



מידה אחת * מתאימה לכול?

* להגברת המודעות המגדרית בהוראה

פרויקט TWIST לעידוד נערות לבחירה במדעים וטכנולוגיה

TWIST

Towards Women In Science & Technology

ליקוט ועריכה: היחידה ללמידה מדעית במרכז המדע NEMO, אמסטרדם

כולל תכנים שתורמו שותפי פרויקט TWIST

Experimentarium, דנמרק
Science Center NEMO, הולנד
Fondazione IDIS-Città della Scienza, איטליה
Teknikens Hus, שוודיה
The House of Experiments, סלובניה
King's College London, בריטניה
Trinity College Dublin, אירלנד
ASDO, איטליה
Ecsite, בלגיה
מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים, ישראל

הפרויקט החינוכי TWIST פועל בחסות האיחוד האירופי, כחלק מהממד המגדרי של יוזמת המחקר במסגרת תכנית 'מדע בחברה' (SIS) 

כל המעורבים בפרסום זה קיבלו על עצמם את ההתוויית החוקיות הנוגעות לזכויות על האיוורים. אם בכל זאת ישנה לצד כלשהו טענה הנוגעת לזכויות אלה ואחרות, ניתן לפנות אל העורכים.

כל הזכויות שמורות. שימוש בתכני פרסום זה מותנה במתן הפניה ברורה למקור.

פרסום זה יצא לאור בסיוע האיחוד האירופי. התכנים הנכללים בו הם באחריותם הבלעדית של המחברים, ואין לראותם בשום אופן כמייצגים את עמדות האיחוד האירופי.

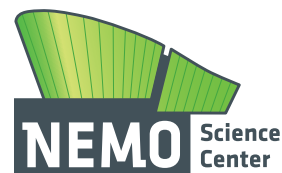


מוזיאון המדע ע"ש ברנרד בלומפילד ירושלים (ער.)
متحف العلوم على اسم بلومفيلد القدس
Bloomfield Science Museum Jerusalem



TRINITY COLLEGE DUBLIN
COLÁISTE NA TRÍONÓIDE, BAILE ÁTHA CLIATH

THE
UNIVERSITY
OF DUBLIN



מידה אחת מתאימה לכול?

להגברת המודעות המגדרית בהוראה

דעת המומחה

השתלמות מורים בנושאי מגדר היא חשובה מאחר והתקשורת בין מורים לתלמידים מבוססת באופן לא מודע, ובמידה רבה על סטריאוטיפים מגדריים. גם התלמידים עצמם נוטים להחזיק בסטריאוטיפים מגדריים במידה רבה יותר משנדמה לנו. לדוגמה, בנים נוטים לרוב להאמין שהם עדיפים על בנות במתמטיקה או במחשבים. הגברת המודעות לסיטואציות כאלה, באמצעות השתלמות והכשרה, יכולה לסייע לנו במאמץ לצמצם את השפעתם של סטריאוטיפים כאלה בעשייה החינוכית.

 (פרופ' ד"ר ג'ולייט ולמה ואן דר מולן, האוניברסיטה של טוונטה, הולנד)

דעת המומחה

פרויקט TWIST עזר לי להבין שלמוזיאונים למדע יש כיום תפקיד חדש וחשוב, בנוסף לתרומתם ללמידה מבוססת חקירה: לשנות את גישתם של מורים לענייני מגדר בכיתתם. פרויקט TWIST בישראל, הוכיח את חשיבותו למורים דוברי עברית וערבית כאחד. בעזרת הכלים וההשתלמויות שפיתחנו והכנסנו לשימוש, ביכולתנו להיות סוכני שינוי בשתי הקהילות.

 (מיה הלוי – מנהלת מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד בירושלים)

דעת המומחה

הנושא המגדרי היה בלב הגדרת המשימה של מוזיאון Teknikens Hus מיום היווסדו, לפני 24 שנה. על מנת להישאר קשובים לצרכי הקהילה שלנו, כמו גם להתפתחויות ולמחקרים חדשים בתחום, חשוב שנשמור על ערנות מתמדת ונירתם לפעולה בכל הזדמנות שנקרת בפנינו. ההשתתפות בפרויקט TWIST המספק למורים שלנו ממצאים מחקריים עדכניים לצד כלים מעשיים, היא הזדמנות מהסוג הזה!

 (אווה ג'ונסון – סגנית מנהל, מוזיאון Teknikens Hus, שוודיה)

דעת המומחה

אנחנו יודעים שהתפתחות מקצועית מבשילה לאורך זמן: כל המחקרים מעידים שמורים צריכים להשתתף במספר מפגשים, על פני פרק זמן ארוך, כדי לחולל שינוי בעבודה השוטפת. עם זאת, התברר לנו שמפגש בודד בן כמה שעות, אם הוא מאורגן ומהנה, מאתגר ומעורר סקרנות, יכול לתרום לשינוי בגישתו של המורה וברמת המודעות שלו, שינוי שבתורו משפיע לטובה על העבודה השוטפת.

 (התיר קינג – עמיתת מחקר, קינגס קולג' לונדון, בריטניה)

הקדמה

שיעור הנשים המשתתפות באופן פעיל במחקר טכנולוגי ומדעי נמוך להחריד ברוב מדינות אירופה והמדינות המזוהות עימה. עקב הדעות הקדומות הרווחות בנוגע למדע וטכנולוגיה, והמחסור בנשים שיכולות להוות מודל לחיקוי בתחומים אלה, נמוכים הסיכויים שנשים יפנו לקריירה מדעית או טכנולוגית – כך שהשליטה הגברית בתחומים אלה נמשכת כמעט ללא עוררין. לעומת זאת, ההשתלבות של בנים במסגרות חינוכיות פחותה מזו של הבנות, פער שעשוי לנבוע מהיעדר מודלים גבריים לחיקוי בבית הספר, ומהעובדה שרוב המערכות החינוכיות הקיימות כיום מתאימות יותר לסגנון הלמידה של בנות. כתוצאה מכך, קיים חשש בכל רחבי אירופה מדעיכת העניין במדע ובטכנולוגיה, בעוד הביקוש לאקדמאים בתחומים אלה ממשיך לעלות על מנת להבטיח את המשכיותה של החדשנות הטכנולוגית.

זהו תרחיש שבכוחנו לשנות, אבל זה ייקח זמן. בעתיד נזדקק לכל הכישרונות שעומדים לרשותנו – בנות ובנים גם יחד – על מנת לשמור על יכולתנו לחדש ולהמציא. הפרויקט החינוכי TWIST נענה לאתגר הזה באמצעות תוכנית שאפתנית של פעילויות מתואמות בין מרכזי מדע ומוזיאונים ברחבי אירופה, שמטרתן להעלות את המודעות לייצוג הולם של נשים בתחומי המדע והטכנולוגיה באירופה. התוכנית מיועדת לצעירים, למוריהם ולהוריהם, וכן לציבור הרחב. היא מתמקדת בדעות קדומות וסטריאוטיפים הנוגעים לתפקידים החברתיים ולאפיקי הקריירה של גברים ונשים.

אחת הפעילויות שפותחו למטרה זו הייתה השתלמות להכשרה מקצועית של מורים מוסמכים ושל סטודנטים להוראה, שנועדה לספק כלים טובים יותר להתמודדות עם סטריאוטיפים ודעות קדומות על הקשר שבין מגדר ובחירה בקריירה במדעים. שלב ההרצה שהתקיים במספר מדינות הסתיים בהצלחה ועם תוצאות חיוביות. בשלב זה השתתפו מעל 1,000 מורים. מורים אלה נמצאים עתה בעמדת השפעה על יותר מ-25,000 תלמידים, ובאפשרותם לתמוך בבחירות של תלמידיהם ולתת מענה לכישורים שלהם.

לכל מורה יש פוטנציאל להיות מודל מוצלח לחיקוי, אך רובם אינם מודעים למידת ההשפעה שלהם. באופן לא מודע, הם מנציחים סטריאוטיפים בעבודת ההוראה שלהם, וממעיטים בערכו של התפקיד המשמעותי שביכולתם למלא במתן השראה לתלמידיהם. ברצוננו לשנות זאת, ואנו מקווים לתרום למטרה זו בכך שנחלק את הניסיון המצטבר שלנו עם גופים אחרים הנוטלים חלק בהכשרה המקצועית של מורים.

כולנו תקווה שתשאבו השראה מההצעות המופיעות בחוברת זו.

מרג'ולין ואן ברמן

מנהלת המרכז ללמידת מדע NEMO, הולנד

הקדמה מתוצרת הארץ

פרויקט TWIST לעידוד בנות לבחירה במדעים וטכנולוגיה, התקיים במוזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים במשך שלוש השנים האחרונות. הפרויקט הותיר חותם עמוק שימשיך וילווה אותנו גם בעתיד. המוזיאון עוסק בנושא עידוד נערות לבחירה במדעים וטכנולוגיה כמעט מיום היווסדו, אך פרויקט זה העלה מחדש את הנושא על סדר היום של המוזיאון, ואף מיקם אותו בחזית העשייה – הפנימית והחיצונית. כל אנשי צוות המוזיאון היו שותפים, במידה זו או אחרת לפרויקט. הפרויקט העלה למודעות של אנשי הצוות את נושא המגדר בכלל ואת הקשר שבין מגדר למדע ולטכנולוגיה: הן אצל אנשי הצוות הטכני כמו גם אצל אנשי החינוך, הפיתוח, מדרכי המוזיאון ואנשי הצוות הניהולי. כמעט כל נושא שבו עוסק כיום המוזיאון נבחן גם דרך המשקפיים של המגדר: העיצוב הגרפי של תערוכות המוזיאון והחומר השיווקי, חומרי ההדרכה למדריכים, ההשתלמויות וימי העיון למדריכים ולעובדי הוראה, הערכתם של אירועים ותערוכות, בניית מוצגים לתערוכות חדשות ואפילו הבחירה בנושאי התערוכות.

אחד מאירועי השיא בפרויקט TWIST לעידוד בנות לבחירה במדעים וטכנולוגיה במוזיאון היה יום העיון למורים **"מדע וטכנולוגיה לבנים בלבד?!"**. במסגרת האירוע התייחסנו לשוויון מגדרי בכיתה ולהשפעה הרבה שיש למורים על בנים ועל בנות כאחד בנוגע לבחירה בלימודי מדעים וטכנולוגיה. כמו כן, ניתנו במהלך יום העיון טיפים והמלצות שניתן ליישם מידית בכיתה. אנחנו מקווים שחוברת זו, הכוללת בין השאר דרכי עבודה ייחודיות והצעות לפעילויות למורים ולתלמידים, שפותחו על ידי השותפים בפרויקט, תשמש השראה לאנשי חינוך בכלל ולמורים בפרט. כל הפעילויות נועדו להגביר את המודעות לנושא ולעודד בנות ובנים לבחור ללמוד מדעים וטכנולוגיה בביה"ס, ולפתח בעתיד קריירה בתחומים אלו, בתקווה לשמר את יתרונה של מדינת ישראל בחזית המדע והטכנולוגיה.

צוות החינוך,

מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים

תוכן

מבוא

איך להשתמש בחוברת זו? 9
מהי המטרה? 9
תוכן 9
ארגון השתלמות מקצועית – כמה ממצאים כלליים 10

01
מבוא

השראה מעשית

יעדים ולקחים רצויים 13
שיטות עבודה מעוררות השראה 15
גיוון תרבותי 18
השלכות ארגוניות: הכנה ומעקב 21

02
השראה
מעשית

רקע בנושאי מגדר

פרויקט TWIST | עידוד נערות לבחירה במדעים וטכנולוגיה 27
מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות 28
בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה 29
כל המדענים "חנונים" | השפעתם של סטריאוטיפים 31
מדע וטכנולוגיה - "עולם של גברים" | השפעות על ההשקפות החברתיות של תלמידים 32

03
רקע
בנושאי מגדר

פעילויות

פעילויות להשתלמות מורים 36
פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה 48
פעילויות לכיתה 78

04
פעילויות

ביבליוגרפיה

מראי מקום והפניות לקריאה נוספת 81

05
ביבליוגרפיה



01 מבוא

איך להשתמש בחוברת זו? 9

מהי המטרה? 9

תוכן 9

ארגון השתלמות מקצועית - כמה ממצאים כלליים 10

קהל היעד של החוברת הוא מרכזי מדע ומוזיאונים למדע. השתלמות המורים המוצגת בה מיועדת למורים העובדים עם ילדים בגילאי 8-14.

תוכן

החוברת מחולקת לחמישה פרקים: המבוא שאתם קוראים עכשיו, השראה מעשית, רקע מגדרי, פעילויות לצוות ההוראה ולכיתה, וביבליוגרפיה. כל פרק מציע מידע תמציתי, מלווה בטיפים, ציטוטים ופעולות מומלצות שנשאבו מניסיונם של שותפי הפרויקט.

איך להשתמש בחוברת זו?

מטרת החוברת הזאת היא להעניק השראה. היא נוצרה בשיתוף פעולה בין כמה שותפים אירופיים בפרויקט TWIST, ונועדה לשמש כמקור השראה למרכזי מדע אחרים שירצו להציע למורים תוכנית השתלמות מקצועית בנושא מודעות מגדרית בבתי ספר.

בחוברת זו לא תמצאו הנחיות מפורטות לארגון השתלמות מהסוג הזה. עם זאת, תוכלו למצוא בה מידע, קווים מנחים, המלצות לפעולות וטיפים שיעניקו לכם השראה לתכנן השתלמות מוצלחת משלכם.

מהי המטרה?

המטרה העיקרית של החוברת היא לסייע לכם בתכנון ובפיתוח של השתלמות מורים שתעסוק בהגברת המודעות המגדרית בבתי ספר. החוברת יוצאת לאור במסגרת הפרויקט החינוכי TWIST (פרויקט לעידוד נערות לבחירה במדע וטכנולוגיה) של האיחוד האירופי, ששם לעצמו למטרה להעלות למודעות את החשיבות של ייצוג הולם של נשים בתחומי המדע והטכנולוגיה. אחת ממטרות פרויקט TWIST היא לצייד מורים וסטודנטים להוראה בכלים טובים יותר להתמודדות עם סטריאוטיפים ודעות קדומות בנוגע להשפעתן של סוגיות מגדר על אפיקי קריירה. כתוצאה מכך פותחה תוכנית השתלמות מקצועית למורים, תחת הכותרת "העלאת מודעות מגדרית בבתי ספר".

סיפ ממרכז המדע NEMO

(הולנד)



דברים שנראים לכם מובנים מאלהם, לא בהכרח ייראו כך גם לאחרים. בהתחשב בכך, מומלץ להציג פרובוקציות "פוקחות עיניים" כדי ליצור מודעות.



ארגון השתלמות מקצועית - כמה ממצאים כלליים

לפני שנתמקד בהנחיות והצעות לארגון השתלמות מורים בנושא מודעות מגדרית, ברצוננו לחלוק כמה מחשבות על השתלמויות מורים בכלל, ובחינוך מדעי-טכנולוגי בפרט. בהולנד, כמו במדינות רבות אחרות, מורים בחינוך היסודי מקבלים הכשרה מצומצמת בתחומים מדעיים וטכנולוגיים, במסגרת לימודי ההוראה או במהלך העבודה השוטפת. מוזיאונים ומרכזים למדע יכולים למנף עובדה זו, היות שהם רכשו מומחיות בהפיכת נושאים מדעיים וטכנולוגיים לנגישים ומעניינים בעבור

ילדים, מומחיות שביכולתם לחלוק עם המורים באמצעות השתלמויות. במשך השנים, מרכז המדע NEMO ושותפים אחרים בפרויקט TWIST צברו ניסיון רב בהעשרה מקצועית של מורים בתחומי המדע והטכנולוגיה. על סמך הניסיון הזה, מרכז NEMO זיהה כמה מרכיבי יסוד, שחשוב להביא בחשבון בכל השתלמות שמעבירים למורים.

לזכור!



✓ אל תמעיטו בערך הידע והמומחיות של המורים. מורים יודעים איך ללמד את תלמידיהם. את זה אתם לא צריכים לספר להם. עם זאת, הם מעריכים סיוע וייעוץ ממומחים בנוגע לשיפור הוראת המדעים והטכנולוגיה שלהם. לאור זאת, כדאי לבנות על הידע שלהם ולהרחיב אותו בעזרת הידע וההבנה שלכם בחינוך מדעי-טכנולוגי.

✓ הבטיחו את הנאת המשתתפים מההשתלמות. אם יהיו להם זיכרונות טובים מהסדנה, סביר יותר שיעשו שימוש בידע שצברו בה.

✓ שמרו על קשר עם המשתתפים. מחקרים מראים שהדרך להקנות אפקטיביות אמיתית להשתלמות מקצועית היא להטמיע את תכניה בעבודה השוטפת של המורה. מוזיאונים ומרכזים למדע יכולים ליישם זאת באמצעות שמירה על קשר עם המשתתפים, ושליחת פעילויות-המשך מפעם לפעם. זוהי גם דרך טובה לעקוב אחר ההשפעות ארוכות הטווח של ההשתלמות. בהמשך החוברת תמצאו דוגמה ליישום מעשי של ההנחיה הזאת, בהמשך להשתלמות מודעות מגדרית.

✓ חשוב לקבוע להשתלמות מטרה ברורה ולהציג אותה למשתתפים בבירור, כדי שיוכלו לראות מה היא יכולה להעניק להם. הבהירו איך ההשתלמות ככלל, וכל פעילות כשלעצמה, יכולות לתרום לעבודת המורה.



