

דוח ביקור בארה"ב

במאי 2017 יצאנו לניו יורק, ארה"ב ל-5 ימים למידה על רשתות בתי ספר בארה"ב. המשלחת כללה 6 נציגות מ-5 רשתות שונות (רויטל לבגורן מדרכא, לאה דולב ורינה זבודניק מאורט, אנא וקנין מעמל, מיכל ג'ייקוב מאמי"ת, איריס שגיא מברנקו וייס) ונציגת קרן טראמפ (רויטל דרורי). כל נציגות הרשתות מפעילות תכניות לקידום מצוינות במתמטיקה ובמדעים ברשת בשיתוף עם קרן טראמפ. המטרה היתה לבקר במספר רשתות חינוך בארה"ב המפעילות תוכניות לקידום מצוינות במתמטיקה ומדעים (ברמה רשתית וברמה בית ספרית) בדגש על הוראה קלינית. בסיוור זה נפגשנו עם אנשי מפתח הקשורים בתכניות וברשתות אלו הן בשדה (מטה הרשת, מנהלי בתי ספר, צוות הנהלה מורחב בבתי ספר, מורים למתמטיקה ומדעים, קהילות מורים לומדות) והן מומחים מהאקדמיה (חוקרים, מובילי תכניות פיתוח מקצועי, מורי מורים, מדריכים פדגוגיים והסגל האקדמי המעורב בהכשרה).

הסיוור התקיים בין התאריכים: 7-11 במאי 2017.

הדברים שנאמרו לנו
בפגישות נועדו לשימושונו
בלבד, ולכן נבקש שלא
להפיץ, להעביר, לצטט, או
לייחס מתוך הכתוב בדוח
זה.

התובנות הן של
המשתתפים ועל דעתם.

1. ללמוד ממודלים שונים להטמעת הוראה קלינית בבתי ספר השייכים לרשתות שונות (תל"א, עבודה עם נתונים, קמ"ל, אבחון וניטור תלמידים, תפיסות הוראה וכלים פדגוגיים).
2. ללמוד כיצד מפתחים ידע מהפרקטיקה של המורים, כיצד מפיצים ומשמרים את הידע ברשת.
3. ללמוד כיצד מאפשרים שוויון הזדמנויות להשתתפות של אוכלוסיות מגוונות של תלמידים בתכניות מצוינות במתמטיקה ומדעים בבתי הספר ברשת.

עיקרי התובנות ביחס לרשתות החינוך בארה"ב:

רקע:

בסיורנו העמקנו בבתי הספר בזכיון בארה"ב (Charter Schools). קיימים כ-6,800 בתי ספר בזכיון בארה"ב, 216 בעיר ניו יורק, שם ביקרנו.

בתי הספר בזכיון החלו להיפתח בארה"ב בתחילת שנות התשעים, מתוך רצון ליצור תחרות בין בתי הספר ולתמרץ חדשנות בחינוך. לא מדובר בבתי הספר הפרטיים שאליהם שולחים חלק נכבד מעשירי ארה"ב את ילדיהם, אלא בבתי ספר ציבוריים הממומנים על ידי המדינות, ושאינם רשאים לגבות שכר לימוד או לסגן את הבאים בשעריהם על פי כל קריטריון שהוא. מדובר בבתי ספר קטנים שאמנם מוגבלים רגולטורית ביכולתם להתרחב, אך מעבר לכך אין עליהם כמעט רגולציה; הם אוטונומיים בבחירת מטרות חינוכיות, בבניית תכניות הלימודים, בניהול התקציב ובשכירת מורים ובפיטוריהם, וממילא המורים שלהם אינם מאוגדים אלא מועסקים תחת חוזים אישיים. הזיכיון ניתן להם למשך חמש שנים. אם הם לא מצליחים למשוך תלמידים או שאינם עומדים ביעדים המוגדרים בזיכיון – הם עלולים להיסגר ,

