

**USING RESPONSE CARDS TO INCREASE STUDENT PARTICIPATION IN AN
ELEMENTARY CLASSROOM**

JANANI S. NARAYAN, WuLuiAm L. HEWARD, AND RALPH GARDNER

שילוב כרטיסי תגובה להגברת השתתפות של תלמידים בבית ספר יסודי

תקציר המאמר

המחקר המוצג במאמר זה נערך בעקבות ממצאים של מחקרים חינוכיים אחרים אשר הוכיחו כי ישנה רמה נמוכה של מעורבות פעילה של תלמידים בכיתה.

מטרת המחקר

מטרת המחקר הינה לבדוק כיצד שימוש בכרטיסי תגובה ישפיע על ההשתתפות האקטיבית של התלמידים בזמן שיעור.

שיטה

המחקר נערך בבית ספר עירוני ציבורי ל-20 תלמידי כיתות ד' (גילאי 9-11). מתוך 20 תלמידים נבחרו שישה תלמידים שלדעתה משקפים את טווח רמות מיומנויות התגובה בכיתה. מערך המחקר הוא מסוג ABAB כאשר נבדקו שני מצבים: (A) – הרמת יד, (B) – שימוש בכרטיסי תגובה.

במערך המחקר נבדקו 4 קריטריונים לצפייה:

- א. מספר הזדמנויות לתגובה בשיעור- כאשר המורה מפנה שאלה לכיתה, היא יוצרת הזדמנות לתגובה מצד התלמידים, שלאחריה ניתן משוב מידי מצד המורה.
- ב. תגובות התלמידים- כל תגובה שניתנה מצד התלמידים, אם בהרמת יד ואם בכרטיס תגובה.
- ג. דיוק בתגובות התלמידים- נרשמו מספר התגובות הנכונות/ הקבילות לשאלות שנשאלו.
- ד. ציונים בחידון/בוחן יומי- כל חידון ניתן מיד לאחר שיעור בו נערך המחקר. החידון כלל 5 שאלות רבות ברירה ו-5 שאלות המחייבות תשובה של מילה אחת או שתיים, בנושא השיעור הנלמד לפני כן.

משתנים

משתנה תלוי: השתתפות פעילה במהלך השיעור בנוגע לתוכני השיעור.

משתנה בלתי תלוי: שימוש בכרטיסי תגובה במהלך השיעור.

עזרים - כרטיסי תגובה

אלו כרטיסים לבנים, מנוילנים, בהם התלמידים יכולים לכתוב את תשובותיהם לשאלות המורה ולמחוק בעת הצורך. כרטיסי התגובה מאפשרים אקטיביות מצד התלמידים, קבלת משוב מידי מהמורה וכן, מענה בו זמנית לכלל התלמידים.

הליך המחקר

כל מפגש נמשך 20 דק' של הוראה. ב-10 דק' הראשונות הציגה המורה מידע ולאחר מכן שאלה את התלמידים בעל פה שאלות ידע כלליות על הנלמד בשיעור כך שהמשוב היה מיידי וכלל שבחים מילוליים או משוב מתקן.

במשך זמן שאילת השאלות נצפו תגובות התלמידים, בהתאם לשלב בו הם נמצאים. חלקו האחרון של השיעור כלל חידון יומי בן 10 שאלות על הנלמד והנקודות ניתנו ביחס לתשובות האחרים.

תוצאות

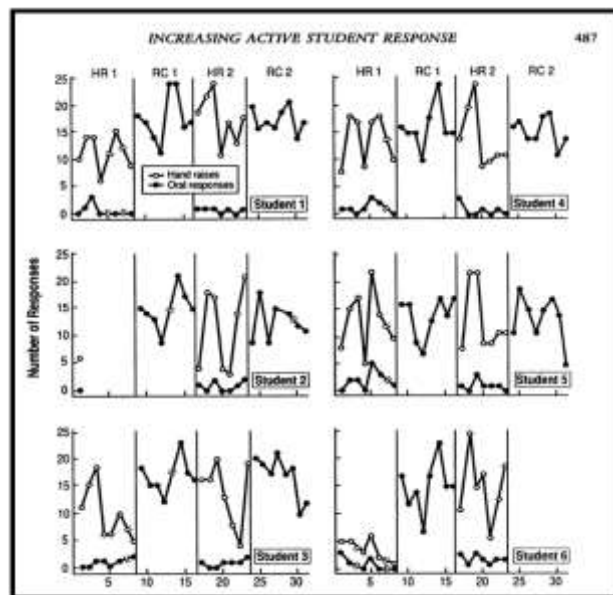
מספר הזדמנויות לתגובה בשיעור (מצד המורה):

בשלב הערכת הבסיס (A1) ושלב חזרה לשלב בסיס (A2) נרשמו במוצע 1.9 הזדמנויות תגובה לדקה מצד המורה, זאת לעומת בשני השלבים בהם נעשה שימוש בכרטיסי תגובה (B1), (2B) נרשמו במוצע 1.2 הזדמנויות תגובה לדקה מצד המורה.