02 השראה מעשית

השראה ומידע מעשי, קווים מנחים, פעולות מומלצות, וטיפים לארגון השתלמות מורים בנושא הגברת המודעות המגדרית בבתי ספר

יעדים ולקחים רצויים 13

שיטות עבודה מעוררות השראה 15

גיוון תרבותי 18

השלכות ארגוניות: הכנה ומעקב 21

"ניסוח הלקחים שאיתם יוצאים המורים מהשתלמות בצורת היגדים קצרים הוא דרך מצוינת וברורה לתמצת את המסר המרכזי - בת יכולה להיות טייסת; בן יכול להיות שיננית"

(מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד, ירושלים) 

02

השראה מעשית

יעדים ולקחים רצויים

יעדים

בעת פיתוח השתלמות מכל סוג, יש להתחיל בקביעת המטרות הרצויות. מומלץ להתוות יעדים מוגדרים בבירור שעליהם אפשר לבסס את תוכן ההשתלמות. במקרה זה, ניסחנו ארבעה יעדים כנקודת מוצא.

1 לעורר את מודעות המורים להתנהגותם הלא-מודעת בענייני מגדר בכיתה.

2 לעורר את מודעות המורים להשפעה הלא-מודעת של סטריאוטיפים מגדריים על המודלים לחיקוי שהם מציגים לתלמידיהם.

3 לעורר את מודעות המורים לגישות השונות ללמידה ולביצוע מטלות בקרב תלמידים בכלל, ובקרב בנים ובנות בפרט. כמו כן, יש להעלות למודעות של המורים את האפשרות שהמגדר שלהם יכול להשפיע על התייחסותו/ה להתנהגות "טיפוסית" של בנים או בנות.

4 לעורר את מודעות המורים להשפעה שלהם, ושל בתי הספר, על ההשקפות החברתיות של תלמידיהם.

לקחים רצויים

על מנת לפתח פעילויות עם דגש ממוקד, ונושא מוגדר וברור, אנו ממליצים להגדיר מראש את ה"לקחים" שברצונכם להנחיל למשתתפים. הכוונה למסרים הנובעים ישירות מהיעדים שהוגדרו, וניתנים ליישום בעבודה השוטפת של המשתתפים. תרגמנו את היעדים שלנו לארבעה לקחים כאלה.

1 גם בנות רוצות לקבל משוב על תוכן, וגם בנים רוצים לקבל משוב על עיצוב.

- 2 בת יכולה להיות טייסת; בן יכול להיות שיננית.
- 3 אין הבדל גדול בינך לבין התלמידים שלך. הצעד הראשון הוא להיות מודע למגדר שלך, ולעובדה שגם ההתנהגות שלך מושפעת ממנו.
- 4 את/ה לא לבד! יש לך השפעה גדולה ההשקפות החברתיות של תלמידך, אך כך גם להורים, חברי קבוצת השווים, הסביבה המיידית ותקשורת ההמונים.

רשימת הלקחים הזאת הוכיחה את עצמה היטב. עיבדנו אותה לרשימה תמציתית של טיפים מעשיים לשימוש בכיתה, שחולקה למורים על גבי סימניה. זה היה כלי מועיל מאוד מבחינתם, שסיפק להם תזכורות מהירות "על הדרך". יתרה מכך, רשימת הלקחים הרצויים הקלה עלינו מאוד לפתח פעילויות עם דגש ברור וממוקד. היא עזרה לנו להציג בבירור את האופן שבו פעילויות ההשתלמות יבואו לידי ביטוי בעבודה השוטפת של המורים. כך יכולנו לחדד את מטרתה העיקרית של ההשתלמות, תוך יצירת מודעות בקרב המורים להתנהגותם האישית, כמו גם לסוגיות מגדריות עכשוויות בחינוך.

j/m-tips

- 1 **Maak voorbeelden**
vrouwelijk in een tekst
- 2 **Doorbreek** stereotypen,
bijvoorbeeld: actief-kalm,
intelligent-emotioneel
- 3 **Vermijd** het woord 'man'
als onderdeel van een
ander woord, bijvoorbeeld:
mankracht
- 4 **Geef meisjes en jongens**
evenveel en **gelijkwaardige**
beurten
- 5 **Complimenteer** de
leerlingen zowel voor
hun prestaties, en
initiatief, als voor ijver
en goed gedrag
- 6 **Zoek naar onderwerpen**
die **aantrekkelijk** zijn voor
zowel jongens als meisjes

TWIST
Towards Women In Science & Technology

רשימת הלקחים, מעובדת לרשימת
טיפים מעשיים שחולקה על גבי סימניה

תוכן

בעת קביעת התוכן של פעילויות ההכשרה שלכם, חשוב לוודא שהוא תואם ליעדים וללקחים הרצויים שגיבשתם. נושא-הגג של ההשתלמות, מודעות מגדרית, חולק לארבעה נושאים בהתאמה לארבעת היעדים שבחרנו. בפרק 3 תוכלו למצוא חומר רקע על מודעות מגדרית בבתי ספר, המעגן את ארבעת הנושאים האלה. הפעילויות שפיתחנו התבססו על המידע הזה.



"שילבנו שיטות עבודה שונות, כגון הרצאות, דיונים וסדנאות, במטרה לעורר במורים השראה ובד בבד להעביר להם מידע על ממצאים מחקריים עדכניים בנושאי מגדר."

(Teknikens Hus, שוודיה) 

02

השראה מעשית

שיטות עבודה מעוררות השראה

דוגמאות לפעולות של דרכי הפעלה מומלצות שלוקטו בדנמרק, בהולנד ובישראל. אלה כוללות הזמנת מומחים לשאת הרצאה, יצירת מודעות בקרב אנשים לסטריאוטיפים שלהם עצמם, ודרכים ייחודיות לעורר דיון. מורים שהשתתפו בהשתלמויות שאבו השראה מהפעילויות האלה, ונראה שהן נחלו הצלחה בהשגת מטרתן: יצירת מודעות לסטריאוטיפים מגדריים.

← **תיאורים מלאים של הפעולות המומלצות האלה, לצד דוגמאות נוספות, תוכלו למצוא בפרק 4.**

בעת בחירת שיטות העבודה לפעילויות שאתם מתכננים, נסו להכניס גיוון רב ככל האפשר. כך תהיה ההשתלמות שלכם מרתקת יותר, ותעורר עניין במשתתפים לאורך זמן. מגוון הפעילויות נע בין האזנה סבילה להשתתפות פעילה והוא כלל: הרצאות (רצוי עם השתתפות הקהל), מצגות קצרות, דיונים בין המשתתפים או עם מומחה, וסדנאות פעילות.

שיטות עבודה מעוררות השראה יכולות לחולל הבדל משמעותי במידת ההצלחה של ההשתלמות. בדפים הבאים תמצאו

המלצה!

דיון במחקרים עדכניים עם המשתתפים

(Experimentarium, דנמרק) 



סרטון הסברה | מה יש למומחים להגיד על מגדר ומדע? אנחנו ב-Experimentarium השתמשנו בצילומי וידאו של חוקרים מובילים בתחום, על מנת להוסיף תוכן משמעותי להרצאות שלנו.

בחרנו בדרך זו משתי סיבות:

- 1 קשה מאוד להתאים את לוחות הזמנים של ארבעה חוקרים עסוקים לתאריכים המתוכננים לסדנאות.
- 2 רצינו שהדיון יתמקד במספר מצומצם של מסרים וטענות. הקלטת המסרים אפשרה לנו לבחור מה מתוכם להדגיש.

מטרת השימוש בסרטוני ההסברה האלה הייתה לעמת את המורים עם ממצאים מדעיים על מנת לעורר אותם לשיחה - בין אם הממצאים מקובלים עליהם ובין אם לאו. לפעמים קל יותר לדון במידע יבש לפני שמתחילים לבחון את התנהגותך האישית. כוונתנו לא היתה להגיד למורים איך עליהם להעביר שיעורי מדע לשני המגדרים, אלא לאתגר אותם לחקירה של אמונותיהם האישיות והשקפותיהם הסטריאוטיפיות על הנושא. ← **פרק 4 פעילות 2#**



המלצה!

דיון במחקרים עדכניים עם המשתתפים

(מרכז ה המדע NEMO, הולנד)



מצגת קצרה ודיון עם אנחלה קרוט | אנחלה קרוט היא היסטוריונית הולנדית שהתבקשה להציג את סקירת הספרות שערכה לאחרונה בנושא גידול בנים. שיטות המחקר שלה היו שונות מאלה ששימשו בשאר המחקרים האחרונים על התנהגות של בנים, וכתוצאה מכך הממצאים שלה מסקרנים באותה מידה כמו המחקר עצמו. נקודת המבט החדשה שהציעה, על התנהגות בנים ומערכת החינוך ההולנדית, הפיחה השראה במורים שנכחו במצגת שלה. הרקע של קרוט כמורה בבי"ס יסודי אפשר לה לתקשר עם קהלה כשווה בין שווים ולהציג דוגמאות מוחשיות, מה שהעצים את החוויה של הקהל שלה. אחרי המצגת היא ניהלה דיון עם מומחה אחר בנושא בנים בחינוך, המבסס את רוב ממצאיו על חקר המוח. לאחר מכן הוזמן הקהל להשתתף במפגש קצר בהנחיית קרוט, שבו הרחיבה על מחקרה וענתה לשאלות.

ליבת הטיעון שלה היא ש"בעיית הבנים" מעוררת דאגה גוברת במערכת החינוך ההולנדית. בנים אינם מצליחים היטב בבית הספר והתנהגותם, שנעשתה כמדומה בעייתית יותר עם הזמן, נתפסת בעיני רבים כאחת הסיבות הבסיסיות להישגיהם הנמוכים. לעומת זאת, סקירת הספרות של קרוט העלתה שהתנהגותם של בנים לא השתנתה במידה רבה כל כך לאורך השנים. מה שהשתנה הוא האופן שבו החברה והמחנכים מפרשים את ההתנהגות הזאת: חל שינוי בהשקפה שלהם על תכונות "של בנים" כמו מרץ, חיוניות, אימפולסיביות ודחף לחקור. < **פרק 4 פעילות #1**

סיפ מקינגס קולג' לונדון

(בריטניה)



חשוב להקפיד שתכני ההשתלמות מעוגנים בידע תיאורטי רלוונטי, ונסמכים על ראיות אמפיריות. הזמנת מומחה אקדמאי נכבד שידון עם המשתתפים על המחקר העדכני (כפי שעשו רבים מהשותפים בפרויקט TWIST) יכולה לסייע בכך, ובד בבד להעלות את הפרופיל הציבורי של ההשתלמות.



המלצה!

דיון במחקרים עדכניים עם המשתתפים

(מרכז המדע NEMO, הולנד)

תגים | על מנת לעורר את המשתתפים לחשיבה ביקורתית על השקפותיהם ותפיסותיהם בנוגע לסטריאוטיפים מגדריים, ולחינוך בנים ובנות, הכנו תגים שנשאו הצהרות פרובוקטיביות למדי. את התגים חילקנו למשתתפים עם הגעתם, וגם פיזרנו על שולחנות הקפה, בתקווה שהם יציתו דיון בנוגע להצהרות. תגובות המורים היו חיוביות מאוד. ההצהרות אתגרו אותם ועוררו אותם למחשבה. חלקם אפילו לקחו איתם תגים כדי לחלק לעמיתיהם.

דוגמאות להצהרות ששימשו אותנו: "מדע זה כיף"; "בנים הם עצלנים"; "נשים לא יכולות ללמד מדע"; "מדע זה מקצוע של בנים"; "למה אני פה?"; "בנות יותר חכמות מבנים". < [פרק 4 פעילות #6](#)



טיפ ממוזיאון המדע ע"ש בלומפילד, ירושלים



(ישראל)

משחקים אינטראקטיביים ופעילויות אחרות יכולים להקל על המשתתפים להביע את דעתם בנושאים "טעונים", כגון נשים במדע, בצורה משוחררת יותר.



המלצה!

לעורר את הקהל למחשבה

(מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים, ישראל)

עמדת בחירות | הצבעה בעמדת בחירות היא דרך אינטראקטיבית לעמת את המשתתפים עם דעותיהם הקדומות והסטריאוטיפים שלהם. הם מביעים את דעתם על טענות סטריאוטיפיות בנוגע למידת היכולת וההתאמה של נשים למקצועות מדעיים וטכנולוגיים, באמצעות הצבעה חסויה ואישית בקלפי על הצהרות המייצגות טענות כאלה.

הפעילות הזאת הוכיחה את עצמה כדרך מוצלחת ויצירתית להצפת סטריאוטיפים ודעות קדומות. ונראה שהיא עשתה זאת באפקטיביות, לפי התגובות החיוביות שקיבלה ממשתתפים. < [פרק 4 פעילות #14](#)

"יש דרכים רבות לחשוב על מגדר, וחשוב להקשיב למגוון ערכים שונים בלי לפתוח אותם לדיון."

(Teknikens Hus, שוודיה) 

02

השראה מעשית

גיוון תרבותי

לערוך סדנאות בנוט ארבע שעות, לעומת מדינות אחרות שבהן הנורמה היא השתלמויות בנוט יומיים. לפיכך, פיתחנו לפרויקט TwiST מערכת מודולרית, המציעה מספר פעילויות לכל אחד מחלקי ההשתלמות, כדי לאפשר לכל גוף לבחור את הפעילויות המתאימות ביותר להקשר המקומי שלו.

הפעולות המומלצות בפרק זה הן דוגמאות לפעילויות שפותחו או הותאמו במדינות אחרות, בהתאם למערכת החינוך המקומית או לנסיבות המקומיות.

בעת פיתוח השתלמות מורים בנושא מודעות מגדרית בחינוך, חשוב לבחון את הסוגיות שתופסות את מרכז הבמה בארצכם. מומלץ לשאוב מידע ממומחים בתחום המגדר, שבקיאים במצב הנוכחי אצלכם.

לפני שהתחלנו לתכנן את ההשתלמות במרכז המדע NEMO, קיבלנו יעוץ מפאנל של מדענים הולנדיים, מומחים בתחום, על סוגיות מגדריות. אחרי התייעצות עם הקבוצה הזאת ועם שותפינו בפרויקט TwiST, הבנו שסוגיות מהסוג הזה נתונות להבדלים תרבותיים. כך, למשל, סוגיית המגדר בחינוך מושפעת עמוקות גם מהאופן שבו בנויה מערכת החינוך במדינה מסוימת, וגם מהמושגים המקומיים המקובלים לגבי מה "מתאים לבנים" ומה "מתאים לבנות". גילינו גם שיש הבדלים בצורתן של השתלמויות מורים במדינות שונות. בהולנד, למשל, מקובל

סדנה בת ארבע שעות יכולה לתרום תרומה ממשית לפיתוח מודעות בקרב מורים לענייני מגדר בבית הספר. אפשר לתכנן את הסדנה בפורמט הבא:

הרצאה	60 - 75 דקות
דיון בין מומחים ומורים	30 - 60 דקות
כמה סבבים של מפגשים בקבוצות קטנות	60 - 120 דקות
סיכום קצר של הסדנה	30 דקות

המלצה! גרסאות שונות לאותה פעילות

(מרכז ה המדע NEMO, הולנד)



מתן הערכה לחיבור | המשתתפים כותבים הערכה לחיבור. הם לא יודעים אם החיבור נכתב בידי בת או בן. הם נותנים ציון מספרי וכותבים הערכה מילולית. הם גם נשאלים אם לדעתם נכתב החיבור בידי בן או בת. אחרי כתיבת הציון וההערכה, המורים עורכים דיון קבוצתי שבוחן מדוע נתנו את הציונים וההערכות שנתנו. הם שוקלים גם את ההבדלים בהערכות ובציונים שנתנו, ביחס למגדר המשוער של הכותב/ת. באמצעות הפעילות הזאת, הם מבררים אם יש הבדלים בתגובתם לכל אחד מהמגדרים. מסתבר שרבים מהמורים אכן מתייחסים אחרת, באופן לא מודע, להישגים של בנים לעומת אלה של בנות. הפעילות הזאת מתאימה לאופן ההוראה של מורים בהולנד. במערכת החינוך שלנו, כתיבת חיבורים היא משימה שגרתית מאוד. וכך יכולים המורים ליישם את מסקנותיהם מהפעילות היישר בעבודתם השוטפת, ולקבל הזדמנות לדון בשיטות ההערכה שלהם עם עמיתיהם. [← פרק 4 פעילות #19](#)



המלצה! גרסאות שונות לאותה פעילות

(Teknikens Hus, שוודיה)



בניית גשרים | פעילות זו "מתכתבת" עם הפעילות הקודמת, "מתן הערכה לחיבור", ומטרתה זהה. גם כאן מתבקשים המשתתפים לתת הערכה לעבודה של תלמיד בלי לדעת אם נוצרה בידי בן או בת. אך המורים בשוודיה מתבקשים לתת ציון מספרי והערכה מילולית לדגמי גשרים שנבנו בידי תלמידים (כפי שהם מוצגים בתצלומים), במקום חיבורים. זאת משום שכתיבת חיבורים פחות מקובלת בחינוך היסודי בשוודיה, מאשר בהולנד. ההתאמה שעשה Teknikens Hus מתאימה יותר לצרכי מערכת החינוך המקומית בשוודיה. ההבדלים בצורת הלימדה של בנים ובנות, שפעילות זו נועדה להמחיש, אמורים לבוא לידי ביטוי שווה בין אם הם כותבים חיבור, או בונים גשר. ולכן, אפשר לצפות ששתי הגרסאות של הפעילות יביאו להפקת לקחים דומים בקרב המורים. [← פרק 4 פעילות #20](#)



המלצה!

