

אוניברסיטת בר-אילן

השפעת מתן פיגומים, על הסבר תופעות מדעיות והתפתחות יכולות חקר אצל ילדי גן בעלי
לקויות למידה וילדים ללא לקויות למידה

רינת עזר

עבודה זו מוגשת כחלק מהדרישות לשם קבלת תואר מוסמך בבית-הספר לחינוך של אוניברסיטת
בר-אילן

1. תקציר

הסקרנות הטבעית שבה ניחנו הילדים, דוחפת אותם לעסוק בהתלהבות בכל סוגי הפעילות המדעית. אחת ממטרות החינוך בגיל הרך היא לעודד ואף לפתח התעניינות טבעית זאת של הילדים. התכונה הבולטת ביותר המכינה את הילד לעיסוק בתכנים מדעיים היא המוטיבציה הפנימית הדוחפת אותם לעסוק בפעילות כלשהי פשוט לצורך רכישת ידע נוסף, הבנת הסביבה והשגת הסיפוק שבעשייה ובחקר.

העיסוק בתהליכי חקר וגילוי דורש יכולות חשיבה גבוהות אצל הילד או הילדה, גם אם לכאורה מדובר בתהליך ספונטני מבוסס משחק. הוראת המדע בגן מדגישה את הצורך של הילד להכיר ולהבין תופעות טבעיות הסובבות אותו וקשורות לעולמו, כשהפעילות צריכה להיערך בתנאים המעודדים יכולת חשיבה מדעית. 'פיגוס' הנו מונח מטפורי הבא להסביר את טיבה של האינטראקציה הלימודית. כאשר מבוגר וילד עובדים במשותף על משימה מסוימת תרומתו של המבוגר וזו של הילד משתנים לפי יכולותיו של הילד. כאשר הילד מראה יכולת מסוימת המאפשרת לו להיות מעורב במשימה כלשהי המבוגר 'בונה' סביבו 'פיגומים'. בעזרת סיוע משמעותי יכולה לבוא לידי ביטוי יכולתו של הילד. פיגומים אלו מספקים את העזרים הנלווים הדרושים לביצוע המשימה, בלעדיהם היא לא תושלם.

מטרתו של מחקר זה הייתה לזהות מאפיינים של השפעת תהליך מתן פיגומים על ביצוע מרכיבי חקר כמו: שאילת שאלות, השערת השערות, והתנהגות חקרנית אצל ילדים צעירים עם סיכון ללקות למידה בגן חינוך מיוחד - מעוכבי שפה והתפתחות בגיל חובה. זאת, בהשוואה לילדים ללא לקויות למידה. מתן פיגומים יתבצע במהלך התנסות מדעית בת ארבעה שלבים. ההתנסות הינה סיטואציה בעלת אופי חקרני המזמנת אצל הילדים התעוררות של סקרנות, גילוי, שאילת שאלות, תצפית והסקת מסקנות. לצורך כך נוסחו שאלות המחקר הבאות:

1. באיזה אופן מתן פיגומים (scaffolding) משפיע על הסבר תופעות מדעיות והתפתחות

יכולות חקר אצל ילדי גן מהחינוך המיוחד בעלי סיכון ללקויות למידה בהשוואה לילדים מהחינוך הרגיל ללא לקויות למידה?

2. באיזו מידה מתן פיגומים אישי או מתן פיגומים חברתי

(reciprocal/ social scaffolding) משפיע על הסבר מדעי ומרכיבי חקר אצל ילדים מעוכבי שפה והתפתחות ואצל ילדים בהתפתחות תקינה.

לצורך המחקר ביצעתי תצפית וראיון יחידני.

תצפית - כלי מחקר זה מאפשר לאסוף נתונים על ההתנהגות הטבעית של הלומד במצבים אותנטיים לימודיים וחברתיים. התצפית הופכת לכלי מדעי כאשר היא משרתת תכלית מחקרית מנוסחת ומתוכננת באופן שיטתי וכאשר היא נרשמת באופן מאורגן ומובנה. במחקר זה התצפית הייתה תצפית משתתפת מאחר והצופה היא החוקרת המשתתפת גם בהתרחשות, מקיימת את האינטראקציה ומתעדת את התהליך.

ראיון יחידני - הראיון היה ראיון חצי מובנה. בראיונות מסוג זה, ניסוח השאלות המרכזיות נעשה מראש, אך רצף הצגתן אינו נקבע מראש ויש מקום במהלך הראיון להוסיף שאלות על פי ההקשר, כאשר לעיתים תשובות המרואייין מובילות לשאלות ספונטאניות. מטרת הראיון שהתקיים במחקר הייתה לבדוק את הבנת הילד לגבי מה שהתרחש בהתנסות.

במחקר זה, נבדק מתן פיגומים חברתי באמצעות תיעוד פעילות קבוצתית סביב תופעה מסקרנת בדומה להתרחשות בראיון היחידני אלא שהפעם הילדים פעלו בקבוצות קטנות של 3 ילדים.

במחקר השתתפו 30 ילדי גן חובה מגני ילדים ממשלתיים, גיל הנבדקים נע בין 5-6 שנים. חמישה עשר ילדים מהחינוך המיוחד וחמישה עשר מהחינוך הרגיל.