בתי ספר בזיכיון הם בתי ספר ציבוריים הפועלים על בסיס חוזה (charter) שהרעיון המרכזי העומד בבסיסו הוא "אוטונומיה כנגד אחריות ציבורית (accountability) לתוצאות. בתי ספר בזיכיון חופשיים לקבוע את אופי הלימודים ושעות הלימודים במוסד, את תוכנית הלימודים ואופן יישומה, כמו גם לקבוע מאפיינים ייחודיים לבית הספר, לפי הזיכיון הניתן להם. במדינות רבות, בארה"ב ומחוץ לה, ניתן למצוא סוגים רבים של בתי ספר בזיכיון המתבססים על אותם עקרונות מרכזיים.

← חופש בחירה. בתי ספר בזיכיון מאפשרים להורים ולתלמידים לבחור את בית הספר המתאים ביותר לצרכיהם. מורים יכולים לבחור את סביבת העבודה הטובה ביותר עבורם ותורמים יכולים לתרום לבתי הספר המתאימים לקהילתם .

← חופש פעולה. בתי ספר בזיכיון חופשיים ליישם תוכניות לימודים ושיטות פדגוגיות חדשניות במטרה לשפר את הישגי התלמידים. בתי הספר אמנם כפופים לפיקוח אך הם חופשיים במידה רבה מאילוצים ביורוקרטיים.

← אחריותות. בתי ספר בזיכיון אחראים לעמוד ביעדים שנקבעו בזיכיון. הם נמדדים בהתאם להתחייבויות בזיכיון ולניהול תקציב בית הספר .
הגופים המפקחים רשאים לסגור בית ספר שאינו עומד ביעדים.

בתי ספר בזיכיון יכולים לצמוח מתוך בתי הספר הציבוריים הקיימים או לקום כגופים חדשים. בדרך כלל, המגיישים בקשה לפתוח בית ספר בזיכיון הם קבוצות של מנהלים, מורים והורים, יחד או לחוד, ולעתים אף גופים למטרות רווח. את הזיכיון יכולים להעניק גופים שקיבלו את הסמכות לכך, כמו אגפי חינוך במועצות עירוניות או עיריות, אגפי חינוך מחוזיים, אוניברסיטאות או מכללות ציבוריות, מוסדות ללא כוונת רווח או גופים ציבוריים מיוחדים שהוקמו למטרה זו. גופים אלה משמשים כגופים מורשים ובאחריותם לאשר פתיחת בתי ספר ולפקח על עמידה בתנאים שנקבעו, ובהתאם לכך לחדש את מתן הזיכיון או לסגור את בית הספר. בדרך כלל ניתן הזיכיון לתקופה של שלוש עד חמש שנים.

תקצוב בתי ספר בזיכיון נעשה לפי מספר התלמידים הנרשמים לבית הספר. בית הספר מקבל תקציב עבור כל תלמיד לפי העלות הממוצעת של תלמיד במערכת מקבילה של החינוך הציבורי. תקציבים נוספים יכולים להתקבל מתרומות, שיתופי פעולה עם עמותות, שיתופי פעולה עם חברות עסקיות או שימוש בנכסים הפיזיים של בית הספר (לדוגמה, השכרת מבנים. בנוסף, יכול בית הספר לקבל תוספות תקציביות ממשרד החינוך בגין תלמידים ממצב סוציו-אקונומי נמוך או תוכניות מיוחדות של משרד החינוך. בתי ספר חדשים בזיכיון יכולים לגייס הלוואות לשכירת מבנים או להקמתם ולתפעול ראשוני של בית הספר.