סוגיות מקומיות

(The House of Experiments, סלובניה) 🇸🇮



הקשר מושגי | בסלובניה, רוב ספרי הלימוד בתחומים מדעיים וטכנולוגיים מציגים בעיקר דוגמאות ותרגילים בעלי הטיה זכרית. לפיכך החליט The House of Experiments ליצור פעילות שבה מורים מנסים לשנות ולנסח מחדש תרגילים, במטרה ליצור הקשרים שיעוררו יותר עניין בקרב בנות. המטרה היא לעורר במשתתפים מודעות להטיה המגדרית הקיימת בחינוך המדעי והטכנולוגי בסלובניה. בתוך כך קיוונו לעודד את המורים לנסות גישה חדשה, כוללת יותר כלפי בנות, וכתוצאה מכך למשוך בנות רבות יותר לעיסוק במדע ובטכנולוגיה. בתום הפעילות מקבלים המורים הקשרים חלופיים, המתאימים יותר לבנות, שיכולים לשמש אותם בעבודתם השוטפת בכיתה.

← פרק 4 פעילות #3



"הייתי מרוצה מאוד מארגון הסדנה, ומהמתנה שקיבלנו בסיום."

(משתתף בהשתלמות מורים במרכז המדע NEMO, הולנד)

02

השראה מעשית

השלכות ארגוניות: הכנה ומעקב

בנוסף לתכנים, יש להקדיש תשומת לב גם להיבטים הארגוניים של פיתוח השתלמות מקצועית למורים. ברצוננו להדגיש במיוחד את החשיבות הרבה של הכנה מוצלחת לקראת הסדנה, וכן של מעקב מושכל בהמשך לה.

יתרה מכך, הקפידו שמאמצי הגיוס שלכם מתרכזים באנשים בעלי צרכים דומים – קשה לספק הדרכה והנאה לקבוצה עם מגוון רחב של צרכים ותחומי עניין. חלק מהשותפים מצאו ששימוש בתמריצים יכול לעשות פלאים בהגעה לקהל היעד הנכון. בין השאר, היו כאלה ששלחו הזמנה יצירתית ומעוררת סקרנות, הגרילו פרס בין הנרשמים מוקדם, או הבטיחו מתנה בסוף ההשתלמות. לנוכח ההבדלים התרבותיים בין מדינות, עשויים להיות הבדלים גם בדרכי הגיוס.

הכנה: גיוס משתתפים

בעת פיתוח ההשתלמות, אין להמעיט בחשיבות של גיוס המשתתפים. על מנת להבטיח מספר מספיק של משתתפים ליצירת שיחה ערה ומעורבות בתכנים, יש להתחיל במאמצי הגיוס בשלב מוקדם. קבעו מראש יעד מספרי רצוי של נרשמים. כך תוכלו להציב לעצמכם מטרה ברורה. אסטרטגיות גיוס למספר משתתפים קטן יכולות להיות שונות בתכלית מהאסטרטגיות הדרושות לגיוס קבוצות גדולות יותר.



סיפ ממרכז המדע NEMO (הולנד)



"מורים הולנדיים נוטים להיות עסוקים מאוד, כך שקשה להגיע אליהם. לשם כך השתמשנו בתמריץ, כדי לעודד אותם לשתף את ההזמנה להשתלמות שלנו עם מורים אחרים. הגרלנו ספר בנושא מגדר בין המורים ששלחו את ההזמנה לעמיתיהם. זה הגדיל את הסיכויים שהם יקראו את ההזמנה, ובו זמנית יצר אפקט כדור-שלג למסע גיוס המשתתפים שלנו."

מעקב

מחקרים מראים שהדרך להקנות אפקטיביות אמיתית להשתלמות מקצועית היא להטמיע את תכניה בעבודה השוטפת של המורה. מטרת ההשתלמות הזאת היא להחדיר במורים מודעות להיבטים המגדריים של העשייה הבית-ספרית. בסדנה בת ארבע שעות אפשר לעשות צעד ראשון בהעלאת המודעות, אך לאחר מכן יש להמשיך ולתמוך במשתתפים אם ברצונכם לשמור על רמת המודעות שהשגתם.

התיר קינג (קינגס קולג' לונדון, בריטניה): "חיוני ליצור הזדמנויות למורים, במסגרת ההשתלמות, לשקול איך באפשרותם לשלב רעיונות חדשים בעבודתם השוטפת. בניית יחסי אמון בין הגוף המארגן את ההשתלמות והמורה – למשל באמצעות ביסוס קשרים ארוכי טווח של אימון והדרכה

אישית – יכולה אף היא לעודד את המורים לאמץ ולהטמיע בעבודתם גישות ודרכי מחשבה חדשות."

המעקב בהמשך להשתלמות כולל גם הערכה של ההשתלמות עצמה. איזו חוויה לקחו איתם המשתתפים מההשתלמות, ומהן ההשלכות של המידע הזה לפעם הבאה שתצטוו לחזור על הפעילות? האם השגתם את מטרתכם? האם המשתתפים עברו חוויה חיובית? האם עניתם על צרכי הקהל שלכם?

הערכה ושמירה על קשר

קל לשלב את שלב ההערכה והמשוב של ההשתלמות ביחד עם שמירה על קשר עם המשתתפים במטרה להנחיל מודעות מגדרית. מרכז המדע NEMO, כמו גם ה-Experimentarium, כללו שלב כזה בהשתלמויות שערכו.

ציטוט מפי משתתף בהשתלמות המורים במוזיאון המדע ע"ש בלומפילד, ירושלים:
"אנסה להשתחרר מהסטיגמות שיש לי ולחברה בכלל... מקווה שאצליח"



המלצה! הערכה

(Experimentarium, דנמרק) 



כתיבת גלויה | המשתתפים מקבלים על עצמם "נדר מגדרי" בסיום ההשתלמות. כל אחד מהם מקבל גלויה עם מסר לעצמו:

_____ היקר/ה

זוהי תזכורת שלקחת על עצמך "נדר מגדרי" להקדיש יותר תשומת לב לנקודות הבאות:

_____ 1

_____ 2

_____ 3

בעת ההוראה בכיתה, ובמהלך עבודה ודיונים עם עמיתים לעבודה.

כל משתתף ממלא את הגלויה ומכניס אותה למעטפה הממוענת לעצמו, שאותה אנו שולחים אליו כעבור שבועיים. בהמשך נערכות שיחות טלפון עם חלק מהמשתתפים, שבמהלכן הם נשאלים בין היתר מהם "הנדריים המגדריים" שלקחו על עצמם, והאם הקדישו יותר מחשבה להיבטים מגדריים בעבודתם מאז שהשתתפו בהשתלמות. פעילות זו היא חלק משלב ההערכה והמעקב של ההשתלמות.

← פרק 4 פעילות #7



המלצה! הערכה

(מרכז ה המדע NEMO, הולנד) 



ראיון טלפוני | רצינו לבדוק את השפעת ההשתלמות על עבודת ההוראה השוטפת של המשתתפים. לשם כך, שאלנו במהלך ההשתלמות כמה מהמורים אם נוכל לטלפן אליהם כעבור מספר שבועות כדי לשוחח על ההשתלמות, ועל ההיבטים מתוכה שהתגלו כמועילים לעבודתם. תכננו גם לטלפן אל המורים האלה שוב כעבור כמה חודשים. בדרך זו אנו מקווים לעקוב אחר ההשפעה ארוכת הטווח של ההשתלמות, וכן לשמור על קשר ולהזכיר למשתתפים את הנדריים המגדריים שלהם, ובד בבד לתת להם הזדמנות נוספת לשאול שאלות או לחלוק מחשבות על מגדר וסטריאוטיפים בחינוך.

← פרק 4 פעילות #8

- 89% מתכוננים לשנות משהו בצורת ההוראה שלהם בעקבות ההשתלמות.

- אחרי שלושה שבועות, מודעות מגדרית היתה עדיין "בראש מעיניהם" של המורים שאליהם התקשרנו.
- "שקית הפתעות" עם חומרי ההשתלמות מילאה תפקיד מפתח. היא עזרה למשתתפים לשמור על מודעות.

כמה ציטוטים ממורים

- "אין בכלל בנות במגזינים על כדורגל. כל כך לא הוגון"
- "ממש נהניתי מהפעילויות, ואני מתכוונת לחזור עליהן עם העמיתים שלי בבית הספר."
- "הייתי המום מהתוצאות. לא חשבתי שיהיו לי דעות קדומות כלשהן, אבל הסתבר שגם אני נושא באשמה. זה ממש פקח את עיני!"

תוצאות ההערכה להשתלמות של מרכז המדע NEMO (הולנד)

בנוסף לראיונות הטלפוניים, נעזרנו בטפסי הערכה כדי לאסוף מידע מהמשתתפים על החוויה שעברו בהשתלמות. להלן הממצאים שהעלינו בשתי השיטות.

- 150 איש נרשמו ליום ההשתלמות הזה.
- בסולם של 1-10, הציון הממוצע שקיבלה ההשתלמות היה 8.0.
- הציון הגבוה ביותר היה 10 (ארבעה משיבים) והנמוך ביותר היה 5 (משיב אחד).
- 73% מהמשתתפים מצהירים שההרצאה היתה גולת הכותרת של ההשתלמות מבחינתם.

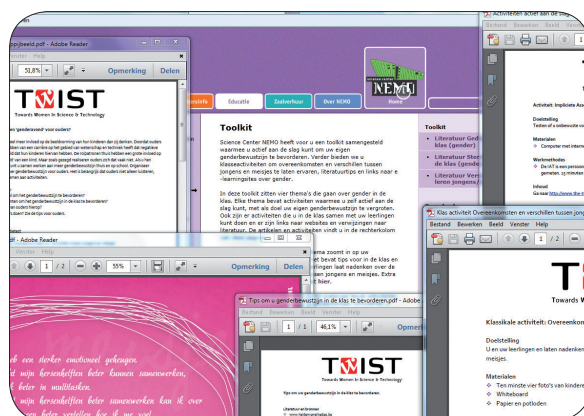
"שקית הפתעות" וערכת כלים

התברר לנו שמפגש בודד בן כמה שעות, אם הוא מוצלח ומהנה, מאתגר ומעורר סקרנות, יכול לתרום לשינוי בהשקפות המורה וברמת מודעותו - שינוי שבתורו משפיע לטובה על העבודה השוטפת. חלוקת "שקית הפתעות" הכוללת פעילויות לכיתה יכולה לעזור למורים לשמור על מודעות לסטריאוטיפים, ולהתחיל לערער על גישות והנחות מושרשות. המתנות בשקית מיועדות לשמש כתזכורות לנושא המגדרי. אנו ממליצים להעניק להם דברים שיכולים להיות שימושיים לעבודתם השוטפת, כדי שיקבלו תזכורות תכופות להשתלמות. לדוגמה, סימניה שעליה רשימת טיפים, משחק קלפים המבוסס על סטריאוטיפים תעסוקתיים, או כרזה על ההבדלים בין בנים ובנות.

על מנת לעזור למורים להישאר מודעים ומודעים, ולעודד אותם להשתמש במידע שקיבלו במהלך ההשתלמות, הכנו גם ערכת כלים דיגיטלית. ערכה זו כוללת מספר מסמכים הנוגעים לארבעת הנושאים שהוגדרו להשתלמות, ומתארים פעילויות הן לצוות המורים והן לתלמידים. כמו כן, כוללת הערכה רשימת קריאה מומלצת שתעורר במורים עניין והשראה.

← **הפעילויות והמלצות הקריאה מופיעות בפרקים 4 ו-5, בהתאמה.**

ציטוט מפי משתתף בהשתלמות המורים במרכז המדע NEMO, הולנד: "החומרים שקיבלנו כדי לקחת איתנו מעניקים מוטיבציה אמיתית לנשות משהו ממשי עם המידע."



ערכת הכלים הדיגיטלית



03 רקע בנושאי מגדר

- פרויקט TWIST | עידוד נערות לבחירה במדעים וטכנולוגיה 27
- מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות 28
- בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה 29
- כל המדענים "חנונים" | השפעתם של סטריאוטיפים 31
- מדע וטכנולוגיה - "עולם של גברים" | השפעות על ההשקפות החברתיות של תלמידים 32

פרויקט TWIST

עידוד נערות לבחירה במדעים וטכנולוגיה

03

רקע בנושאי מגדר

מודעות מגדרית בבית הספר | ארבעה נושאים

פרויקט TWIST נענה לאתגר הזה באמצעות התוכנית שהוא מציע, הכוללת מגוון פעולות, להעלאת המודעות לתפקידן של נשים בתחומי המדע והטכנולוגיה ולייצוגן הראוי בתחומים אלה. בתוכנית ניתן דגש על הסטריאוטיפים והדעות הקדומות בנוגע לתפקידים החברתיים של גברים ונשים, ולאפיקים המקצועיים הפתוחים בפניהם.

אחת ממטרות פרויקט TWIST היא להבטיח כי מורים ותלמידים מצוידים באופן מיטבי כדי להתמודד עם סטריאוטיפים ודעות קדומות בנוגע לסוגיות מגדר והזדמנויות תעסוקתיות. ההשתלמות למורים שפותחה במסגרת הפרויקט עוסקת בדרכים להראות לבנות שלא זו בלבד שמדע יכול להיות מהנה, אלא שמדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה (STEM) יכולים להיות בחירה מקצועית אפשרית ומעניינת כאחד עבורן. ההשתלמות עוסקת גם ביצירת שיח שיערב הורים, מורים וחברי קבוצת השווים, ויאפשר להם להבין את תפקידם בהיבט של נשים בתחומי STEM. מסיבה זו בחרנו ב-"מודעות מגדרית בבתי ספר" כנושא ההשתלמות, וחילקנו אותו לארבעה נושאי משנה שעליהם מבוססים החלקים השונים של ההשתלמות. ארבעת הנושאים האלה מתוארים בפירוט רב יותר להלן.

← קריאה נוספת: (Rocard et al. 2007)

ראו הפניות נוספות בפרק 5.

מחקרים שנערכו בהיבט המגדרי מעלים כי שיעור הנשים העוסקות במקצועות מדעיים וטכנולוגיים נמוך באופן משמעותי בכל מדינות אירופה ובמדינות המקושרות עמה. ברחבי אירופה קיים חשש מדעיכת העניין במדע ובטכנולוגיה, בעוד שהביקוש לאקדמאים בתחומים אלה ממשיך לעלות, הואיל ומדע וטכנולוגיה הם מנועי צמיחה חיוניים של הכלכלה מבוססת הידע שלנו. יש צורך באנשים מוכשרים, גברים ונשים גם יחד, כדי למלא את החוסר הזה. היות שנשים סובלות מתת-ייצוג בתחומים מדעיים ניתן יהיה להרוויח הרבה אם נצליח, תוך שימת דגש מיוחד, לעודד רבות יותר מהן להשתלב בתחום.

עם זה, נשים אינן סובלות מתת-ייצוג בכל ההיבטים של העיסוק המדעי. במקצועות הבריאות והוטרנריה, למשל, יש כיום יותר נשים המועמדות ללימודים גבוהים מאשר גברים. ועדיין, יש מחסור כללי בנשים בעמדות בכירות. נשים מחזיקות רק 12 אחוזים מהמשרות הבכירות בתחומי המדעים באירופה. בד בבד, ידוע לנו שאיוון מגדרי הינו חיוני ליצירתיות וחדשנות. לשם כך אנו זקוקים לגברים ונשים גם יחד. יידרש זמן לשינוי המצב, אך עלייה במספר הנשים המשתלבות בתחומים מדעיים, לצד הגברת המודעות הציבורית לאיכויותיהן האישיות, יתרמו להשגת היעד.

מידה אחת מתאימה לכול הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות

03

רקע בנושאי מגדר

חשוב לציין שההבדלים האלה מתוארים בהכללה עבור כל הבנים והבנות, ומבוססים על תוצאות מחקריות. תמיד יהיו יוצאים מן הכלל, שכן כל ילד שונה מהאחרים. הבדלים באופן הלמידה של ילדים קיימים לא רק בין שני המגדרים, אלא גם בתוך כל מגדר. שתי צורות הלמידה טובות כשלעצמן, ואחת מהן אינה עדיפה על האחרת. שתי הגישות יובילו ככל הנראה באופן אחיד ללמידה מוצלחת; הן רק מגיעות למטרתן בדרכים שונות. כך או אחרת, כאשר המורים מודעים להבדלים הכלליים בין בנים ובנות ויודעים כיצד להגיב כלפיהם, חינוך הכיתה כולה עשוי להיות יעיל יותר באופן משמעותי. לפיכך, עלינו להכיר בשתי דרכי הלמידה ולעודד אותן. זאת לא רק בכך שנבחין בין דרך הלימוד של בנים ושל בנות, אלא בכך שנשלב את שני אופני הלמידה בשיטות ההוראה שלנו.

נוסף על כך, על המורים להיות מודעים לדרכי הלמידה שלהם עצמם. כמו תלמידיהם ממש, מורים ומורות עשויים לנטות יותר לצורת למידה "של בנים" או "של בנות", שעשויה להפוך את שיטות ההוראה שלהם למתאימות יותר לאחד המגדרים. חשוב להבין שצורת הלמידה שלכם ושיטות ההוראה המועדפות עליכם לא יתאימו בהכרח לכל תלמידכם, שכן אין מידה אחת שמתאימה לכולם.

