

“When being a girl matters less: Accessibility of gender-related self-knowledge in single-sex and coeducational classes and its impact on students’ physics-related self-concept of ability”

By Ursula Kessler and Bettina Hannover

תרגום וסיכום : נועה נוימרק

רקע: למידה במסגרת מופרדת מגדרית היא רעיון שרבים דנים בו, כדרך אפשרית להביא נשים נוספות לתחום מדעי הטבע.

מטרת המחקר: לבחון את ההשערה כי התרומה החיובית של חינוך מופרד על התפיסה העצמית של נשים ביחס למסוגלותן במקצועות גבריים, נובעת מנוכחות נמוכה יותר של ידע-עצמי מגדרי (רעיון שיפורט בהמשך ולקוח מעולם הקוגניציה) אליו נחשפים בכיתות חד-מגדריות.

מדגם: 401 תלמידי כיתה ח' מבתי ספר מעורבים מגדרית.

שיטה: הקצאה מקרית של תלמידים לכיתה מופרדת או מעורבת של פיזיקה לאורך כיתה ח'. בסוף השנה נמדדה ההערכה העצמית של התלמידים ביחס ליכולותיהם בפיזיקה על-ידי שאלונים. בתת-מדגם של 134 תלמידים נמדדה הנוכחות של ידע-עצמי מגדרי בזמן שיעורי הפיזיקה, באמצעות מדידת שיפוט/שיוך התנהגויות סטריאוטיפיות למין מסוים.

תוצאות: בנות מכיתות פיזיקה חד-מגדריות דיווחו על תפיסה גבוה יותר של יכולת עצמית בפיזיקה, בהשוואה לבנות בכיתות מעורבות. זאת בעוד הערך העצמי של בנים לא השתנה ביחס להרכב הכיתות. לגבי בנות ובנים, ידע עצמי בסוגיות מגדריות היה פחות נוכח בכיתות חד-מגדריות בהשוואה לכיתות מעורבות.

מסקנה: על-ידי חשיפת החשיבות שבהבדלים בנגישות לידע-עצמי בנושאים מגדריים בכיתות מעורבות ומופרדות מגדרית, המחקר מבהיר מדוע למידה בכיתות מופרדות מסייעת לבני נוער לרכוש ערך עצמי גבוה יותר במקצועות שאינם טיפוסיים למין שלהם.

נשים פחות נוטות לבחור פיזיקה כמקצוע ראשי בבחינות הבגרות, והן נמצאות בייצוג חסר במקצועות הפיזיקה, מדעי המחשב והנדסה באוניברסיטאות. יחס בלתי מאוזן זה נשען על דימוי עצמי שלילי של נשים ביחס למסוגלותן העצמית, בעיקר במקצועות המיוחסים לרוב לגברים כמו מתמטיקה ופיזיקה. מטרת המאמר היא כפולה. ראשית, כיוון שנמצא כי תפיסה עצמית של מסוגלות עצמית היא גורם מרכזי בהישגים והתוצאות בהמשך החיים, הוחלט לערוך מחקר סמי-ניסויי. זה יבחן את המידה בה כיתות חד-מגדריות תורמות לתפיסה העצמית החיובית של נשים את עצמן. שנית, אם העובדות מצביעות כי כיתות חד-מגדריות משפיעות על התפיסה העצמית של נשים לחיוב, עלינו לבחון מדוע.

למידה מופרדת מגדרית כדרך להעלאת תפיסת המסוגלות העצמית של נשים במדע

מאז שנות ה-80 חוקרים מתעניינים בלמידה מופרדת מגדרית כאמצעי להבאת יותר נשים לתחומי מדעי הטבע. עם זאת, עד היום אין הסכמה לגבי היכולת של למידה מופרדת להעלות את תפיסת המסוגלות של נשים. קושי במדידה ויצירת מדגמים הם חלק מן הסיבות שהדבר עודנו נטוע בדיון עמוק. במחקר הנוכחי נקטו בשיטה של הקצאה מקרית של תלמידים לפיזיקה מבית ספר מעורב לכיתה מעורבת מגדרית וכיתות מופרדות מגדרית. התוצאות נמדדו מיד לאחר סיום התהליך, והשפעת המורה נוטרלה בכך שאותו נורה ליווה את הקבוצות השונות.