בתי ספר בזיכיון אינם רשאים לגבות דמי הרשמה או שכר לימוד. יותר מכך, חובה על בתי הספר בזיכיון להיות פתוחים לרישום לכל התלמידים ללא אפליה מטעמי דת, לאום, מין, ייחוס, יכולות ספורטיביות או הישגים אקדמיים. בנוסף, אסור לבתי הספר לקיים מבחני קבלה. לעתים ניתן לקבלת תלמידים ברישום מוקדם או לפי הגדרות ספציפיות של בית הספר כפי שנקבע בזיכיון (לדוגמה, בית ספר המיועד לתלמידים שנשרו מהמערכת הציבורית). כאשר מספר הנרשמים לבית הספר גדול ממספר התלמידים שיכולים ללמוד בו, מתקיימת הגרלה בין הנרשמים על הזכות ללמוד בבית הספר.

שאלה מספר 1: מהם המודלים השונים ליישום הוראה קלינית ברשתות בית ספר, תוך שימת דגש לתכניות למידה אישית לתלמידים, ניתוח וניטור למידת התלמידים?

בכל בתי הספר שביקרנו, שמנו לב לכך שהדרישות מהתלמידים מאוד ברורות ויש הקפדה על שגרות התנהלות קבועות. זאת מסגרת הכרחית כדי לצקת לתוכה תכנים. התפיסה החינוכית דוגלת בקידום כל תלמיד מהמקום בו הוא נמצא ולשם כך נערכים מבחני מיפוי, מהם נגזרים יעדים מדידים ונבנות תכניות למידה אישיות ומותאמות. הישגי התלמידים נמדדים על בסיס יומי ותלמיד שאינו עומד ביעדים מקבל תגבור ותמיכה על ידי המורה. כל משימה, כל עבודת כיתה, כל עבודת בית נמסרת למורה לבדיקה ולמשוב. למורה יש מיפוי מדוייק של סטטוס התלמיד בכל נושא לימודי. לכל תלמיד קיים תיק אישי אצל המורה המקצועי ובו הסטוריית ההישגים של התלמיד ברמה יומיומית. ראינו מגוון של גישות להוראה ממוקדת תלמיד עפ"י המיפוי, המעקב והפיקוח שציינו לעיל. ברצוננו לציין שני מודלים:

Bergen County Academy הוראה קלינית מתבטאת בתמיכה בהתפתחות האישית של כל תלמיד - על ידי עזרה במימוש פרויקט חלומותיו. בבית הספר הזה "הולכים רחוק" עבור כל התלמיד, מאפשרים לכל תלמיד לחלום את החלום שלו. ליזום ולממש את החלום. מטפחים את החשיבה העצמאית והביקורתית של התלמיד, את כישורי עבודת הצוות שלו, את היכולת ניהול הזמן שלו. לרשות התלמידים עומדות סביבות למידה עשירות ומגוונות, צוות מורים ומרצים מהאוניברסיטה.

דרך אחרת של מענה אישי לכל תלמיד ראינו ב New Classrooms. המוטו שלהם - לפגוש כל תלמיד במקום בו הוא נמצא. הוראה קלינית נועדה כאן לסגירת פערים לימודיים אצל התלמידים וקידום לרמה אקדמית גבוהה. הטכנולוגיה שפותחה ב New Classrooms מאבחת את מצב הלימודי, מתכנת ומתאימה תכניות לימודים ודרכי למידה לכל תלמיד, יום יום. סביבות למידה פיזיות, הרכבי קבוצות לימוד וגודלן, המורים - הכל נתון לשינוי על לפי הצורך ובגמישות.

שאלה מספר 2: איך הרשתות מפתחות ידע מתוך הפרקטיקה של מורים, מפיצות אותו ומשמרות אותו בתוך הארגון שלהם?

בכל הרשתות קיימות מסגרות שונות, מובנות במערכת, בהן צוותי המורים נפגשים כדי לדון בפרקטיקות שלהם. בחלק מהרשתות מתנהלות קהילות מורים מקצועיות המעודדות תהליכים של מימוש ידע, שיתוף בידע וחידוש הידע של המורים.