← **קריאה נוספת:** Gurian, Stevens, & King. (2008).
ראו הפניות נוספות בפרק 5.

בנים ובנות שונים זה מזה. לא רק מבחינה ביולוגית, אלא גם באופן שבו הם לומדים ומתנהגים. באופן כללי, ההבדלים האלה נובעים מגורמים ביולוגיים. לדוגמה, בנים ובנות נבדלים באופן התפתחות המוח החל מהשלב העוברי המוקדם, כך שהחלוקה התפקודית של מוחם אינה פועלת למעשה באופן זהה. אחד ההבדלים הנובעים מכך הוא שימוש שונה באונה השמאלית והימנית: בעת ביצוע משימה זהה בנות נוטות להעדיף את צידו השמאלי של המוח בעוד שבנים מעדיפים את הצד הימני. כתוצאה מכך, סביר להניח שבני שני המגדרים יעבדו מידע בדרכים שונות. בנים נוקטים בגישה מופשטת וכוללנית יותר, ומגיבים יותר לסמלים ולנוסחאות. בנות מהצד האחר נוטות לעבד מידע בצורה רציפה ושיטתית יותר, הן מילולית יותר, בעלות יכולת אבחנה דקה בפרטים ומגלות עניין רב יותר בדוגמאות מוחשיות.

הבדל נוסף נובע מהשפעת ההורמונים אוקסיטוצין וטסטוסטרון. הטסטוסטרון מעורר בזכר דחף להתחרות עם אחרים. כשבן זוכה בניצחון רמות הטסטוסטרון שלו עולות, וכשהוא מפסיד, הן צונחות. אצל בנות, שינויים ברמות ההורמונים אינם מופיעים באותו אופן. מכך עולה כי תחרות יכולה להוות גורם מניע מוצלח ללמידה בקרב בנים. במקביל, התברר שאוקסיטוצין משפיע על התנהגות חברתית. רמת ההורמון הזה גבוהה יותר אצל נשים, והוא ממריץ אותן למסד מערכות יחסים ולהשביע את רצונם של אנשים אחרים. לפיכך, מוצע שבנות עשויות להיות חדורות מוטיבציה רבה יותר בעת עבודה משותפת על משימות, או כשהמשימה ממוקמת בהקשר חברתי.

ציטוט מפי משתתף בהשתלמות למורים של "בית הניסויים המדעיים" The House of Experiments, לובוניה:
"הופתעתי כשראיתי את הנתונים הסטטיסטיים על המבחנים, ואת ההבדלים בתשובות של בנים ובנות."



בנים הם עצלנים התנהגות של בנים ובנות בכיתה

03

רקע בנושאי מגדר

קיימים עוד הבדלים ידועים בין ההתנהגויות של בנים ובנות ובין דרכי הלמידה שלהם מלבד אלה שהוזכרו כאן, אך הדוגמאות לעיל אמורות לספק לכם מושג כללי על המצב הנוכחי של הבנתנו את הנושא. כמו כן, כאמור לעיל, ההבדלים בהתנהגות ובאופני הלמידה תוארו כאן במונחים מוכללים בלבד. אף בן מסוים לא יתנהג או ילמד בדיוק כפי שמתואר כאן, וכך גם אף לא בת מסוימת. חלק מהבנות עשויות להתנהג באופן "מתאים יותר לבנים", ולהיפך.

כשאנו בוחנים את האיכויות הנתפסות כחשובות במיוחד במערכת החינוך העכשווית במדינה כמו הולנד, ניכר שהאיכויות האלה מותירות רושם "של בנות" בעיקר. בשנים האחרונות, לדוגמה, מושם דגש גובר והולך על משימות ויכולות בתחום המילולי. ברוב השיעורים התלמידים נדרשים לשבת בלי נוע במשך זמן רב, ציווי שעלול כאמור להסב תסכול לבנים. חשוב להבין שאם שיטות ההוראה אינן מכוונות להתאים לצורות הלמידה המועדפות של שני המגדרים, עשוי הדבר להוביל להתנהגות בלתי רצויה של התלמיד. כאשר בנים אינם מאותגרים בדרך המתאימה להם, לדוגמה, סביר להניח שהם ישתעממו ויאבדו ריכוז. כתוצאה מכך הם עלולים להיראות עצלנים או חסרי מוטיבציה. אך במצב כזה עליכם לשאול את עצמכם האם יש להאשים את התלמיד בהתנהגות זו, או את שיטות ההוראה שבהן נעשה שימוש.

ה"איכויות המגדריות" שתוארו לעיל נוטות להתפרש לעתים קרובות באופן שונה בקרב המורים. כך, הן עלולות לעורר דעות קדומות לגבי בנים ובנות בכיתה. בנים למשל נתפסים לעתים תכופות כ"מחוללי צרות". אך במקום להזין את הדעות הקדומות האלה, חשוב להבין את ההבדלים בהתנהגות תלמידים ולנסות, לדוגמה, לנתב את המרחק של הבנים לפעילויות למידה, במקום לדכא את ההתלהבות שלהם.

← קריאה נוספת: Gurian, Stevens, & King. (2008).
ראו הפניות נוספות בפרק 5.

בנים ובנות אינם נבדלים זה מזה רק בצורת הלמידה שלהם, אלא אף בדרך שבה הם מתנהגים בכיתה. גם הפן הזה מושפע מהבדלים בין מוחותיהם, וקשור באופן הדוק לדרך הלמידה שלהם. לדוגמה, היות שנראה כי תחרותיות היא גורם מניע מוצלח ללמידה בקרב בנים, לעתים קרובות הם תחרותיים יותר בהתנהגותם. בעוד שבנות מצטיירות כחברותיות יותר כתוצאה מנטייתן למסד מערכות יחסים ולהשביע את רצונם של אחרים, ומאחר שבנות ניחנו כנראה ביכולת אבחנה דקה בפרטים בשעה שבנים נוקטים גישה כוללת יותר בתהליך הלמידה שלהם, בנות עשויות להקדיש תשומת לב רבה יותר לרושם של חיבור או תוצר, בעוד שבנים שמים דגש מוגבר על התוכן מאשר על החיצוניות.

דוגמה ברורה להבדלים מגדריים בהתנהגות היא דרך התגובה שאליה נוטים בני שני המינים במצבי עימות. במוח של בת יש תקשורת רבה יותר בין האונות. זו הסיבה לכך שלעתים קרובות נשים נחשבות טובות יותר מגברים בביצוע כמה משימות במקביל. אך העובדה הזו עשויה להסביר גם מדוע נשים מהירות יותר בתרגום רגשותיהן למחשבות ולתהליכים מילוליים. לפיכך, במצבי עימות בנות ינסו לפתור את הדברים באופן מילולי. מוח של בן, לעומת זאת, מעביר אותות לגוף במהירות רבה יותר. כתוצאה מכך, בנים מגיבים בצורה פיזית כשהם מרגישים מאוימים או מצויים בסערת רגשות. כפועל יוצא, במצבי עימות רבים בנים נראים תוקפניים או פועלים על פי דחפים יותר מאשר הבנות.

הבדל נוסף שעלול להוות חיסרון עבור בנים בתחום החינוך, הוא שהמוח הקטן (צרבלום) של זכרים הינו לעתים קרובות גדול יותר מזה שאצל נקבות. אזור זה במוח ממלא תפקיד חשוב בשליטה מוטורית. כתוצאה מכך, בנים לומדים טוב יותר כשגופם נמצא בתנועה. ישיבה ממושכת עשויה לתסכל אותם, ולהוביל להתנהגות שאחרים מפרשים כהצקה, פעילות מכוח דחף, או היעדר עניין.



ציטוט מפי משתתף בהשתלמות המורים ב- Experimentarium, דנמרק:
"הבנתי עכשיו שההבדלים העיקריים בין בנים ובנות נעוצים בתפיסה שלי לגביהם – לא במיומנויות הקוגניטיביות שלהם." 



כל המדענים "חנונים" השפעתם של סטריאוטיפים

03

רקע בנושאי מגדר

רוב המבוגרים אף הם אינם מודעים לסטריאוטיפים שלהם בנוגע למדע וטכנולוגיה. לדוגמה, רבים מאיתנו, באופן אוטומטי ובלתי-מודע, משייכים מקצועות כמו אדריכלות והנדסה לבעלי מקצוע גברים, ו"רואים" בעיני רוחנו אחיות ומזכירות כנשים. ההקשרים המשתמעים האלה עשויים להיות עקביים מאוד. לפיכך, חשוב שנגביר את המודעות שלנו עצמנו לתפיסות הסטריאוטיפיות שלנו, כדי שנוכל להצביע עליהן ולשנות מעתה את הדרך שבה אנו פועלים.

ביחס למעורבות בנות במדע ובטכנולוגיה, חשוב לזכור שבנות צפויות לבחור נושאי לימוד מדעיים ולהגיע בהם להישגים, אם יש להן ביטחון עצמי מוצק בנוגע לכישוריהן המדעיים. מכך עולה, ששיפור מידת הביטחון העצמי של בנות עשוי להשפיע עליהן לבחור במדעים ובטכנולוגיה כמקצוע, ולהעלות את הישגיהן בתחומים אלו. אחת הדרכים לעזור לבנות להתגבר על תפיסתן הסטריאוטיפית לגבי מדע וטכנולוגיה כתחומים "גבריים" היא להציג בפניהן נשים מצליחות בתחומי המדעים כמודלים לחיקוי. כך נחשוף אותן לדוגמאות שיסרתו, את הסטריאוטיפים, ויש לקוות שאף יפריכו אותם.

← קריאה נוספת: Halpern et al. (2007)
ראו הפניות נוספות בפרק 5.

נוסף על ההבדלים בדרך שבה בנים ובנות לומדים או מתנהגים, ישנם הבדלים גם בדעות שלהם עצמם לגבי ההתנהגות המצופה מהם: אלה דברים "מתאימים לבנים", ואלה "מתאימים לבנות"? אחד התחומים שבהם הסטריאוטיפים המגדריים האלה בולט במיוחד הוא מדע וטכנולוגיה. תחום זה נחשב עדיין בעיני רבים כ"עולם של גברים", שאינו מתאים לנשים. במדינות רבות אנשים עדיין מאמינים, במידה זו או אחרת, שמדע הוא תחום מסובך ומשעמם, שעבודה טכנולוגית היא עיסוק קשה ובלתי נעים, ושכל המדענים הם "חנונים" או חסרי מיומנויות חברתיות.

ההשקפות של אנשים על הנושאים האלה משפיעות במידה רבה על תחומי העניין של בנים ובנות, ועל הדברים שמרתקים אותם. הנורמות, הערכים, ההתנהגויות והיכולות הקוגניטיביות של ילדים – תלויים כולם בנורמות ובערכים הרווחים בסביבתם. לדוגמה, ההשפעה של סטריאוטיפים מגדריים בתחומי מדע וטכנולוגיה עודנה מכרעת לגבי הבחירות המקצועיות של רוב הבנות (והבנים), ובמיוחד על החלטותיהן של בנות שלא לפנות לקריירה מדעית. בהשוואה לבנים בכיתתן שמשיגים ציונים דומים בתחומים מדעיים, לבנות יש לעיתים קרובות הערכה עצמית נמוכה בנוגע לכישוריהן המדעיים, כתוצאה ישירה של הסטריאוטיפים האלה ("בנות אינן יכולות לעסוק במדע"). עם זאת, רבות מהבנות אינן מודעות לכך, ולכן הן פשוט ממעטות בהערכת יכולתן עד כדי כך שהן סבורות כי מדע הוא תחום מסובך מדי עבורן. כתוצאה מכך, הן בוחרות לעיתים תכופות באפיקים מקצועיים חלופיים, שאינם מדעיים.

ציטוט Experimentarium, דנמרק:

“אתם תלויים בסטריאוטיפים שלכם – אבל סטריאוטיפים ניתן לשנות.”



מדע וטכנולוגיה - "עולם של גברים" השפעות על ההשקפות החברתיות של תלמידים

03

רקע בנושאי מגדר

למרות שלמורים כמו גם להורים יש פוטנציאל להשפיע כמודלים לחיקוי, למרבה הצער רובם אינם מודעים עד כמה הם עשויים להיות חשובים בהיבט הזה. מורים והורים, באופן דומה, ממעיטים לעיתים תכופות בחשיבות התפקיד המשמעותי שביכולתם למלא בסתירת הסטריאוטיפים הרווחים, המשפיעים על ילדיהם, בנוגע ליחס בין מדע וטכנולוגיה למגדר. פיתוח מודעות לדעות הסטריאוטיפיות שלכם וליכולת ההשפעה שלכם על אחרים, הוא צעד חיובי ראשון לקראת שינוי אורח המחשבה של ילדים בנוגע לסוגיות מגדר בתחומי המדע והטכנולוגיה.

← **קריאה נוספת:** (2007). **Milgram**
ראו הפניות נוספות בפרק 5.

מחשבות סטריאוטיפיות של ילדים בנוגע למגדר ומדע – כגון "מדע וטכנולוגיה זה עולם של גברים" – מתחילות להתגבש בגיל צעיר מאוד. הן מתעצבות בהשפעת דעות שמועברות מהורים, בני משפחה וחברי קבוצת השווים, לצד דימויים תקשורתיים בנוגע למה "מתאים לבנים" ומה "מתאים לבנות".

היות שהורים אינם מודעים לעיתים קרובות לתפיסותיהם הסטריאוטיפיות, הם נוטים, במודע או שלא במודע, לגדל את בניהם ובנותיהם באופנים שונים. מבנות מצפים לרוב לשחק בבובות, בצבעי עיפרון ובצעצועים חברתיים או יצירתיים, בשעה שבנים משחקים בלגו, במכוניות ובאופן דומה בצעצועים "טכניים" יותר. מאחר שבנות משחקות פחות בצעצועים כאלה, הן צוברות פחות ניסיון "טכני" מוקדם, ולכן אינן רוכשות את היסודות הראשונים הדרושים להצלחה בהמשך בתחומי המדע והטכנולוגיה. זה קורה לא רק בבית, אלא גם בבית הספר ובגן הילדים. מורים וחברי קבוצת השווים מושפעים אחרי הכול מסטריאוטיפים לא פחות מהורים, ולכן צפויים ממש כמותם להנציח את הסטריאוטיפים האלה בסביבתם שלהם.

ציטוט Città della Scienza, איטליה:

"בית הספר והמשפחה ממלאים תפקיד מפתח ביצירת שוויון הזדמנויות במדע, ובכוחות משותפים יכולים לתרום להגברת העניין של תלמידים במדע, ולהצלחתם בתחום זה." 





04 פעילויות

- פעילויות להשתלמות מורים 36
- פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה 48
- פעילויות לכיתה 78

תוכן

להשתלמות מורים שפותחה במסגרת פרויקט TWIST, נכתבו במרכז המדע NEMO שבאמסטרדם פעילויות התואמות לארבעת החלקים המרכיבים את ההשתלמות, ויכולות לשמש הן בתכנית ההשתלמות למורים והן בעבודה בכיתה. פעילויות אלה מופיעות בפרק זה. בנוסף להן, כמה מהשותפים בפרויקט TWIST תרמו פעילויות שפיתחו להשתלמויות המורים שהתקיימו אצלם. פעילויות אלה, תרומתם של מוזיאון המדע בשוודיה (Teknikens Hus), מוזיאון המדע בדנמרק (Experimentarium) מוזיאון המדע בסלובניה (The House of Experiments) ומוזיאון המדע ע"ש בלומפילד, ירושלים בישראל.

פעילויות להשתלמות מורים

- 1 הרצאה: "השונה והדומה בין בנים ובנות" 36
- 2 סרטון הסברה (Experimentarium) 37
- 3 הקשר מושגי (The House of Experiments) 39
- 4 ספיד-דייטינג 40
- 5 מודעות מגדרית והיעדרה בבחירת תכני לימוד 41
- 6 תגים 43
- 7 כתיבת גלויה (Experimentarium) 44
- 8 ראיון טלפוני 46

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה

- 9 דיון על היגדים שנויים במחלוקת 48
- 10 תרגיל בערכים – יצירת קו ערכים (Teknikens Hus) 51
- 11 תרגיל בערכים – ארבע פינות (Teknikens Hus) 53
- 13 משחק קלפים לזיהוי אסוציאציות חבויות (מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד) 55
- 14 עמדת בחירות (מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד) 57
- 15 האם יש חפצים נייטרליים מבחינה מגדרית? (Teknikens Hus) 59
- 16 יצירת קולאז' 60
- 17 סיטואציות אפשריות בכיתה: איך להגיב? 62
- 18 תגובה לסיטואציה ספציפית 63
- 19 מתן הערכה לחיבור 64
- 20 בניית גשרים (Teknikens Hus) 66
- 21 האם יש רגשות תלויי-מגדר בכיתה שלך? 68
- 22 תלמיד טיפוס 71
- 23 הדומה והשונה בין בנים ובנות 72
- 24 טיפים לשיפור המודעות המגדרית בכיתה 74
- 25 גורמים המשפיעים על תפיסת העולם המגדרית של ילדים 76
- 26 כרזות מעוררות עניין בתחומי מדע וטכנולוגיה 77

פעילויות לכיתה

- 27 משימת תצפית: אילו דעות קדומות משפיעות עלי(י)ך בכיתה 78

פעילויות להשתלמות מורים

הרצאה: השונה והדומה בין בנים ובנות

04/1

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

להבין את ההבדלים ואת קווי הדמיון בין מוחם של בנים ומוחן של בנות. מודעות מצד המורה לקווי הדמיון והשוני האלה מאפשרת להבטיח ששני המינים מפקים תועלת מהתנהגות המורה, וכן מהמשימות והמטלות שהמורה מטיל/ה.