מדוע שבנו יתרמו מחינוך מדעי מופרד מבחינה מגדרית?

המחקר מציע הסבר תאורטי למכניזמים שמייצרים הבדל בין למידה מעורבת למופרדת. חוקרים קודמים הסבירו את היתרונות של למידה מופרדת בכך שהיא מייצרת אינטראקציה שונה מול המורה, מנטרלת את החשש של בנות מבנים, מבטלת את ההערכה המוטה לפי מגדר, ומאפשר תוכן שונה ואופן הצגה אחר של הדברים. תלמידים מתייחסים במחקרים שונים לעובדה שיש פחות הסחות דעת בחינוך מופרד. מחקר זה מציע הסבר אחר.

מחקר זה מסביר את התרומה של למידה מופרדת מגדרית לחיזוק ההערכה העצמית של בנות בפיזיקה, תוך שימוש בתאוריה של קוגניציה חברתית. בפרדיגמה זו, הפרספקטיבה של עיבוד מידע הלקוחה מעולם הפסיכולוגיה הקוגניטיבית, מיושמת על התחום של פסיכולוגיה חברתית. כאן, זהות מגדרית נתפסת כהצטלבות בזיכרון בין רשת הידע שאדם רוכש לגבי גבריות ונשיות, לבין הייצוג הקוגניטיבי של עצמו. מחקר בקוגניציה חברתית גם מתייחס לעובדה כי זהות משתנה בהתאם לידע העצמי המופעל או מודגש בסיטואציה חברתית נתונה. בין היתר, ישנם מצבים בהם אנשים ישתמשו במידה רבה בידע העצמי המגדרי שלהם, לעומת מצבים בהם הוא לא יבוא לידי ביטוי. על כן, ידע-עצמי מכונה פעמים רבות "working self", וביכולתו לקבוע את עיבוד המידע העצמי הרלוונטי וכך גם את הרגשות, התחושות וההתנהגויות של אדם. ביחס לרקע זה, המחקר הנוכחי מציע כי המעורבות של אדם במשימה כלשהי מושפעת מהתוכן של עצמיות האדם בעת ביצוע המשימה. וביחס לבנות הלומדות פיזיקה, החוקרות מציעות כי ככל שההיבטים המגדריים באישיות מודגשים יותר בזמן לימוד פיזיקה, כך תפיסת המסוגלות העצמית שלהן יורדת. זאת משום שפיזיקה לרוב נתפסת כנושא גברי, או נכון יותר לומר, שאיננו נשי.

מגדר בא יותר לידי ביטוי בקבוצות מעורבות מגדרית מאשר בקבוצות חד-מגדריות, כיוון שאם כל חברי או חברות הקבוצה הם מאותו המגדר, אזי מגדר הופכת קטגוריה לא יעילה להבחנה ביניהם. מכאן, שידע-עצמי מגדרי יהיה פחות נוכח בקבוצה חד-מגדרית. לכן, החוקרות מייחסות את האפקט החיובי של למידה חד-מגדרית על תפיסת המסוגלות העצמית של בנות במקצועות גבריים כמו פיזיקה, לנוכחות הנמוכה של ידע-עצמי מגדרי בכיתות חד-מגדריות. עבור נשים, הנוכחות הנמוכה הזו עתידה להוביל להגברת ההתאמה בין ה"working selves" של הנשים לבין דרישות המשימה.

