר לנבא ביצוע אקדמי במסגרת בית הספר. נקיטת תפיסה רחבה יותר של האינטליגנציה ובחינת הכוחות האישיים, המקומיים והתרבותיים במצב נתון, תאפשר לנו להבין טוב יותר את מעשיהם של בני אדם ואת ביצועיהם במגוון רחב של נסיבות.

במקום להניח שאדם יציג מיומנות אחידה ברמה קבועה בכל המצבים, נוכל להבחין בעזרת התפיסה הרחבה יותר

בשמך מן

השונות

בביצועיו של

אדם. מצד

אחד, כל ניתוח

המבוסס על

המיומנויות

שמגלה מרק

בהיותו לבדו

יביא לתחזית

שמרק אינו

מסוגל ליצור

תמונות

ריאליסטיות.

ניתוח כזה לא

יצפה את מה

שמרק מסוגל לבצע בתנאים משותפים בכיתה, ולא

יעריך כראוי את יכולת הציור שלו. מצד שני, הבנת

שילוב הכוחות הפועלים בפעילותו האמנותית של

מרק תביא לניבוי שאם נוציא את מרק מן הכיתה,

תהיה לכך השפעה דרמטית הן על נושאי הציור שלו

והן על המיומנויות שיגלה. ניתן לצפות שבכיתה

אחרת הוא יעסוק בפעילות אמנותית רק ככל

שחבריו יעסקו בה. יתרה מזאת, מיומנות הציור

שיפגין בנסיבות החדשות תהיה קרובה לזאת של

חבריו לכיתה. אם נכיר את תכונות הסביבה

המקומית שאליה עובר מרק - במיוחד אם נדע האם

מרק יוכל לשתף פעולה עם ילדים אחרים ואם נכיר

את תחומי העניין והפעילויות של אותם ילדים -

יהיה לנו מושג טוב למדי מה מרק יעשה כשיגיע

לשם.

לעומתו, אילו הועבר קני לכיתה אחרת עם

עמיתים אחרים - אילו הסביבה המקומית הייתה

משתנה - יש להניח ששינוי זה לא היה משפיע

באורח משמעותי על ציוריו. קני ימשיך בוודאי

לצייר את דרקולה, את דמויות סרטי הוידאו,

ונושאים אחרים המעסיקים אותו. ידיעת תחומי

עניינו של קני ופעילותו בבית תתאים יותר לניבוי

מעשיו וביצועיו במצב החדש.

התצפיות שהצגנו כאן חייבות לקבל אישור

באמצעות מחקר נוסף על מיומנויותיהם של ילדים

והתנהגותם בסביבות שונות. במיוחד, יש לבצע

ניתוח שיטתי של התנהגותם של ילדים לאורך זמן

בלתי תלויה. על כן, מיומנויות הציור של מרק וקני מצויות במקומות שונים: של מרק - בפעולות גומלין חברתיות עם חבריו, ושל קני - בנושאים מוגדרים שבהם הוא מגלה עניין.

### כוחות אישיים במקום תכונות אישיות

בעוד שתפיסה זאת של קוגניציה ואינטליגנציה מעלה את האפשרות שכוחות אישיים הם תכונות

שהפרטים נושאים אתם

מסביבה אחת לאחרת,

כוחות אלה אינם

תכונות בלתי תלויות

המצויות בתוך ראשו

של אדם - הן אינן

תכונות של השכל

"לבדו". ראשית,

הכוחות האישיים

עצמם הם תמיד בבואה

של הכוחות התרבותיים

והמקומיים בסביבה

שבה מצוי האדם.

נקודות העצמה של קני

ושל מרק היו בוודאי

גלויות לעין מגיל

מוקדם ביותר; עם

זאת, הן בבואות של הזדמנויות שניתנו לילדים

לבטא ולפתח את נטיותיהם, ושל התמיכה שקיבלו

במאמציהם.