מה צריך?

- אולם הרצאות, מחשב, מקרן, מיקרופון.
- מרצה מיומן/ת.

קהל היעד

מורים.

נושא

מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות.
בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.

סוג פעילות

הרצאה, בסביבות 150-200 משתתפים (תלוי בגודל האולם).

תוכן

הבדלים וקווי דמיון בין בנים ובנות נובעים הן מגורמים חברתיים-תרבותיים, והן מגורמים טבעיים.

בהולנד החלטנו להתמקד אך ורק בהבדלים הביולוגיים שבמבנה המוח ובפעולתו. בנושא זה התייעצנו עם כמה מדענים הולנדים, ביניהם יֵלָה יוֹלָס ודיק סוואב. אין תמימות דעים בין המדענים בשאלה עד כמה גדולים ההבדלים בין מוחם של בנים ומוחן של בנות; יש הטוענים שרוב ההבדלים המגדריים נובעים מהשפעות חברתיות-תרבותיות.

כל גוף המארגן השתלמות צריך לקבוע בעצמו את נושא ההרצאה שתתקיים בה. בחרו נושא צר וממוקד. אפשר להתמקד בהבדלים החברתיים-תרבותיים, או לחילופין בהבדלים הביולוגיים. הבחירה תלויה בין השאר במומחים הזמינים בארצכם.

בהולנד, מקובל להסביר את ההבדלים בין מוחם של בנים ומוחן של בנות מנקודת מבט ביולוגית. המוח הזכרי והמוח הנקבי שונים זה מזה, ומתפתחים בקצב שונה. חשוב לזכור שלא כל המוחות הזכריים ולא כל המוחות הנקביים זהים אלה לאלה.

פעילות זו יכולה לסייע למורים להבין טוב יותר את תלמידיהם, ואת הדרכים הרצויות לפנות ולהתייחס אליהם.

פעילויות להשתלמות מורים סרטון הסברה

04/2

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

לעמת את המורים עם ממצאים מדעיים על מנת לעורר דיון, בין אם הממצאים מקובלים עליהם ובין אם לאו.

מה צריך?

- עטים.
- פתקיות דביקות (דבקיות).
- לוח נייר נשלף.
- מחשב.

הכנה

צילום בווידיאו של דברי חוקרים מובילים בתחום.

קהל יעד

מורים (עד 30 משתתפים).

נושא

בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.

סוג פעילות

דיון.

תוכן

אורכה של פעילות זו כ- 60 דקות.

- במקום הרצאה חיה, השתמשנו בהקלטות וידיאו של חוקרים מובילים בתחום. עשינו זאת משתי סיבות לפחות.
1. קשה מאוד להתאים את לוחות הזמנים של ארבעה חוקרים עסוקים לתאריכים המתוכננים לסדנאות. הקלטה של דבריהם אפשרה להם להגיש את תרומתם במועד הנוח להם.
 2. רצינו שהדיון יתמקד במספר מצומצם של מסרים וטענות. הקלטת המסרים אפשרה לנו לבחור מה מתוכם להדגיש.
- * מן הסתם, קיבלנו את אישור המדענים לנוסח הסופי של הציטוטים מדבריהם.
- המשתתפים יושבים ברביעיות, סביב שולחנות קטנים. על כל שולחן יש עטים ודבקיות. השתמשו במחשב כדי להקרין את הסרטונים. בפתיחת הפעילות הסבירו שערכתם ראינות עם חוקרים בתחום החינוך והמגדר. הציגו למשתתפים את ארבע השאלות שלהלן.

1. מהם הממצאים על הבדלים בין תלמידים ותלמידות שעלו מהמחקר שלך?
2. טוענים שההבדלים בין המינים קטנים משמעותית מההבדלים שניתן למצוא בתוך כל קבוצה מגדרית. מה דעתך על זה?
3. מחקר מעלה כי מורות מייחסות ביצועים גרועים של תלמידות להיעדר יכולת, בעוד ביצועים גרועים אצל בנים נתפסים כתוצאה של היעדר מאמץ. האם זה נכון?
4. האם יש הבדלים במיומנויות הקוגניטיביות בין בנים ובנות? האם בנים ובנות לומדים בצורה אחרת? את השאלות יש לכתוב על גיליונות נייר גדולים שנתלים על הקירות.

לפני הצפייה בסרטון, מתבקשים המשתתפים לחשוב על תשובותיהם האישיות לארבע השאלות. את התשובות הם כותבים על הדבקיות. מטרת שלב זה היא לתת לכל משתתף זמן להרהר בעצמו, לפני תחילת הדיון עם האחרים. אנו מאמינים שההזדמנות הזאת להרהר תעורר אצלם יותר מודעות וסקרנות ביחס לדברי החוקרים.

בשלב זה מוקרן הסרטון (אורך: 12 דקות). אחרי הצפייה, מקבלים המשתתפים שאלות נוספות לדיון. להלן רשימה של שאלות, שאותן יש להעלות כל אחת בתורה.

1. האם אתם מזהים את הנטייה לפתח ציפיות שונות מתלמידים ומתלמידות?
2. האם החוקרים צודקים בטענתם שההבדלים הגדולים ביותר בין בנים ובנות נמצאים אצל המורה בראש, ולא במציאות?
3. האם לדעתכם יש אמת בטענה שההבדלים בין בנים ובנות פחות משמעותיים מההבדלים שניתן למצוא בתוך כל קבוצה מגדרית?
4. האם אתם מוצאים שמעניין אתכם יותר ללמד בנים, או בנות?
5. מחקרים טוענים שאנחנו מלמדים בנים ובנות להתאים את עצמם לתפיסות המוקדמות שלנו בנוגע לתפקידי המגדר. מהי לדעתכם דמות הבן, או הבת, שאתם מנחילים לתלמידים?

אחרי שהקבוצות מסיימות לדון בשתי שאלות, אנו משבצים את המשתתפים בקבוצות חדשות. הסיבה העיקרית לכך היא, שלמדנו מניסיוננו, שחלק מהקבוצות מתקשות להגיע לתשובות מוסכמות. כשדבר כזה קורה, שיבוץ מחודש לקבוצות יכול להציע הקלה.

פעילויות להשתלמות מורים הקשר מושגי

04/3

פעילויות

עובדות צרכים והכנות

מטרה

להעלות מודעות להטיה מגדרית בחומרי לימוד. לדעתנו, שינוי אופן ההוראה וההתנהגות של מורים אינו יכול להתבצע בסדנה חד-יומית תוך פעילות אחת, אך העלאת המודעות לנושא יכולה להניע אותם לנסות גישות שונות, שעשויות למשוך בנות רבות יותר ללימודי מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה.

מה צריך?

- המורים יכולים להביא ספרי לימוד משלהם. לחילופין, אפשר להכין מראש תרגילים המנוסחים בלשון זכר או נקבה.
- עפרונות ודף.

הכנה

ללקט כמה תרגילים המתאפיינים בהטיה לאחד משני המינים, ונמצאים בשימוש רווח בבתי ספר.

קהל יעד

מורים העובדים בצוותים.

נושא

מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות.

סוג פעילות

הקדמה (2 דקות), עבודה בצוותים (10 דקות), הצגת העבודה הקבוצתית (5 דקות) ודיון קבוצתי (3 דקות).

תוכן

אורכה של פעילות זו כ- 20 דקות. כל קבוצה אמורה לכלול 4-6 מורים/ות. כל קבוצה מקבלת תרגיל אחד או שניים, ומשימתה היא לשנות אותו כך שיתאים יותר לבנות, או לבנים.

אנו מראים למשתתפים שהדוגמאות בספרי לימוד מדעיים לקוחות לרוב מהעולם הגברי. פיתוח סיטואציות חלופיות, הנוגעות יותר לבנות, יאפשר לנו לעודד בנות רבות יותר לגלות עניין במדע ובטכנולוגיה. כמו כן, הפעילות מעלה את המודעות לנושא, כי רבים מהמורים לא שמו לב עד כה להטיה המגדרית הטבועה בספרי הלימוד שמשמשים אותם. הניסיון לנסח מחדש את התרגילים, כך שיעוררו את התעניינותן של בנות, עשוי לעורר את המורים למחשבה על דרכים לאיזון הנטייה הגברית הרווחת בגרסאות הקיימות.

יש לציין כי במקצוע הביולוגיה זיהינו מגמה הפוכה, של ספרי לימוד המכילים יותר דוגמאות ותרגילים מהעולם הנשי.

פעילויות להשתלמות מורים "ספיד דייטינג"

04/4

פעילויות

עובדות צרכים ומטרות

מטרה

לתת למורים חיזוק חיובי בנוגע להשפעתם על הבחירות והאופקים המקצועיים של תלמידיהם.

מה צריך?

- שולחנות בר עגולים.
- אנשי מקצוע מתחומי המדע והטכנולוגיה, שרוצים לשתף קהל בסיפור חיובי על מורים שלימדו אותם, ועל ההשפעה שספגו מהם.
- טיימר.

הכנה

לחפש אנשים שעוסקים בתחומי המדע והטכנולוגיה בסביבתכם החברתית שזוכרים לטובה מורים שלימדו אותם בבי"ס יסודי. רצוי שישתתפו בפעילות בסביבות 20-25 דוברים.

קהל יעד

מורים

נושא

מדע וטכנולוגיה - "עולם של גברים" | השפעות על ההשקפות החברתיות של התלמידים

סוג פעילות

קבוצות של 5-6 מורים עומדות סביב שולחנות בר. כל חמש דקות מצטרף אליהם איש מקצוע אחר מתחומי המדע/טכנולוגיה, ונושא/ת דברים שיעוררו בהם השראה. אפשר לעשות כשלושה סבבים כאלה.

תוכן

מפגשים קצרים עם אנשי מקצוע בתחומים מדעיים-טכנולוגיים. הם ידברו על מורים שהיו להם, ועל תרומתם לבחירות שעשו בחייהם. דבריהם יתנו חיזוק חיובי למשתתפים.

וריאציה 1

אם לא מתאפשר מעשית לקיים מפגשים פנים-אל-פנים, אפשר לכתוב עדויות של אנשי מקצוע מתחומי המדע והטכנולוגיה על דפים, ולפזר אותם על שולחנות במהלך הפסקות קפה/תה, או לצלם אותן בווידיאו ולהקרין בהפסקות.

וריאציה 2

לחילופין, אפשר לבקש ממשתתפי ההשתלמות לצלם בעצמם מסרים בווידיאו, על הדברים שהניעו אותם להפוך למורים בבי"ס יסודי.

פעילויות להשתלמות מורים מודעות מגדרית והיעדרה בבחירת תכני לימוד

04/5

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

לעורר מודעות לסטריאוטיפים בתכנים הנלמדים בכיתה.

מה צריך?

- כיסאות ושולחנות לקבוצות.
- תרגיל על דף.
- עטים.

קהל יעד

מורים.

נושא

כל המדענים "חנאים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

סוג פעילות

- דיון בקבוצות בנות 5-6 משתתפים.
- מפגשי פתיחה וסיום בהשתתפות כל המשתתפים.

תוכן

קבוצות קטנות של משתתפים דנות בדרכי הוראה בעלות מודעות מגדרית וללא מודעות מגדרית. במקצועות הדקדוק וההבעה, ההיסטוריה והטכנולוגיה. אורכה הכולל של הפעילות הוא כ- 20 דקות (חמש דקות לכל מקצוע, ועוד חמש דקות לכל מפגש בפתיחה ובסיום).

1. דקדוק והבעה

חשבו על שני נושאים וכתבו כמה שורות להכתבה.

א. ללא מודעות מגדרית. לדוגמה, "במעבדה לכימיה מצפה לדוקטור לוי הפתעה. המבחנה שלו התפוצצה".

ב. באופן מודע מגדרית. לדוגמה, "במעבדה לכימיה מצפה לדוקטור לוי הפתעה. המבחנה שלה התפוצצה".

2. היסטוריה – מלחמת העולם השנייה

חשבו על שני סיפורים שאפשר להציג בשיעור היסטוריה.

א. ללא מודעות מגדרית. לדוגמה, חייל שהיה גם בן ואבא.

ב. באופן מודע מגדרית. לדוגמה, נשים לוחמות בשורות הפרטיזנים או הרזיסטאנס

(כגון חנה סנש או הסיפור ההולנדי על "המרגלת בעלת השיער האדום").

3 טכנולוגיה

חשבו על שתי פעילויות לשיעור טכנולוגיה.

- א. ללא מודעות מגדרית. לדוגמה, פעילות שהרבה בנות לא ירצו לעשות: לבנות מטוס ממקלות של ארטיקים.
- ב. באופן מודע מגדרית. לדוגמה, לתת לתלמידים עצמם לבחור את החפץ שברצונם לבנות.

הערה: המשתתפים יחשו יותר בנוח אם יבצעו את התרגילים פעם אחת "בכובע" של מורה עם מודעות מגדרית ופעם אחרת "בכובע" של מורה ללא מודעות מגדרית.



פעילויות להשתלמות מורים תגים

04/6

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

להניע את המשתתפים לחשיבה ביקורתית על השקפותיהם ותפיסותיהם בנוגע לסטריאוטיפים מגדריים, וגישתם החינוכית לבנים ולבנות.

מה צריך?

תגים הנושאים הצהרות פרובוקטיביות יותר או פחות.

הכנה

להכין את התגים.

קהל יעד

מורים.

נושא

מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בסגנונות הלמידה של בנים ובנות.

בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.

כל המדענים "חננים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

סוג פעילות

דיון חופשי ללא הנחיה.

תוכן

הכינו תגים הנושאים הצהרות פרובוקטיביות יותר או פחות בנוגע למגדר וחינוך. חלקו אותם למשתתפים בעת הגעתם, ופזרו תגים נוספים על שולחנות הקפה כדי לעורר דיון על תפיסות מגדריות בכיתה. ההצהרות מיועדות לעורר מחשבה, ולגרום למשתתפים לפתוח בשיחה ספונטנית על הנושא.

דוגמאות להצהרות ששימשו בסדנאות:

- מדע זה כיף.
- בנים הם עצלנים.
- נשים לא יכולות ללמד מדע.
- מדע זה מקצוע של בנים.
- למה אני פה?
- בנות יותר חכמות מבנים

פעילויות להשתלמות מורים כתיבת גלויה

04/7

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

לבחון את התפיסות האישיות של כל מורה בנוגע למגדר, ואת מידת ההשפעה שלהן על התנהגותו בכיתה.

מה צריך? (לכל משתתף)

- גלויה.
- עט.
- מעטפה.

הכנה

להכין את הגלויות.

קהל יעד

מורים.

נושא

כל המדענים "חנונים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

סוג פעילות

זוהי פעילות אישית ופרטית. אנו רוצים שהמשתתפים יהיו כנים עם עצמם בנוגע ליחסם למגדר (ל"הביטוס המגדרי" שלהם). תקוותנו היא שביצוע התרגיל בפרטיות יקל עליהם לחשוב בכנות על התנהגותם.

תוכן

אורכה של הפעילות כ- 15 דקות. היא מהווה חלק משלב ההערכה והסיכום של הסדנה. בסוף הפעילות מקבל כל משתתף גלויה ומעטפה. הגלויה נושאת את הכיתוב שלהלן:

“היקר/ה

זוהי תזכורת שלקחת על עצמך “נדר מגדרי” להקדיש יותר תשומת לב לנקודות הבאות:

1

2

3

בעת ההוראה בכיתה, ובמהלך עבודה ודיונים עם עמיתים לעבודה.”.

כל משתתף ממלא את הגלויה ומכניס אותה למעטפה הממוענת לעצמו, שאותה נשלח אליו כעבור שבועיים. בהמשך יערכו שיחות טלפון עם חלק מהמשתתפים, שבמהלכן ישאלו אותם בין היתר מהם “הנדרים המגדריים” שלקחו על עצמם, והאם הקדישו יותר מחשבה להיבטים מגדריים בעבודתם מאז שהשתתפו בהשתלמות.



פעילויות להשתלמות מורים ראיון טלפוני

04/8

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

לבחון לאורך זמן את השפעת התוכנית על אופן ההוראה היומיומית של המשתתפים.

הכנה

- להכין את שאלות הראיון.
- לוודא שיש מספיק משתתפים שמוכנים לשתף פעולה:
לשאול משתתפים במהלך הקורס אם אפשר להתקשר אליהם בעתיד לראיון טלפוני.

קהל יעד

מורים.

נושא

מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות.
בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.
כל המדענים "חננים" | השפעתם של סטריאוטיפים.
מדע וטכנולוגיה - "עולם של גברים" | השפעות על ההשקפות החברתיות של תלמידים.

סוג פעילות

שיחות אישיות, כמה שבועות וכמה חודשים אחרי סיומה של ההשתלמות למורים.

תוכן

כשלושה שבועות אחרי השתלמות המורים, כדאי לקיים ראיונות טלפוניים עם חלק ממשתתפי ההשתלמות (10% מהמספר הכולל), כדי לברר אם ההשתלמות השפיעה על אופן ההוראה היומיומית של המשתתפים. בראיונות אלה אפשר לדבר, למשל, על הרושם שהותירו ההשתלמות והסדנאות שנכללו בה, לאור העבודה השוטפת. הדגש בשיחות הוא על תכני התוכנית, ולא על הפן הארגוני. אורכה של פעילות זו הוא בסביבות 30-45 דקות, והיא מהווה חלק משלב ההערכה של השתלמות המורים.