תגובות התלמידים:

גרף זה מציג את העלייה במספר תגובות התלמידים של ששת התלמידים שנבחרו ע"י המורה בתחילת המחקר.

ניתן לראות כיצד בשני שלבי ה-B חלה עלייה בהשתתפותם של התלמידים, שכן ממוצע ההשתתפות בשלבים אלו היה 15.6 לכל מפגש, לעומת ממוצע של 11.6 בשלבי ה-A.



ציונים בחידון היומי:

הטבלה מציגה את ממוצע הניקוד בחידון היומי במהלך כל שלב של הניסוי. הטבלה מראה כי במהלך שלב ההתערבות הראשוני (B1) 13 תלמידים (מתוך ה-20) אכן שיפרו את הציונים שלהם משלב רמת הבסיס (A1). בנוסף, ממוצע הציונים של 19 מתוך 20 תלמידי המחקר היה גבוה יותר בשלב ההתערבות השני (B2) לעומת שלב החזרה לרמת הבסיס (A2), כלומר הייתה עלייה בציוני התלמידים בזמן השימוש בכרטיסי תגובה.

Table 2
Mean Daily Quiz Score for Each Student During Hand-Raising (HR) and Response-Card (RC) Phases. Maximum Score is 10.

Students	HR 1	RC 1	HR 2	RC 2
1*	7.7	9.0	8.0	8.4
2	— ^b	7.1	6.0	6.5
3	8.5	8.4	6.7	9.0
4	9.0	8.3	8.1	8.6
5	4.8	4.4	4.6	4.9
6	7.8	8.9	7.1	7.9
7	6.6	8.1	5.6	7.5
8	6.1	9.0	6.7	6.8
9	7.4	8.6	7.6	7.0
10	5.4	6.6	5.0	7.8
11	8.3	8.9	7.5	7.9
12	8.4	8.8	8.0	9.0
13	7.2	6.8	5.1	6.5
14	6.7	8.6	6.4	7.6
15	8.1	8.2	7.0	8.5
16	7.9	8.5	6.6	8.2
17	5.1	—	5.0	8.0
18	8.6	9.8	7.5	9.0
19	8.5	8.5	6.1	8.2
20	7.2	8.9	5.6	8.1
Group M	7.3	8.2	6.5	7.8

* Students 1–6 were observed during instruction.

^b Dash indicates three or fewer quiz scores per phase.

דיוק בתגובות התלמידים:

אחוז התשובות המדויקות חושב ע"י חילוק מספר התשובות הנכונות של התלמיד בסך כל התשובות שנתן.

ממוצע הדיוק בתשובות התלמידים בכל מפגש משלבי ה-A היה 0.74.

כאשר נעשה שימוש בכרטיסי תגובה (שני שלבי ה-B) ממוצע התגובות המדויקות בכל מפגש היה 0.13. בשכלול הממצאים, ניתן לראות כי דיוק תגובות התלמידים בשני המצבים נשאר זהה.

Table 1
Total Number of Student Responses, Response Opportunities, Participation as a Percentage of Response Opportunities Answered, and Percentage Accuracy of Student Responses During Both Experimental Conditions

Students	Hand raising (15P)				Response cards (16)			
	Re-sponses	Response opportunities ^a	Participation	Accuracy	Re-sponses	Response Opportunities ^a	Participation	Accuracy
1	9	329	2.7	100.0	281	304	92.4	87.9
2	11	179	3.4	83.3	208	261	72.1	79.7
3	11	359	3.1	81.8	250	280	89.3	88.0
4	13	359	3.6	92.3	251	304	82.6	93.6
5	20	359	3.6	53.0	216	304	71.0	66.2
6	20	338	3.9	95.0	120	149	80.5	90.0
Total	79	1,923	4.1	82.2	1,326	1,602	82.8	83.2

^a Numbers in parentheses indicate number of sessions in each condition.

^b Differences in response opportunities across students are a function of absences.

דיון ומסקנות

מחקר זה הראה כי התלמידים השתתפו והיו פעילים יותר בזמן שיעור בו נעשה שימוש בכרטיסי התגובה מאשר בשיעורים בהם נעשה שימוש בהרמת יד בלבד.

מספר ההזדמנויות לתגובה בשיעור מצד המורה היה גבוה יותר בשלבי הבסיס (הרמת יד) לעומת בשלב השימוש בכרטיסיות תגובה. ההשערה לכך היא שלא נדרש מהתלמיד להתעסק עם כרטיס התגובה ועל כן היה יותר זמן למורה ליצור הזדמנויות לתגובה.

בסוף המחקר ערכו ראיונות אישיים לתלמידי המחקר. מן הראיונות עולה כי רוב התלמידים העדיפו את שיטת ההוראה בליווי כרטיסי התגובה (19 מתוך 20), וכן הרגישו כי כרטיסי התגובה סייעו להם ללמידה טובה יותר (12 מתוך 20) ולהשגת ציונים טובים יותר בחידון היומי (14 מתוך 20).