תהליך ההתנסות - חלק ראשון -

שלב א': שלב מקדים. נבדקה הסקרנות ויכולת הילד לחקור ולגלות באופן עצמאי וספונטאני. תצפית אשר הייתה ללא מתן פיגומים.

שלב ב': השלב הארוך יותר בו התקיימה התנסות דומה לשלב הראשון אלא שהחוקרת ספקה פיגומים לילד והתנהל דו שיח כאשר החוקרת מכוונת להארכת שרשרת האינטראקציות עם הילד.

שלב ג': בשלב זה נבדקה ההפנמה של הילדים כלומר האם בשלב זה, לאור מתן הפיגומים שקיבלו בשלב הקודם, יוכלו הילדים לבצע את הניסוי לבד לשער השערות לחשוב מה ניתן לעשות, לשאול שאלות, וליישם מרכיבי חקר.

חלק שני -

בחלק השני, נלקחו בכל פעם שלושה ילדים לעבודה בקבוצה, הן מקבוצת ילדים מהחינוך המיוחד והן ילדים מקבוצת החינוך הרגיל. על השולחן הונחו מספר חומרים שונים והחוקרת צפתה

במתרחש. התצפית התמקדה במספר נושאים: האם הילדים עוזרים אחד לשני, משפיעים אחד על השני? משכנעים או מכוונים אחד את השני?

תהליך עיבוד הנתונים בשתי קבוצות המחקר הן בראיון והן בתצפיות התקיים בדרך של מחקר איכותני של זיהוי קטגוריות וניתוח תוכן.

ממצאי המחקר המובא כאן ניתן לראות כי קטגוריות הקשורות למתן פיגומים כמו: מתן תוספת מידע, עידוד שאילת שאלות, חיזוק, עידוד יצירתיות ורעיונות, הכוונה פרוצדורלית, גילוי מודרך וויסות. נמצאו בשכיחות גבוהה יותר בחינוך המיוחד לעומת החינוך הרגיל. רק הקטגוריה הקשורה לתזכורת נמצאה שכיחה יותר בחינוך הרגיל. מתוך כך ניתן לומר כי, ילדי החינוך המיוחד שהשתתפו במחקר, היו זקוקים יותר לפיגומים על מנת לקיים פעילות מדעית חקרנית.

פרק העוסק בתגובות הילדים במחקר מצביע על יכולת גבוהה יותר לספק הסבר מדעי בקרב ילדי החינוך הרגיל, מה שמתבטא בעדויות ליכולת לבצע מרכיבי חקר מתקדמים יותר, לצד יכולת וויסות עצמית רבה יותר.

השוואה בין הניסויים הקבוצתיים בהם נבדק מתן פיגומים קבוצתי, מעלה כי שכיחות תגובות ההסבר המדעי ומרכיבי החקר, גבוה יותר בגן הרגיל לעומת הגן המיוחד. נראה כי ילדי החינוך המיוחד אינם עושים שימוש אופטימאלי בהתנסות המשותפת ואינם מפיקים הזדמנות ללמוד זה מזה במהלך הניסוי.

ניתן להסיק שלא נמצאה שונות בולטת בין תגובות מתן פיגומים אישי או חברתי, הן בקרב קבוצת הילדים מגני החינוך המיוחד והן בקרב קבוצת הילדים מהגן הרגיל.

ילדים בעלי לקויות למידה תלויים יותר במתן פיגומים מאת המדריך המוסמך כמקור מרכזי, המסייע בהגברת כושר הריכוז וההתמדה בביצוע הניסויים. כאמור שתי קבוצות הנבדקים הפיקו תועלת רבה ממתן הפיגומים האישי אך קבוצת ילדי החינוך המיוחד נזקקו ליותר פיגומים.

לאור תוצאות מחקר זה מומלץ לעסוק בחינוך מדעי גם בחינוך המיוחד. אנו למדים כי גם אוכלוסייה זו יכולה ללמוד ולהיתרם מהנושא ואף להיות שותפים פעילים. המחקר מראה כי גם לילדים מהחינוך המיוחד יש יכולת לחקור להסיק מסקנות לשאול שאלות ועוד. זאת למרות שהקניית חשיבה מדעית נזנחה בחינוך המיוחד לאורך שנים רבות. כך, יישום ממצאי מחקר זה יתרום ליישום חזון החינוך המיוחד אשר שואף למתן שוויון הזדמנויות בחברה תוך התאמה לצרכי הילדים כולם ולא רק לילדי החינוך הרגיל כפי שקורה היום.

ממצאי המחקר מצביעים על כך כי העיסוק בתכנים מדעיים ובמיומנויות חקר וגילוי צריך להתקיים תוך מתן פיגומים איכותי ומתמשך באופן אישי וקבוצתי בשתי אוכלוסיות המחקר – החינוך המיוחד והחינוך הרגיל. עם זאת, נדרש מחקר המשך לפרק זמן ארוך יותר ובחינת הדרך בה הפיגומים יהיו יעילים יותר בייחוד במסגרות החינוך המיוחד.