להלן כמה שאלות שאפשר להעלות:

- מה (מתוך ההשתלמות) היה חדש לך?
- מה (מתוך ההשתלמות) נראה לך מפתיע?
- מה הדבר הכי חשוב ששמעת או למדת?
- אילו כוונות היו לך עם סיום ההשתלמות?
- אילו מהכוונות האלה יישמת בפועל בכיתה? מה היו התוצאות?
- האם יש לך תוכניות לטווח הארוך בנושא זה?

תכננו גם לטלפן שוב לאותם משתתפים כעבור כחודשיים. כך תוכלו לעקוב אחר ההשפעות ארוכות הטווח של ההשתלמות. זוהי גם דרך לשמור על קשר עם המשתתפים ולהזכיר להם את ההכשרה שעברו ואת "הנדרים המגדריים" שלקחו על עצמם, וכן להעניק להם הזדמנות נוספת לשאול שאלות או לשתף במחשבות על מגדר וסטריאוטיפים בחינוך.

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה דיון על היגדים שנויים במחלוקת

04/9

פעילויות

עובדות צרכים והכנות

מטרה

לעודד את המשתתפים לחשוב על גישתם והתייחסותם לתלמידים, בהשוואה למורה מהמגדר השני.

מה צריך?

- היגדים שנויים במחלוקת: חשבו על הנושאים החשובים בארצכם, והתאימו את הפעילות לצרכים המקומיים.
- סרט שבו תלמידים, מורים או הורים מספרים מדוע לדעתם חשוב שיהיו מורים משני המינים, ומהם ההבדלים ביניהם.
- מנחה.
- עמדות הצבעה, או כרטיסי הצבעה אדומים וירוקים לכל המשתתפים.
- מחשב המחובר למקרן.
- מיקרופון.

קהל יעד

מורים.

נושא

מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות.
בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.
כל המדענים "חננים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

סוג פעילות

- הצבעה (בעמדת הצבעה או בעזרת כרטיסים).
- שיחה בין המשתתפים על ההיגדים השנויים במחלוקת.
- דיון בין המשתתפים.

תוכן

בהולנד, כמו בישראל, יש הרבה יותר מורות ממורים. מצב זה נראה לרבים בעייתי, בעיקר כי מקובל לחשוב שמורה זכר כמודל לחיקוי יכול לתרום רבות לבנים ולבנות כאחד. אך האם ישנם טיעונים נוספים בזכות הגדלת מספר המורים הגברים?

הקדמה [10 דקות]

פתחו בסרט קצר שבו תלמידים, מורים או הורים מספרים מדוע לדעתם חשוב שיהיו גם מורים וגם מורות, ומהם ההבדלים ביניהם.

היגדים שניים במחלוקת – פתיחה [15 דקות]

ההיגדים מופיעים על המסך, והמשתתפים עורכים הצבעה על כל אחד. לכל משתתף יש כרטיס ירוק וכרטיס אדום. הירוק מביע הסכמה להיגד; האדום מביע אי-הסכמה. המנחה מבקש/ת דעות והערות על כל היגד. חשוב שהמורים יוכלו לראות את התוצאות כל הצבעה. יש לספור בנפרד את קולותיהם של גברים ונשים: האם דפוסי ההצבעה שלהם שונים? אם מספר המשתתפים גדול מכדי לאפשר ספירת כרטיסים, אפשר לשקול הצבעה בעמדות הצבעה כתחליף לכרטיסים.

היגדים לדוגמה

בחרו 5-7 היגדים המותאמים לקהל היעד ולמטרת הפעילות. להלן כמה דוגמאות.

- מורים קשוחים וקפדניים יותר ממורות.
- מורות עושות עם התלמידים יותר עבודה מעשית מאשר מורים.
- סביר יותר שמורים ילמדו מדע וטכנולוגיה, מאשר מורות.
- בנים מקשיבים יותר למורה גבר.
- תלמידים עושים יותר צרות בכיתה מתלמידות.

דיון מרכזי [45 דקות]

ההיגדים מוצגים על המסך, ושני דוברים מעלים טיעונים בעד ונגד כל אחד מהם. כל אחד משני הדוברים בעימות מקבל שתי דקות להציג את עמדתו, והזדמנות להגיב בקצרה כעבור חמש דקות. המנחה מסכמת את הדברים.

נקודות למחשבה בארגון הדיון.

- בחרו דוברים מוצלחים.
- חפשו אותם ביוטיוב, או בין אנשים שידועים לדבר היטב מול קהל (לדוגמה במחלקת הדוברות/יח"צ של אוניברסיטה).
- יש אנשים שמעלים רעיונות נפלאים או כותבים מבריק, אך אינם מתבטאים היטב מול קהל.
- מצאו מנחה מוצלח/ת.
- הנחיית דיון הכולל עימות מסודר, שניב השקפות חדשות ומעניינות אינה דבר של מה בכך.
- חפשו אנשים עם ניסיון בהנחיה, וגם היכרות עם הנושא הספציפי. מן הסתם, תוכלו לעשות זאת בעצמכם – אך אל תמעיטו בגודל המשימה!
- עשו הכנה מוקדמת עם משתתפי העימות, פנים אל פנים.
- במידת האפשר, ערכו חזרה כללית על העימות יחד עם הדוברים. זה יקל עליכם לנתב את האירוע לכיוון הרצוי לכם, ולוודא ששאר המעורבים רואים אתכם עין בעין.
- ערבו את הקהל. אפשר לעשות זאת באמצעות הצגת שאלות (כבר מההתחלה), לתת לקהל להצביע, ולבצע כל מיני תרגילי מחשבה, אשליות, תעתועים, קטעים תיאטריים קטנים וכן הלאה.
- תנו דרור ליצירתיות. הקהל יאהב את זה!
- עשו שימוש בהיגדים ברורים.
- שימוש בהצהרות ברורות יעניק לעימות שלכם חיוניות וכיוון. הציעו גם לקהל להביע את דעתו על ההיגדים.
- צמצמו ומקדו את נושאי הדיון.
- אל תנסו לדון ביותר מדי דברים בבת אחת. ככל שההיגד מנוסח באופן חד וממוקד יותר, קל יתר להתדיין עליו. כמו כן, אל תנסו להיות "מתחשבים" מדי בניסוח ההיגדים: עדיף לעורר דיון סוער מאשר להגיע לקונצנזוס כבר בהתחלה.
- תכננו לוח זמנים ברור לאירוע.
- כתבו איך אתם רוצים שהאירוע שלכם יתקדם, שלב אחר שלב. ככל שתחשבו על פרטים רבים יותר מראש, כך יהיה קל יותר לנהל את האירוע בפועל.

היגדים לדוגמה

בחרו 2-4 היגדים המותאמים לקהל היעד ולמטרת הפעילות. להלן כמה דוגמאות.

- מורות עוצרות השתוללויות מוקדם יותר ממורים – ואולי מוקדם מדי.
- מורים לא מבינים תלמידות.
- מורות לא מבינות תלמידים.
- רצוי להפריד בין בנים ובנות בכיתה.



וריאציה בסיסית

בווריאציה בסיסית יותר של פעילות זו, המשתתפים דנים בהיגדים (שיכולים להיות זהים להיגדים לעיל) במהלך הפסקה, או במפגש א-פורמאלי בסוף היום. במקרה כזה, ההיגדים נכתבים על כרטיסים שמונחים על שולחנות. אחרי ששוחחו על כל אחד מהם, המשתתפים עושים קרע קטן בכרטיס ליד המילה "כן" או "לא" ומשלשלים אותו לקופסה. שיטה זו מעודדת אותם לחשוב על ההיגד. בסוף המפגש אפשר לסכם את הדעות שהתקבלו.

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה תרגיל בערכים - יצירת קו ערכים

04/10

פעילויות

עובדות צרכים והכנות

מטרה

לעודד את המשתתפים להקשיב להצהרות המבטאות צורות מחשבה שונות על מגדר, בלי להתקומם נגדן.

מה צריך?

- שאלות מוכנות מראש, שיש להן מבחר תשובות.
- חלל גדול מספיק להעמדת אנשים בשורה.

הכנה

לנסח את השאלות.

קהל יעד

מורים ותלמידים.

נושא

מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות.
בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.
כל המדענים "חנונים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

סוג פעילות

פעילות קבוצתית.

תוכן

אורכה של פעילות זו כ- 45 דקות.

- לשאלות בענייני מגדר אין בהכרח תשובה אחת נכונה. פעילות זו אמורה להגביר את המודעות שלנו לדעות שונות. במהלך התרגיל, חשוב לאפשר לכולם להביע את דעותיהם בלי שהאחרים ישמיעו הערות או ביקורת. כל משתתף רשאי גם לשנות את דעתו (לשנות את מיקומו לאורך הקו) ככל שהתרגיל מתקדם.
- מנחה הפעילות מקריא הצהרה והמשתתפים – מורים או תלמידים – מסתדרים בשורה בתגובה לה. קצה אחד של השורה מייצג הסכמה מוחלטת עם ההצהרה, והקצה השני מייצג אי-הסכמה מוחלטת. כך שכל משתתף נדרש להחליט "איפה הוא עומד" ביחס לכל הצהרה:
- באחד מקצוות הספקטרום, או במקום כלשהו באמצע? מתחילים בהצהרת ניסיון.
- אחרי שנוצר כל קו, חלק מהמשתתפים מתבקשים להסביר מדוע בחרו בנקודה שבחרו לאורכו.

הצהרות לדוגמה - תלמידים.

- הייתי רוצה לזכות במיליון שקל (שאלת ניסיון).
- בנות משיגות ציונים גבוהים יותר מבנים בבית הספר.
- הייתי רוצה לעבוד במקצוע רפואי.
- גם בנים וגם בנות יכולים לעשות עבודה טובה כגננת/ת בגן ילדים.
- הייתי רוצה לעבוד בתחום מדעי.
- בנים עושים יותר רעש מבנות.
- גם בנים וגם בנות יכולים לעשות עבודה טובה כפועלי בניין.
- בנים טובים יותר מבנות בנושאים טכנולוגיים.

הצהרות לדוגמה - מורים.

- הייתי רוצה לזכות במיליון שקל (שאלת ניסיון).
- בנות משיגות ציונים גבוהים יותר מבנים בבית הספר.
- בנים ובנות שווים בהישגיהם הלימודיים.
- גברים עדיפים על נשים כמדענים וכמורים למדעים.
- בנים עושים יותר רעש מבנות.
- המגדר שלי משפיע משמעותית על התפקוד המקצועי שלי.
- שוויון בין המינים יביא תועלת לגברים, עוד יותר מאשר לנשים.

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה תרגיל בערכים - ארבע פינות

04/11

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

לעודד את המשתתפים להקשיב להצהרות המבטאות צורות מחשבה שונות על מגדר, בלי להתקומם נגדן.

חומרים

- שאלות מוכנות מראש, עם תשובות לבחירה.
- חדר שאפשר לסמן בו את הפינות.

הכנה

לנסח את השאלות ואת התשובות החלופיות.

קהל יעד

מורים ותלמידים.

נושא

בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.
כל המדענים "חנונים" | השפעתם של סטריאוטיפים.
מדע וטכנולוגיה - "עולם של גברים" | השפעות על ההשקפות החברתיות של תלמידים.

סוג פעילות

פעילות קבוצתית.

תוכן

- אורכה של פעילות זו כ-45 דקות.
- הסבירו שלשאלות בענייני מגדר אין בהכרח תשובה אחת נכונה. פעילות זו אמורה להגביר את מודעותנו לדעות שונות. במהלך התרגיל, חשוב לאפשר לכולם להביע את דעותיהם בלי שהאחרים ישמיעו הערות או ביקורת. כל משתתף רשאי גם לשנות את דעתו (לעבור לפינה אחרת) ככל שהתרגיל מתקדם.
 - ארבע פינות. מנחה הפעילות מקריא שאלה ובתגובה לה המשתתפים – מורים או תלמידים – מסתדרים בפינות החדר, שכל אחת מהן מייצגת תשובה אחרת. לאחר מכן, המשתתפים בכל פינה מקיימים ביניהם דיון בקבוצה (או בתת-קבוצות) על הסיבות לבחירתם בתשובה הזאת. אם באחת הפינות יש משתתף יחיד, הוא יכול לדבר עם המנחה על הסיבה לבחירתו בה.
 - אחרי הדיון בקבוצות, חלק מהמשתתפים מתבקשים להסביר לכולם מדוע בחרו בפינה שבחרו.

שאלות ותשובות לדוגמה, למורים (1) ולתלמידים (2).

1 מהו לדעתכם המכשול הגדול ביותר בפני יישום מודעות מגדרית בהוראה?

- א. חוסר בידע ובשיטות עבודה.
- ב. חוסר בזמן לחשוב על הנושא.
- ג. הערכים שלנו עצמנו.
- ד. פינה פתוחה ("כל תשובה אחרת").

2 למה יש יותר אנשי מדע מנשות מדע?

- א. בנים טובים יותר במדע.
- ב. מדע זה תחום לגברים.
- ג. לבנות קשה יותר להפוך למדעניות.
- ד. פינה פתוחה ("כל תשובה אחרת").

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה משחק קלפים לזיהוי אסוציאציות חבויות

04/13

פעילויות

עובדות צרכים והכנות

מטרה

לחשוף למשתתפים את ההטיות המגדריות החבויות בתת-הכרתם.

מה צריך? (לכל משתתף)

- ארבעים קלפי משחק הנושאים מילים כגון:
אישה, נקבה, דודה, בת, רעיה, גברת, אמא, סבתא, גבר, ילד, אבא, זכר, סבא, בעל, בן, דוד, פילוסופיה, ספרות, אמנות, מדעי הרוח, מוזיקה, שפה, היסטוריה, פיזיקה, הנדסה, כימיה, סטטיסטיקה, מדעי המוח, ביוכימיה, אסטרונומיה.
- ארבעה שלטים קטנים עם הכיתובים:
 - מדעי הרוח או אישה;
 - מדעים וטכנולוגיה או גבר;
 - מדעי הרוח או גבר;
 - מדעים וטכנולוגיה או אישה.
- שולחנות להניח עליהם את השלטים.

הכנה

- להכין את קלפי המשחק
- להכין את השלטים.

קהל יעד

תלמידים ומורים.

נושא

כל המדענים "חננים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

סוג פעילות

בזוגות, שיושבים זה מול זה. עד 20 משתתפים.

תוכן

פעילות זו בוחנת את האסוציאציות הלא-מודעות של המשתתפים בנוגע לקשר בין מגדר ועיסוק בתחומים "ריאליים" ו"הומניים". זהו משחק תחרותי לשני שחקנים. הם יושבים זה מול זה. מול כל אחד מהם יש ערימת קלפים ושני שלטים. השלטים מול השחקן הראשון הם:

1. מדעי הרוח או אישה

2. מדעים וטכנולוגיה או גבר

השלטים מול השחקן השני הם:

1. מדעי הרוח או גבר

2. מדעים וטכנולוגיה או אישה

כל שחקן ממין את הקלפים שלו בין שתי הקטגוריות שמוצגות מולו. זהו משחק תחרותי - המטרה היא להשלים את המשימה לפני השחקן השני. כל אחת מהמילים על הכרטיסים נופלת לאחד מצמדי הקטגוריות: גבר/אישה, או מדעי הרוח/מדעים וטכנולוגיה. לדוגמה, המילה "בת" שייכת לקטגוריה של "אישה" בעוד המילה "בן" שייך לקטגוריה של "גבר"; "אמנות" משתייכת לקטגוריה של "מדעי הרוח", ו"פיזיקה" לקטגוריה של "מדעים וטכנולוגיה". בתום הסיבוב הראשון, השחקנים מחליפים מקומות ביניהם וחוזרים על התרגיל עם צמד השלטים השני. לאחר מכן הם חוזרים על המשחק כולו עוד פעמיים לפחות. אחרי כל סיבוב בודקים מי "ניצח". האם היו הבדלים ביניהם באופן מיון הקלפים? והאם רמת הקושי היתה בזה בכל הסיבובים?

משחק זה בודק אם השחקנים נוטים לייחס מקצועות מסוימים למגדר מסוים. רובנו נהיה מהירים יותר בזיהוי מילה כשייכת לקטגוריה של "אישה" כאשר הקטגוריה הזאת צמודה ל"מדעי הרוח", מאשר אם היא צמודה ל"מדעים וטכנולוגיה".

בסוף המשחק חוזרים השחקנים למקומותיהם, ומתקיים דיון קצר. חשוב לציין שהתוצאות עשויות להיות מושפעות ממגוון גורמים חיצוניים, כגון הסחות דעת במהלך המשחק. ברוב המקרים התוצאות תקפות, אך בהחלט ייתכן שיתקבלו תוצאות שאינן משקפות את נטיותיו האמיתיות של השחקן. עם זאת, המשחק נועד להעלות מודעות לנושא, ולא ככלי אבחוני. רצוי להתבונן בתוצאות עם מנה בריאה של סקרנות וספקנות.

באמצעות המשחק, רוב המשתתפים נחשפים בצורה בלתי מחייבת להטיה המגדרית אשר טמונה בתת-הכרתם, ועשויה להשפיע על התנהגותם ללא כל כוונה מודעת.



פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה עמדת בחירות

04/14

פעילויות

עובדות צרכים ומטרות

מטרה

לעמת את המשתתפים עם דעותיהם הקדומות והסטריאוטיפים שלהם ביחס לנשים ומדע.

מה צריך?