דוגמא לפיתוח והפצת ידע ברשת ראינו New Visions, הרשת לוקחת אחריות על התפתחות המקצועית של המורים החדשים והוותיקים (בדרך כלל בחודשי הקיץ) הכוללת גם פיתוח חומרי לימוד, השתלמות לחיזוק תחום התוכן, דרכי עבודה עם נתונים, מלמדים את המורים איך לקרוא ולעבוד עם נתונים ועם תוצאות של המבחנים

דוגמה נוספת של הפצת הידע - ברשת Success Academy מתקיימת למידה פנים רשתית: המטה אחראי להפצת הניסיון של בתי הספר המצליחים. מורים של הרשת נפגשים בקיץ ובונים ביחד או משדרגים תכניות קיימות, שמופצות ברשת ומחייבות את כל המורים.

עם זאת המורים לומדים ומשתתפים גם בקהילות חוץ רשתיות, דוגמא מוצלחת לקהילות מורים כאלו ראינו בארגון MFA במפעיל תכנית איכותית למורים מצטיינים במדעים ובמתמטיקה. תכנית זו הוקמה במטרה לשמור על מורים אלה ועל הידע שלהם במערכת החינוך. המורים משתתפים אחרי עעות העבודה בקהילות מורים ומפתחים ביחד מתוך הפרקטיקות שלהם ידע פדגוגי גנרי ודיספלינארי, המורים שייכים לבתי ספר שונים ומקבלים תשלום עבור השתתפותם בקהילות אלו.

היבט אחר של שימור הידע בארגון - אמנם לכל רשת עצמאות פדגוגית לגבי תכניות הלמודים, אך בתוך הרשתות קיימת קשיחות ואחידות בתכניות הוראה ובדרכי הוראה.

מערכי שיעור מדויקים ומוקפדים נבנים ע"י מורים מנוסים ומוכתבים כ"תורה מסיני". כמובן שאופן הביצוע הוא מדויק ובהלימה מלאה לכתוב במערך השיעור.

בעינו, מילת המפתח היא סדירות קבועה וברורה בל"ז על מנת שיהיה ניתן לפתח ידע ברמה צוותית, בית ספרית או רשתית יש צורך בסדירות. בכל בתי הספר בלי יוצא מן הכלל יש סדירות קבועות של ישיבות צוות. לעיתים 2-3 פעמים בשבוע ולעיתים בכל יום. מתקיימות קהילות מורים הנפגשות מידי שבוע (לעיתים יותר מפעם אחת) ובהן מתרחשת למידת עמיתים ומתקיימים גם תהליכים של למידה מהצלחות. סדירות גם לצפייה ומשוב הדדיים. כל זה קורה גם ברמה רשתית.

שאלה מספר 3: איך הרשתות מאפשרות גישה להזדמנויות שוות לאוכלוסיות מגוונות של תלמידים בתכניות של מצוינות במתמטיקה ומדעים?

ברשתות רבות מציבים בפני התלמידים תמונת עתיד ומטרה ברורות – להגיע ללמודים גבוהים או למקומות עבודה נחשקים. בכל בתי הספר נעשות פעולות להשגת מטרות אלה: עידוד, קידום ועזרה פרטניים - תמיכה לימודית וכלכלית. בבתי הספר פועל יועץ אקדמי, שתפקידו, בין היתר, תיאום בין התלמידים לבין האוניברסיטאות או המכללות. רוב הורי התלמידים אינם משכילים, לכן מעטפת של תמיכה בבתי הספר מסייעת לתלמידים להגיע להשכלה גבוהה. ברשת Uncommon North Star ממשיכים לתמוך בתלמידים גם בלימודים האקדמיים.

יש לציין שיש העצמה מאוד גדולה בשיח של בתי הספר את נושא המתמטיקה והמדעים. הנושא מהווה יעד מאוד ברור, כתוב ובולט לעין. יש תכניות תגבור לתלמידים מצטיינים במתמטיקה ובמדעים, חלקם בתוך יום הלימודים וחלקם בשעות אחר הצהריים או בחופשות.