בנוסף לכך, השפעתם של כוחות אישיים אלה על

ההתנהגות ועל ההתפתחות מותנית תמיד בכוחות

התרבותיים והמקומיים במצבים מוגדרים. כך,

הכוחות התרבותיים והמקומיים ליד שולחן

האמנות אינם תומכים בקני להציג את מיומנות

הציור ואת נושאי העניין שלו כפי שהוא מציג בבית,

אך גם אינם מרפים ידיו מכך. עם זאת, בתרבות

אחרת או בכיתה אחרת, או אפילו בזמן אחר

באותה כיתה, הכוחות התרבותיים והמקומיים

עשויים להשתנות בדרך שתשפיע על ההצגה

וההתפתחות של יכולתו ועניינו. במקום להרשות

לילדים לצייר ככל שעולה על דעתם, המורה הייתה

יכולה לדרוש מן הילדים ללמוד כיצד לצייר נושאים

מסוימים; או להחליף את העפרונות בצבעים. אילו

עבר קני לבית ספר אחר או לכיתה אחרת, ייתכן

שהיה מוצא שההזדמנויות הניתנות לו לנצל את

מיומנותו המרחבית לפעילויות ציור ובנייה

מצומצמות על ידי דרישות לביצוע מטלות

אקדמיות.

### ישום הדגם הקונצנטרי

בעלי התפיסה המסורתית תומכים בעמדתם לעתים

קרובות באמצעות הטיעון שמבחי האינטליגנציה

הם בעלי כושר ניבוי משמעותי; אך למעשה,



בכיתה שתיארנו לעיל, הילדים מקבלים עידוד לזוז ולפתח פעילויות משלהם, וילדים עצמאיים כגון קני עשויים לפרוח בסביבה כזאת. ילדים כמו מרק, המעוניינים יותר ברכישת חברים מאשר בפיתוח פעילויות משלהם, עשויים שלא לנצל את נקודות העצמה האחרות או לפתחן במידה שהיו עושים זאת בסביבה מובנית יותר. זאת ועוד, כיתה זאת - על שולחן האמנות שבה, על ארגז החול ואזורי הקוביות והבנייה - דורשת מיומנויות של ציור ובנייה. כתוצאה מכך, ילדים בעלי מיומנויות מרחביות וידע הנדרשים לציור צבי נינג'יה ולבניית מנהרות יהיו בעלי סיכויים טובים יותר להצליח מאשר אלה החסרים ניסיון בחומרים אלה.

על ידי בקרה של הכוחות האישיים, המקומיים והתרבותיים הפועלים במצבים חינוכיים, נוכל להתחיל להבין כמה מן הפעילויות שבהן אנשים עוסקים, וכן לפתח תחושה של המיומנויות שניתן לפתחן בעתיד גם כאשר איננו יודעים בדיוק מהן הפעילויות הבאות שהאדם יעסוק בהן. ידע זה עשוי לסייע להורים ולמורים לפתח תכניות ואסטרטגיות שיענו לצרכים המשתנים של ילדים בודדים, כמו גם לנסיבות המשתנות של חברתנו.

תרגם מאנגלית: דר' עידן ירון

וככל שהם עוברים מסביבה אחד לאחרת - מן הבית לבית הספר ומכיתה לכיתה - כדי לקבל תמונה ברורה יותר כיצד הכוחות האישיים, המקומיים והתרבותיים מתלכדים בתוך הכיתה.

### תיאום כוחות בחינוך

ידע על כוחות אישיים, מקומיים ותרבותיים עשוי גם להוביל אותנו אל מעבר למשחק בחול ולציור של ילדים אלה, אל מסקנות נרחבות יותר על הדרך שבה ילדים לומדים ועל התנאים שבהם הם עשויים ללמוד בצורה היעילה ביותר. הרחבת הידע שלנו כך שיכלול את הבנת התנאים שבהם אנשים חיים ולומדים היא חיונית במיוחד, מכיוון שכוחות אישיים, מקומיים ותרבותיים מושכים לעתים לכיוונים שונים (ראה דיונים הנוגעים לעניין אצל Ogbu, 1978).