- חרוזים בצבעים שונים (שלושה לכל משתתף, בצבעים שונים לכל מגדר).
- שלט עם הוראות הצבעה.
- קופסה עם תשעה חורים.
- תשעה מכלים שקופים.
- יריעת בד, או חומר אחר, לכיסוי המכלים.

הכנה

- להכין שלט עם הוראות הצבעה, או להציב ליד עמדת הבחירות מנחה שיוכל לעזור למתקשים.
- להכין חרוזים בצבעים שונים לבנים ולבנות (שלושה לכל משתתף).
- להכין קופסה עם תשעה חורים שאליהם אפשר לשלשל את החרוזים. ליד כל חור יש סימון שפירושו "מסכימ/ה", "לא מסכימ/ה" או "לא יודע/ת". כל שלישיית חורים מתייחסת לטענה נפרדת.
- לנסח טענות מתאימות לתרגיל.
- להניח מכל (רצוי שקוף) מתחת לכל חור. במהלך ההצבעה, המכלים מכוסים.

קהל יעד

תלמידים ומורים.

נושא

כל המדענים "חננים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

סוג פעילות

פעילות קבוצתית.

תוכן

הפעילות מציעה דרך אינטראקטיבית לעמת את המשתתפים עם דעותיהם הקדומות והסטריאוטיפים שלהם. באמצעות הצבעה חסויה ואישית בעמדת בחירות, כל משתתף מביע דעה על טענות סטריאוטיפיות בנוגע למידת היכולת וההתאמה של נשים למקצועות מדעיים וטכנולוגיים. לדוגמה:

- "יופי ודאגה למראה החיצוני לא עולים בקנה אחד עם נטייה ותשוקה למדע"
- "בנות הן רגשניות ולא רציונליות ולכן לא מתאימות לעסוק במדע"
- "בנות חזקות יותר בלמידה ובשינון, אך אינן מתאימות לעסוק במחקר ופיתוח"



כל משתתף מקבל שלושה חרוזים בתחילת יום העיון. בנים ובנות מקבלים חרוזים בצבעים שונים. לחילופין, כל משתתף/ת לוקח שלושה חרוזים בצבע המתאים לו/לה בעמדת הבחירות. ההצבעה מתקיימת במהלך ההפסקה, בהתאם להנחיות שמתקבלות מהמנחה או מופיעות על שלט ליד עמדת הבחירות. בתום ההצבעה, נחשפים המכלים השקופים ומראים את התוצאות. איך הגיבו המשתתפים לכל טענה: "מסכימ/ה", "לא מסכימ/ה" או "לא יודע/ת"? האם היו הבדלים בדפוסי ההצבעה בין בנים ובנות? לאחר מכן אפשר לדון על התוצאות.

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה האם יש חפצים נייטרלים מבחינה מגדרית?

04/15

פעילויות

עובדות צרכים והכנות

מטרה

לבדוק אילו חפצים נתפסים כנטולי מגדר, ואילו מהם נתפסים כנשיים או גבריים.

מה צריך?

- 30 תמונות של חפצים יומיומיים.
- חבל כביסה או חוט ארוך (באורך 10 מ').
- 30 אטבי כביסה.

הכנה

- לאסוף (או להוריד מהאינטרנט ולהדפיס) תמונות של 30 חפצים יומיומיים, כגון אייפד, מברג, מכונת כביסה, סכין גילוח, מסרק, מברשת, פטיש, מערבול מזון, מחשב נייד, טלפון חכם, שואב אבק, אופניים, מכונת, כדור, צעצועים שונים, וכן הלאה.
- לתלות את חבל הכביסה או החוט. בקצהו האחד יש לתלות שלט עם הכיתוב "אישה", ובקצה השני שלט עם הכיתוב "גבר".

קהל יעד

מורים ותלמידים.

נושא

כל המדענים "חנונים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

סוג פעילות

פעילות קבוצתית.

תוכן

משך הפעילות: 30 דקות.

כל משתתף מקבל תמונה אחת, ואטב כביסה אחד. משימתם היא לבחור היכן לאורך החוט – על הטווח שבין אישה וגבר, דרך "נטול מגדר" – לתלות את התמונה. כשכולם מסיימים את המשימה, הם מתרחקים צעד לאחור ומביטים על החוט. בקשו מכל המשתתפים להגיד משהו על הסיבות שהניעו אותם לבחור במקום שבו תלו את התמונה שקיבלו.

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה יצירת קולאז'

04/16

פעילויות

עובדות צרכים והכנות

מטרה

לחשוף את ההטיה המגדרית שתלמידים רואים, שומעים וחווים כל הזמן.

מה צריך?

- עותקים של מגזין בנות טיפוזי.
- עותקים של מגזין בנים טיפוזי (בהולנד, כל המגזינים המיועדים לבנים מתמקדים בנושא מסוים, כגון כדורגל, משחקי מחשב או צעצועים – אין אף כתב-עת הפונה אליהם ככלל).
- עותקים של מגזין נייטרלי מבחינה מגדרית (השתמשו בנשיונל גאוגרפיק לילדים).
- דפי A4 או A3.
- מספריים.
- דבק.

קהל יעד

תלמידים ומורים.

נושא

כל המדענים "חננים" | השפעתם של סטריאוטיפים.
מדע וטכנולוגיה - "עולם של גברים" | השפעות על ההשקפות החברתיות של תלמידים.

סוג פעילות

- הקדמה, בנוחות כל המשתתפים.
- גזירה והדבקה בזוגות או בקבוצות קטנות.
- דיון קבוצתי.



תוכן

- אמרו למשתתפים שהם עומדים להכין קולאז'. הם יעבדו בזוגות או בקבוצות קטנות.
- החליטו אילו מבין הזוגות או הקבוצות יכינו שלושה קולאזים (כלומר, עם גזירים מהמגזין המיועד לבנות, המגזין לבנים וזה הנייטרלי) ואילו מביניהם ייצרו רק אחד. לכל אחד משלושת סוגי המגזינים צריכים להיות לפחות שני קולאזים שיתבססו עליו.
- אמרו למשתתפים להכין את הקולאזים. הם יכולים לגזור תמונות, תצלומים ואיורים מהמגזין, ולהדביק אותם על דף A4 או A3.
- בקשו מהקבוצות להשוות בין הקולאזים שיצרו.
 - האם יש הבדלים ביניהם?
 - מהם ההבדלים?
 - ממה הם נובעים?
 - האם המשתתפים חושבים שהם מושפעים מכך?
- סכמו את הפעילות בדיון בהשתתפות הקבוצה כולה.

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה סיטואציות אפשריות בכיתה: איך להגיב?

04/17

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

ללמוד איך להשתמש בידע על אודות ההבדלים בין בנים ובנות.

מה צריך?

- אולם הרצאות עם מחשב, מקרן ומיקרופון.
- מרצה עם מומחיות בתחום.

קהל יעד

מורים.

נושא

בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.

סוג פעילות

המרצה פותח/ת בהקדמה קצרה על ההבדלים הביולוגיים והחברתיים בין בנים ובנות, ועל הדרכים שבהן באים ההבדלים האלה לידי ביטוי. לאחר מכן מתוארת סיטואציה בכיתה. בשלב ראשון משוחחים עליה המשתתפים בקבוצות של 2-3 אנשים היושבים בסמיכות, ובהמשך המרצה מבקש/ת הצעות לטיפול בסיטואציה, ומגיב/ה עליהן בהערות.

תוכן

המרצה מציג/ה סיטואציה בכיתה. השאלה היא מהי הדרך הרצויה מבחינתך, כמורה, לטפל בסיטואציה. כל משתתף דן בנושא עם השכן(ים). מה דעתכם? אם דבר כזה יקרה בשבוע הבא, מה תעשו? האם תגיבו אחרת אם מדובר בבן, לעומת בת? אחרי כמה דקות, המרצה מבקש/ת הצעות מהמשתתפים, ומגיב/ה בהערות.

להלן כמה דוגמאות לסיטואציות שאפשר לתאר.

- בכניסתך לכיתה, שני תלמידים (או תלמידות) רבים. הפרדת ביניהם. מה לעשות עכשיו?
- במהלך הפסקה, ראית תלמיד/ה בוכה במגרש המשחקים. לא ראית מה קרה קודם. מה לעשות?
- התלמידים עושים עבודה עצמית במתמטיקה מזה 30 דקות. חלקם מתחילים לאבד את הסבלנות. מה אפשר לעשות?
- אחד התלמידים שלך "עושה צרות" לעתים קרובות. מה לעשות?

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה תגובה לסיטואציה ספציפית

04/18

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

לעודד מורים לחשוב על גישתם והתייחסותם לתלמידיהם, בהשוואה למורה מהמגדר השני.

חומרים

- תיאור כתוב של סיטואציה, כנושא לדיון.
- דפים ועפרונות.

קהל יעד

מורים.

נושא

בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.

סוג פעילות

פעילות בקבוצות. יש לוודא שכל קבוצה תכלול ייצוג משני המינים.

תוכן

הקדמה [10 דקות]

כל קבוצה מקבלת את תיאור הסיטואציה שלהלן.

את/ה מורה בבית ספר יסודי. נתת לכל ילד בכיתתך גוש חמר, והנחת להם לעבוד עצמאית. הבנות מתנהגות יפה ויוצרות פסלונים חמר קטנים, אך הבנים עושים בלגן: הם זורקים את החמר על התקרה, לראות אם יידבק, ותוחבים אותו לחר המנעול בדלת. בשלב זה, נכנסת חזרה לכיתה.

תגובה [10 דקות]

מה את/ה עושה עם חזרתך לכיתה? כל משתתף כותב את תשובתו, בלי להתייעץ עם שאר חברי הקבוצה.

דיון [20 דקות]

השוואת התשובות של חברי הקבוצה. האם יש הבדלים בתגובות בין גברים ונשים?
מהם ההבדלים?

סיכום [10 דקות]

מסכמים את התוצאות. מה אפשר ללמוד מתגובות המשתתפים האחרים? מה היית עושה אחרת בפעם הבאה?

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה מתן הערכה לחיבור

04/19

פעילויות

עובדות צרכים והכנות

מטרה

להבין את אופן התגובה שלך בכיתה. האם יש הבדלים לא-מודעים בתגובתך לבנים לעומת בנות?

חומרים

- ארבעה חיבורים, דומים בתוכן אך שונים בסגנון; שניים שכתב בן, ושניים שכתבה בת.
- לוח נייר נשלף.
- טושים.
- מקום עם מספיק חדרים, שיאפשרו לכל קבוצה להיפגש בנפרד.
- מחשב עם תוכנת PowerPoint, מקרן ומסך (אופציונלי).

הכנה

בקשו משני תלמידים לפחות – בן אחד ובת אחת – לכתוב חיבור. ספקו להם את התוכן. העתיקו כל חיבור כמה פעמים, ומספרו אותם כדי שלא יהיה ברור למשתתפים איזה חיבור כתב בן ואיזה כתבה בת. המנחה או מארגן הסדנה רושם מפתח של המספרים לפי שמות התלמידים והמגדר שלהם. אל תראו את רשימת השמות למשתתפים!

קהל יעד

מורים.

נושא

בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.

סוג פעילות

פעילות זו נפתחת בדיון בקבוצות קטנות. אחרי 20 דקות, כל קבוצה מציגה את ממצאיה. הפעילות נסגרת בדיון קבוצתי, סיכום וטיפים לשיפור המודעות המגדרית של מורים.

תוכן

הערכה [10 דקות]

חלקו את המשתתפים לארבע קבוצות לפחות, כשבכל קבוצה 6-10 מורים. לכל קבוצה ספקו לוח נייר נשלף, טושים ועותק של חיבור. בקשו מהמורים לתת למבחן ציון מספרי והערכה מילולית. גלו ל- 50% מהקבוצות את מגדר התלמיד/ה שכתב/ה את החיבור.

קריטריונים [10 דקות]

בקשו מהמורים לערוך רשימה של הקריטריונים ששימשו אותם להערכת החיבור, ולתאר איך הגיעו לנוסח ההערכה המילולית שכתבו.

מצגת [15 דקות]

כל קבוצה מציגה בקצרה את התוצאות שלה.

השוואה [10 דקות]

בשלב זה, ספרו לקבוצות שאחד החיבורים נכתב בידי בן, והשני בידי בת. השוו את התוצאות של הקבוצות. האם יש הבדל בין המורים שידעו את מגדר הכותב/ת, לאלה שלא ידעו? האם יש הבדלים בין ההערכות המילוליות שנכתבו לבת ולבן?

דיון [10 דקות]

דונו בתוצאות ההערכות הקבוצתיות. האם המשתתפים תיארו לעצמם שיגיבו ככה? האם עליהם לשנות את אופן התגובה שלהם? ואם כן, כיצד?

סיכום [5 דקות]

חלקו למורים ברשור הכולל רשימת טיפים מעשיים להגברת המודעות המגדרית בכיתה
<http://www.mada.org.il/sites/default/files/attached/gender-quality-in-teaching.pdf>



פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה בניית גשרים

04/20

פעילויות

עובדות צרכים והכנות

מטרה

להגביר מודעות מגדרית בקרב מורים. להבין את אופן התגובה שלך בכיתה.
האם יש הבדלים לא-מודעים בתגובות שלך לבנים ולבנות?

מה צריך?

- שני תצלומים המראים דגמי גשרים שונים ואת התלמידים שבנו אותם – באחד קבוצה של בנים, בשני קבוצת בנות.
- שתי דבקיות לכל מורה, לכתיבת הערות.
- טושים.
- לוח לבן או משטח דומה להדבקת הדבקיות, לפי קטגוריות.
- מחשב עם תוכנת PowerPoint, מקרן ומסך (אופציונלי).

הכנה

להשיג שני תצלומים שבכל אחד מהם נראה דגם שונה של גשר (או בית, מתקן מכני/חשמלי וכו') וקבוצת התלמידים שבנתה אותו – באחד קבוצה של בנים, בשני של בנות. יש לוודא שמגדר התלמידים נראה בבירור בתצלומים.

קהל יעד

מורים.

נושא

בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.

סוג פעילות

פעילות קבוצתית.



תוכן

אורכה של פעילות זו כ- 30 דקות. התחילו בהצגת אחד מהתצלומים, ובקשו מכל קבוצה לנסח הערכה חיובית ולכתוב אותה על דבקית. לאחר מכן חזרו על התהליך עם התצלום השני. לאחר מכן הצמידו את הדבקיות ללוח, תוך הפרדה בין ההערכות שנכתבו לבנים ואלה שנכתבו לבנות.

בשלב הבא, סווגו את ההערכות שקיבלה קבוצת הבנים. קטגוריות לדוגמה: עיצוב, מבנה, תפקוד, שיטות בנייה וחומרים. סווגו כך גם את ההערכות שקיבלה קבוצת הבנות.

תנו למורים חמש דקות לדון בתוצאות. מהי מידת הדמיון או השוני בין ההערכות שנכתבו לכל דגם?

כל קבוצה מציגה את ממצאיה. סיימו בדיון קבוצתי, דברי סיכום, וטיפים לשיפור המודעות המגדרית של המורים.

פעילות זו מציעה דרך טובה לחשיבה ראשונית על המשוב שאנו מציעים לבנים ולבנות בחינוך מדעי וטכנולוגי, ולהגברת המודעות המגדרית של המורים.

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה האם יש רגשות אופייניים למגדר?

04/21

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

לגלות האם לתלמידים יש רגשות הקשורים למגדר שלהם.
האם המורים צריכים – ויכולים – להגיב להבדלים הרגשיים האלה,
או שעליהם להתייחס לכל התלמידים בצורה שווה?

מה צריך?

- לוח נייר נשלף.
- טושים.
- מקום עם מספיק חדרים, שיאפשרו לכל קבוצה להיפגש בנפרד.
- מחשב עם תוכנת PowerPoint, מקרן ומסך (אופציונלי).
- דף עבודה בנושא רגשות, וכרטיסי רגשות בשלושה צבעים.

הכנה

להכין את כרטיסי הרגשות. לתת לכל קבוצה כרטיסים בצבעים שונים.

קהל יעד

מורים.

נושא

בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.

סוג פעילות

הפעילות נפתחת במפגשים בקבוצות קטנות. אחרי 20 דקות, כל קבוצה מציגה את ממצאיה. הפעילות נסגרת בדיון
קבוצתי, דברי סיכום וטיפים לשיפור המודעות המגדרית של מורים.

תוכן

דף עבודה אישי [10 דקות]

חלקו את המשתתפים לקבוצות בנות 10-6 מורים. תנו לכל משתתף דף עבודה בנושא רגשות ואת כרטיסי הרגשות.
אל תגלו להם את פירושו של כל צבע. בקשו מכל משתתף למלא את דף העבודה באופן עצמאי – הסבירו להם שהתשובות צריכות
לשקף את התגובה הצפויה של תלמידיהם בפועל, לדעתם, ולא את התגובה הרצויה מבחינתם. מטרת המשחק אינה להפיק תגובות
"רצויות חברתיות".

דיון בקבוצות [10 דקות]

בקשו מהמורים בכל קבוצה לחלוק את תשובותיהם עם חבריהם לקבוצה. האם יש הבדלים בתשובות שלהם? ממה נובעות הבחירות
האלה? לאחר מכן, בקשו מחברי כל קבוצה לנסח ביחד דף עבודה משותף, המשקף את נקודות הדמיון בין דפי העבודה האישיים.
דונו בהבדלים.