עם זאת, גם אם מצופה כי המכניזם עבור נשים וגברים יהיה זהה, המידה בה הוא משפיע איננה זהה. נמצא כי נשים שזהותן המגדרית הייתה גברית יותר, או פחות נשית, דיווחו על עניין גבוה יותר במקצועות מדעיים ומתמטיקה, והצליחו יותר בתחומים אלה בהשוואה לנשים עם זהות מגדרית

נשית יותר. ממצאים מקבילים לא תועדו ביחס לגברים. מכאן, שציפיות החוקרות הן למצוא כי התפיסה העצמית של נשים ביחס לפיזיקה תרד בכיתות מעורבות מגדרית, בהן הידע-העצמי המגדרי הוא נכוח, ותעלה בכיתות חד-מגדריות. עבור בנים, לעומת זאת, אין ציפייה להשפעת ההרכב המגדרי של הכיתה על תפיסתם העצמית בפיזיקה.

דיון

במחקר זה הציעו החוקרות כי בכיתות בכיתות חד-מגדריות הן בעלות מידה גבוה יותר של תפיסת מסוגלות עצמית בתחומים שנחשבים גבריים מאשר בנות בכיתות מעורבות, כיוון שידע-עצמי מגדרי הוא פחות נכוח כאשר המין השני נעדר. ואכן, בנות בכיתת פיסיקה חד-מגדרית דיווחו על תפיסת מסוגלות עצמית גבוהה. תפיסת המסוגלות העצמית של הבנים, לעומת זאת, לא הושפעה מההרכב המגדרי של הכיתה.

עם זאת, המוקד המרכזי של המחקר היה בחיפוש המכניזם שמייצרת את התופעה הזו. בהמשך למחקרים בתחום הפסיכולוגיה החברתית, הציעו החוקרות כי המשתנה המרכזי שמסביר את המסוגלות העצמית הגבוהה של נשים בתחומים גבריים בכיתות חד-מגדריות, זה הירידה בנוכחות והחשיבות של ידע-עצמי מגדרי בקבוצות חד-מגדריות. מאפיין זה נמדד בין היתר על-ידי מהירות תגובה לתכונות מגדריות סטריאוטיפיות, אשר הראה כי ידע-עצמי מגדרי היה יותר נכוח בקבוצות מעורבות מנפרדות. בני ובנות נוער בקבוצות מעורבות הגיבו ביתר מהירות לתכונות מגדריות סטריאוטיפיות מאשר בקבוצות חד-מגדריות. יתר על כן, הבנות בקבוצות מעורבות הגיבו מהר יותר לתכונות הנשיות מאשר לגבריות, הבדל שלא הופיע בקבוצות חד-מגדריות. הממצאים תומכים בהשערה כי נוכחות נמוכה של ידע-עצמי מגדרי מגדילה את תפיסת המסוגלות העצמית של בנות בפיזיקה, דבר שהתאפשר בכיתות חד-מגדריות. אצל הבנים לעומת זאת, לא היה הבדל בתפיסת המסוגלות העצמית בין כיתה מופרדת או מעורבת.

לסיכום, המחקר מתעסק בשאלה של ההשפעה של למידה מופרדת מבחינה מגדרית על-ידי מחקר סמי-ניסויי, בו תלמידים מבתי ספר מעורבים הוקצו באופן אקראי לכיתות פיזיקה חד-מגדריות או מעורבות. התוצאות הראו כי למידה מופרדת משפיעה לחיוב על בנות מבחינת תפיסת המסוגלות העצמית שלהן בתחומים גבריים לכאורה. יתר על כן, המחקר מאיר לגבי הסיבה בגינה הדבר מתקיים, וזה נוכחות שונה של ידע-עדי מגדרי בכיתות חד-מגדריות לעומת מעורבות.

Kessler, Ursula and Bettina Hannover. 2008. "When being a girl matters less: Accessibility of gender-related self-knowledge in single-sex and coeducational classes and its impact on students' physics-related self-concept of ability", *British Journal of Education Psychology* 78: 273-289.