תחומי העניין של ילד בודד אינם תואמים בהכרח את אלה של עמיתיו, או עונים לציפיותיהם של הוריו. ילד עשוי להצטיין בפעילויות שאינן מוערכות בתרבות מסוימת, או שהחומרים המצויים עשויים לדרוש יכולות או עניין שאינם קיימים אצל הילד.

אף על פי שצירוף מוצלח של גורמים עשוי במקרים מסוימים לתרום להתפתחות ילדי פלא (Feldman, 1986), או אישים דגולים (Gruber, 1980), הרי צירופים לא מוצלחים עשויים לגרום לקשיים בלימודים ולהגביל את ההישגים האישיים (Granott & Gardner, in press).

## מראי מקום

Barker, R. G., & Wright, H. F. (1954). *Midwest and its children: The psychological ecology of an American town*. Evanston, IL: Row, Peterson.

Bronfenbrenner, U., (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). "Cognitive apprenticeships: Teaching the craft of reading, writing and mathematics", in L. Resnick (Ed.), *Cognition and instruction: Issues and agendas* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Feldman, D. (1986). *Nature's gambit: Child prodigies and the development of human potential*. New York: Basic Books.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. New York: Basic Books.(1989). *To open minds: Chinese clues to the dilemmas of contemporary education*.

New York: Basic Books.(1990). "Intelligence in seven steps". *New horizons for learning*.

Gearhart, M., & Newman, D. (1980). "Learning to draw a picture: The social context of an individual activity", *Discourse Process* 3, 169-184.

Gibson, J. (1977). "The theory of affordances", in R. Shaw & J. Bransford (Eds.), *Perceiving, acting, and knowing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Goodenough, F. (1926). *Draw-a-Man test*. New York: World Books.

Granott, N., & Gardner, H. (in press). "Abilities in domains", in R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Mind in context*. Cambridge University Press.

Gruber, H. (1980). "And the bush was not consumed": The evolving systems approach to creativity", in S. Modgil & C. Modgil (Eds.),

*Toward a theory of psychological development.* Windsor: NFER Press.

Heath, S. (1983). *Ways with words.* Cambridge University Press.

Kuschner, D. (1989) "Put your name on a painting, but... the blocks go back on the shelves'." *Young Children*, 45 (1), 49-56.

Lave, J. (1988). *Cognition in practice.* Cambridge University Press.

Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: Selected theoretical papers.* Chicago: University of Chicago Press.

LeVine, S. (1979). *Mothers and wives: Gusii women of East Africa.* Chicago: University of Chicago press.

Ogbu, J. (1978). *Minority education and caste: The American system in cross-cultural perspective.* New York: Academic Press.

Reed, R., & Csikszentmihalyi, M. (1983). "The experience sampling method", in H. T. Reis (Ed.), *Naturalistic approaches to studying social*

*interaction* (pp. 41-56). *New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science*, Vol. 15. San Francisco: Jossey-Bass.

Salomon, G. (1993). *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations,* Cambridge: Cambridge University Press.

Scribner, S. (1984). "Studying working intelligence", in B. Rogoff and J. Lave (Eds), *Everyday cognition: Its development in social context.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Scribner, S. & Cole, M. (1981). *The psychology of literacy.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Stevenson, H. W., Lee, S. Y., & Stigler, J. W. (1986). "Mathematics achievement of Chinese, Japanese, and American children". *Science*, 231: 693-699.

Stodolsky, S. (1988). *The subject matters.* Chicago: University of Chicago Press.

Tobin, J. J., Wu. D. Y., & Davidson, D. H. (1989). *Preschool in three cultures.* New Haven, CN: Yale University Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society.* Cambridge, MA: Harvard University Press.