סקירה [10 דקות]

כל קבוצה מדביקה את הכרטיסים שלה על גיליון נייר גדול. כתוצאה מכך, ה"עננים" שיוצרות הקבוצות השונות מתמזגים לכדי סקירה כוללת אחת. האם יש קטגוריות מובחנות?

דיון [20 דקות]

דונו בתוצאות של התרגיל בקבוצות. האם המשתתפים תיארו לעצמם שיגיעו לחלוקה כזאת? האם עליהם לשנות אותה, ואם כן, איך ברצונם לעשות זאת?

סיכום [10 דקות]

חלקו למורים ברשור הכולל רשימת טיפים מעשיים להגברת המודעות המגדרית בכיתה.
<http://www.mada.org.il/sites/default/files/attached/gender-quality-in-teaching.pdf>
כמו כן, הציעו להם לערוך את המשחק הזה עם תלמידיהם.

כרטיסי רגשות

הדפיסו את הכרטיסים להלן על דפים צבעוניים. בחרו שלושה צבעים שונים.

צבע 1



חביבות	דאגה	תשוקה	סימפטיה
עדינות	חמלה		

צבע 2



אימפולסיביות	ביטחון עצמי	ביישנות	נחישות
הססנות			

צבע 3



אגרסיביות	אומץ	חטטנות	תעוזה
להיטות	מרדנות		

דף עבודה בנושא רגשות

בנות	בנים ובנות	בנים

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה תלמיד טיפוס

04/22

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

- לקבל תמונה ברורה של תלמיד טיפוס בקבוצת הגיל של תלמידך.
- להעביר את הידע שנרכש במהלך הסדנא לתלמידים.

מה צריך?

דף ועט.

קהל יעד

מורים.

נושא

בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.

סוג פעילות

עבודה עצמית.

תוכן

- חשבו על קבוצת הגיל הכללית שאתם מלמדים. כתבו תיאור של תלמיד טיפוס בקבוצת הגיל הזאת.
- אפשר לכלול בתיאור התנהגות בכיתה, אך יש לחשוב גם על תחומי העניין המתאימים על מנת לצייר תמונה מלאה.
- משסיימתם, קראו שוב את מה שכתבתם וחשבו על בנות. אילו שינויים הייתם מכניסים בתיאור שלכם אילו היה מתייחס אך ורק לבנות? כתבו אותם.
- קראו שוב את התיאור הראשון, והפעם חשבו על בנים. שוב, כתבו אילו שינויים הייתם מכניסים כדי לתאר אך ורק בנים.
- חשבו על מה שכתבתם, ועל ההבדלים שזיהיתם. איך הם עשויים להשפיע על אופן ההתייחסות שלכם לתלמידים/ות שלכם?
- חשבו על דבר אחד לפחות שתוכלו לעשות אחרת בעקבות התרגיל הזה.

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה הדומה והשונה בין בנים ובנות

04/23

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

לגרום לתלמידים ולמורים לחשוב ולדון על הדומה והשונה בין בנים ובנות.

מה צריך?

- לפחות ארבע תמונות של ילדים בני גילם של התלמידים שלכם (שתי בנות, שני בנים).
- לוח לבן.
- דפים ועפרונות.

קהל יעד

תלמידים.

נושא

מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות.
בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.
כל המדענים "חננים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

סוג פעילות

דיון בכיתה.

תוכן

הפעילות היא דיון בכיתה על הדומה והשונה בין בנים ובנות.

הקדמה [5 דקות]

תלו את תמונות הילדים על הלוח.

הדומה [10 דקות]

בקשו מהתלמידים לתאר את קווי הדמיון בין הילדים המצולמים. אל תעירו על האפיונים שמעלים התלמידים, רק כתבו אותם על הלוח.

השונה [10 דקות]

עכשו בקשו מהתלמידים לתאר את ההבדלים בין בנים ובנות. גם הפעם, אל תעירו על האפיונים שמעלים התלמידים. רק כתבו אותם על הלוח.

דיון [30 דקות]

סקרו את המאפיינים שהועלו. יש להתייחס להבדלים בכל התחומים, בהתאם לתשובות שהוצעו. בשלב זה אפשר לשלב בדיון סטריאוטיפים. לדוגמה, אם משהו אמר שבנים קשוחים: האם כל הבנים קשוחים? האם בנים תמיד קשוחים?

נתבו את הדיון לאפשרות להיות ייחודי. שאלו שאלות כמו, "האם בנים ובנות יכולים לאהוב אותן פעילויות?" כך תפתחו פתח לדיון: האם יש פעילויות "של בנים" ופעילויות "של בנות"? האם בנים עושים דברים שנמצאים ברשימה של הבנות, ולהפך? והאם זה בסדר?

סיכום [10 דקות]

סכמו את הדיון.

פעילות זו מבוססת על: <http://www.ricw.state.ri.us/lessons/66.htm>

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה טיפים לשיפור המודעות המגדרית בכיתה

04/24

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

להציע למורים טיפים מעשיים למודעות מגדרית בכיתה.

קהל יעד

מורים, לשימוש מעשי בכיתה.

נושא

מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות.
בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.
כל המדענים "חנאים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

תוכן

טיפים לשיפור המודעות המגדרית בכיתה.

שפה

- בעת כתיבת טקסט לשימוש התלמידים, הקפידו שיהיה רלוונטי לבנות ולבנים.
- הקפידו ששני המינים יקבלו ייצוג בטקסט, במידת האפשר.
- פנו גם לבנים וגם לבנות.
- הקפידו לשבץ בטקסט קטעים בלשון נקבה ודמויות של נשים.

דרכי הוראה בכיתה

- שתפו בנות ובנים במידה שווה.
- תנו לתלמידים משוב בעל תוכן, עתיר מידע והכוונה, על ביצועיהם. משוב כזה מחזק את אמונתם של התלמידים ביכולותיהם.
- שבחו תלמידים על שירותים שביצעו, פעילויות שעשו ויוזמות שנקטו, באותה מידה שאתם משבחים על ניקיון, שקדנות והתנהגות טובה.
- דרשו גם מבנים וגם מבנות לעמוד בהסכמים.

תכנים דידקטיים

- נתחו תכנים לימודיים ומשאבי הוראה מנקודת מבט מודעת מגדרית.
- חפשו נושאי שיעור שיעורו עניין אצל בנים ובנות כאחד.
- הקפידו על גיוון בשיטות עבודה.
- כשהתלמידים עובדים בקבוצות, ודאו שגם בנים וגם בנות יקבלו משימות הנהגה וניהול.

תקשורת לא-מילולית

- הנהנו לאישור ולעידוד, הן כלפי בנים הן כלפי בנות.
- הקדישו תשומת לב שווה להתנהגות לא-רצויה בקרב בנים ובנות.
- שימו לב שהתנהגות לא רצויה לובשת צורות שונות. למשל: התרוצצויות בכיתה, צחקוקים בעת הלמידה.

מומלץ לחלק למורים ברושור הכולל המלצות לדרכי הוראה המעודדות בנות ובנים לתחומי המדע והטכנולוגיה, אותו ניתן להוריד בקישור הבא:

<http://www.mada.org.il/sites/default/files/attached/gender-quality-in>

j/m-tips

- 1 **Maak voorbeelden**
vrouwelijk in een tekst
- 2 **Doorbreek** stereotypen,
bijvoorbeeld: actief-kalm,
intelligent-emotioneel
- 3 **Vermijd** het woord 'man'
als onderdeel van een
ander woord, bijvoorbeeld:
mankracht
- 4 Geef meisjes en jongens
evenveel en gelijkwaardige
beurten
- 5 **Complimenteer** de
leerlingen zowel voor
hun prestaties, en
initiatief, als voor ijver
en goed gedrag
- 6 Zoek naar onderwerpen
die aantrekkelijk zijn voor
zowel jongens als meisjes

TWIST

Towards Women In Science & Technology

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה גורמים המשפיעים על תפיסת העולם המגדרית של ילדים

04/25

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

להבהיר כמה השפעה יש למורים על ההשקפות החברתיות של תלמידיהם.

מה צריך?

- גיליון נייר גדול ועליו תמונת ילד/ה, וסביבה ארבעה מעגלים.
- דבקיות בארבעה צבעים (לפחות אחת מכל צבע לכל משתתף).
- מנחה.

קהל יעד

מורים.

נושא

מדע וטכנולוגיה - "עולם של גברים" | השפעות על ההשקפות החברתיות של תלמידים.

סוג פעילות

- הקדמה וסיכום, בנוכחות כל המשתתפים.
- משימה אישית.
- אחרי שהדבקיות מודבקות על גיליון הנייר, המשתתפים יכולים לצפות בעדויות מצולמות.

תוכן

תלו גיליון נייר גדול ועליו תמונה של ילד/ה, וסביבה ארבעה מעגלים המייצגים את מידת ההשפעה שיש למישהו או משהו על הילד/ה. כל משתתף מקבל ארבע דבקיות בארבעה צבעים שונים. כל צבע מייצג קטגוריה בגורמים המשפיעים על הילד/ה: הורים, חברים, מורים/בתי ספר, ואמצעי התקשורת. על המשתתפים לקבוע מהי מידת ההשפעה של כל קטגוריה על הילד/ה, באמצעות הדבקת הדבקיות על הנייר, אחת בכל מעגל. לסיום הפעילות, המנחה מגישה סיכום של דעות המשתתפים, ומידע/ת אותם על השקפות של מדענים בנושא.

פעילויות להשתלמות מורים ולכיתה כרזות מעוררות עניין בתחומי מדע וטכנולוגיה

04/26

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

לתת למורה ולתלמידים דוגמאות לתרומה העולמית של מקצועות בתחומי המדע, הטכנולוגיה, ההנדסה והמתמטיקה, בעזרת כרזות שנועדו לעורר עניין בקרב בנים ובנות כאחד.

נושא

מדע וטכנולוגיה - "עולם של גברים" | השפעות על ההשקפות החברתיות של תלמידים.

תוכן

הורידו כרזות מאתר האינטרנט <http://practicalaction.org/careers>
הדפיסו את הכרזות, או הזמינו סדרה מוכנה, ותלו אותן בכיתה.

פעילויות לכיתה משימת תצפית: אילו דעות קדומות משפיעות עלינו בכיתה?

04/27

פעילויות

עובדות
צרכים
והכנות

מטרה

לזהות דפוסים ומעשים שעלולים לחמוק מתשומת לבנו באופן שגורתי.

מה צריך?

- טיפים לשיפור המודעות המגדרית בכיתה.
- עט.
- כיתה אחרת, והסכמה מהמורה שלה לכניסת עמית/ה לעבודה לתצפית.

קהל יעד

מורים. פעילות זו יכולה להתבצע במהלך העבודה השוטפת בבית הספר.

נושא

מידה אחת מתאימה לכול | הבדלים בדרכי הלמידה של בנים ובנות.
בנים הם עצלנים | התנהגות של בנות ובנים בכיתה.
כל המדענים "חנונים" | השפעתם של סטריאוטיפים.

סוג פעילות

התבוננות תוך מחשבה על התנהגות הצופה עצמו/ה.

תוכן

מקדו את התצפית שלכם בתחום מסוים: צורת הלמידה של בנים ובנות, התנהגות של בנים ובנות, או סטריאוטיפים. צפו במורה אחר/ת, והעזרו בתובנות העולות מהתצפית להתבוננות במעשיכם. אפשר גם לתת למורה אחר/ת לצפות בכם במהלך עבודה בכיתה. לאחר מכן, דונו בתובנות שלכם. דגשים מומלצים לתצפית אפשר למצוא בפעילות "טיפים לשיפור המודעות המגדרית בכיתה" ובברושור "שיוויון מגדרי בכיתה - המלצות לדרכי הוראה המעודדות בנות ובנים בתחומי המדע והטכנולוגיה". ניתן להוריד את הברושור בכתובת הבאה:
<http://www.mada.org.il/sites/default/files/attached/gender-quality-in>



בהמשך תוכלו למצוא רשימת מאמרים שתוכל לשמש אתכם בשעה שתצאו לפתח השתלמות למורים בנושא מודעות מגדרית בבית הספר.

מראי מקום והפניות לקריאה נוספת 79

מראי מקום והפניות לקריאה נוספת

05

ביבליוגרפיה

- Archer, L., Osborne, J., & DeWitt, J. (2012). **Ten Science Facts & Fictions: The Case for Early Education about STEM Careers**. London: The Science Council.
- Booy, C., Jansen, E. J. M., Joukes, G. W. M., & Schaik, E. J. (2012). Trend analysis gender in higher STEM education. Amsterdam: VHTO, Landelijk expertisebureau meisjes/vrouwen en bèta/techniek.
- Dee, T. S. (2006). The Why chromosome: how a teacher's gender affects boys and girls. **Education Next**, 6 (4), 68-75.
- Finegold, P. (2011). **Good Timing: Implementing STEM careers strategy in secondary schools**. Warwick: Centre for Education and industry.
- Gurian, M. & Stevens, K. (2004). With boys and girls in mind. **Educational Leadership**, 62 (3), 21-26.
- Gurian, M., & Stevens, K. (2010). 10 Essential Strategies for Teaching Boys Effectively. **ASCD Express**, 6 (4). Retrieved from <http://www.ascd.org/ascd-express/vol6/604-gurian.aspx>
- Gurian, M., Stevens, K., & King, K. (2008). **Strategies for teaching boys & girls – Elementary level**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Halpern, D., Aronson, J., Reimer, N., Simpkins, S., Star, J., & Wentzel, K. (2007). **Encouraging Girls in Math and Science**. Washington, DC: National Center for Education Research, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Heemskerk, I., Ten Dam, G., Volman, M., & Admiraal, W. (2009). Gender inclusiveness in educational technology and learning experiences of girls and boys. **Journal of Research on Technology in Education**, 41 (3), 253-276.
- Milgram, D. (2007). **Gender Differences In Learning Style Specific To Science, Technology, Engineering And Math – Stem**. Retrieved from <http://ezinearticles.com/?Gender-Differences-In-Learning-Style-Specific-To-Science,-Technology,-Engineering-And-Math---Stem&id=658953>.
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H., & Hemmo, V. (2007). **Science education NOW: A renewed pedagogy for the future of Europe**. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Sadker, D., & Silber, E. (2007). **Gender in the Classroom: Foundations, skills, methods and strategies across the curriculum**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Shepardson, D.P., & Pizzini, E. L. (1992). Gender bias in female elementary teachers' perceptions of the scientific ability of students. **Science Education**, 76 (2), 147-153.
- Tiedemann, J. (2002). Teachers' gender stereotypes as determinants of teacher perceptions in elementary school mathematics. **Educational studies in mathematics**, 50 (1), 49-62.

אחרית דבר

מכניסים טוויסט בעלילה: מרכזי מדע קוראים תגר על ההטיה המגדרית בבתי ספר.

מרכזי מדע ומוזיאונים למדע יכולים להוות דוגמא לשילוב מוצלח של נושא המגדר במסגרת מגוון פעילויות החינוך המדעי שהם מפעילים. פרויקט TWIST גרם ליצירת שיתופי פעולה חדשים עם מוסדות אקדמיים, מפעלי תעשייה ומוסדות חינוך נוספים במטרה להעלות את המודעות לנושא המגדר בתחומי המדעים והטכנולוגיה בקרב מורים, תלמידים, הורים והציבור בכלל. תוכנית ההשתלמות למורים, שפותחה במסגרת הפרויקט, מדגימה היטב כיצד אפשר לשלב את נושא המגדר בבתי הספר ולהגביר את המודעות של המורים לשונות בקרב תלמידיהם.

מטרתה העיקרית של ההשתלמות היא להעלות את המודעות לנושא המגדר באופן שתמשיך ותשפיע על המורים גם לאורך זמן. ברור היה לנו שאיננו מחזיקים ב"תשובות הנכונות", והיה עלינו גם להביא בחשבון את העובדה שלא כולנו מומחים בענייני מגדר.

השלב הראשון בהשתלמות היה לדרבן את המורים לדבר על הגישות והתפיסות שלהם ביחס לבנים ולבנות. לא רצינו להגיע למצב שבו הם נושאים אלינו את עיניהם בציפייה לתשובות. בסדנה הקפדנו להבהיר שאין בכוונתנו להסביר למורים איך ללמד חומר מדעי לבנים ולבנות, אלא לאתגר את המשתתפים ולעמת אותם עם המחשבות וההשקפות הסטריאוטיפיות שלהם על הנושא.

מניסיוננו בהשתלמות, המורים החלו לפתח מודעות לאופן ההתייחסות שלהם לבנות ולבנים, ובמיוחד על התוויות המגדריות שהם מדביקים לילדים. אין ספק שההשתלמות פקחה את עיני המשתתפים, ולא מעטים מתוכם הצהירו שבעקבותיה הם "חשבו הרבה על תפקידם ביצירת סטריאוטיפים מגדריים ובהנצחתם".

"הבנתי עכשיו שההבדלים העיקריים בין בנים ובנות נעוצים בתפיסה שלי לגביהם – לא במיומנויות הקוגניטיביות שלהם." – משתתף בהשתלמות המורים ב-Experimentarium, מאי 2012.

שינה לאורסן

רכזת פרויקט TWIST והאחראית על יחסים בינלאומיים במוזיאון המדע Experimentarium, דנמרק



מוזיאון המדע ע"ש ברנרד בלומפילד ירושלים (ער)
متحف العلوم على اسم بلومفيلد القدس
Bloomfield Science Museum Jerusalem



TRINITY COLLEGE DUBLIN
COLÁISTE NA TRÍONÓIDE, BAILE ÁTHA CLIATH

THE
UNIVERSITY
OF DUBLIN