לסיכום נציין שבבתי הספר קיימת תרבות של מצוינות בכלל, ולא רק במתמטיקה ובמדעים. מדובר במצוינות כערך חינוכי בביה"ס שתהפוך להיות למצוינות כדרך חיים. להשגת המצוינות שני מרכיבים עיקריים: תמונת עתיד ברורה והכרה בערכי ההתמדה והמשמעת העצמית להשגתה.

בתי הספר מסמנים מטרה משמעותית ותכנון הדרך להשגתה בהקשר של הישגים לימודיים בתיכון, בקולג' ובחיים התעסוקתיים. היועץ האקדמי יוצא מתמונת עתיד רצויה וממנה גוזר את יעדי הביניים הדרושים להשגת מטרה זו. העמדת רף גבוה, ציפיות גבוהות וברורות יומיומיות לצד תמיכה עקבית הולמת מביאה להשגת יעדים בטווח הקצר (מדי יום, מדי שיעור) ללא פשרות וסוללת את הדרך להשגת היעדים בטווח הארוך.

כמו התלמידים, כך גם המורים נדרשים להישגים של תלמידיהם, הישגים גבוהים מהמוצע בבתי הספר ב-NYC. גם המורים מקבלים ליווי ותמיכה צמודה של מורים ותיקים, ארגונים וגופים שונים שמהם ניתן להנות מהידע ומהנסיון שלהם.

סדר הפרקים:

7	.....	Uncommon North Star
9	.....	New Visions AMS - Advanced Math and Science III
12	.....	MESA – Math, Engineering, and Science Academy
14	.....	KIPP - Knowledge is Power Program, NYC College Prep High School
18	.....	Bergen County Academies
21	.....	National Museum of Mathematics
24	.....	NY Charter School Center – NYCSC
26	.....	Merit Preparatory Charter School - Matchbook Learning
28	.....	New Classrooms - offices
31	.....	Success Academy - offices
33	.....	Relay Graduate School of Education
36	.....	MfA – Math for America

<http://northstar.uncommonschoools.org>

13 Washington Park, Central Avenue, Newark, NJ 07102

תעודת זהות

בית הספר נוסד בשנת 2002 (הרשת נוסדה בשנת 1997), לומדים בו 585 תלמידים ומלמדים 68 מורים. התלמידים מתקבלים על-פי רישום והגרלה ואין סינון מטעמי השגים אקדמיים. 11% מתלמידי בית הספר מוגדרים כתלמידי חינוך מיוחד. רוב התלמידים מגיעים מבתים בעלי הכנסה נמוכה ומתחילים את לימודיהם עם פערים לימודיים גדולים. כמעט ואין נשירת תלמידים מבית הספר (1.5%). בית הספר מקיים יום לימודים ארוך ושנת לימודים ארוכה. ההוראה מבוססת נתונים של מבחנים יום יומיים ותקופתיים.

בתי הספר של הרשת נחשבים בעלי ההישגים הלימודים הגבוהים ביותר בקרב בתי הספר ברשתות צ'רטר.

רקע

המטרה המרכזית של בית הספר היא צמצום הפערים הלימודיים של כל תלמיד עד להבאתו לעמידה במבחנים, וכך להוביל כל תלמיד לקבלה לקולג' והצלחה בלימודיו בו. כל בוגרי בית הספר נרשמים ומתקבלים לקולג' ו-94% מהם מסיימים את לימודיהם בקולג' בהצלחה.

המורים מתקבלים לבית הספר על בסיס חוזה עבודה אישי אשר מחודש בהלימה לביצועים ולהישגים. בכל שנה, 15% מהם עוזבים לתפקידי ניהול או לקריירה אקדמית. רק 50% מהמורים הם בעלי נסיון של יותר מ-3 שנים. המורים משתלמים בתכניות של Relay.

התפיסה הפדגוגית של בית הספר מתמקדת במודל הוראה מבוסס נתונים. הרשת פיתחה מעל 100 הערכות ביניים בנושאי הלימוד של תכנית הליבה והמורים משתמשים בציוני הערכות אלו כדי לאתר תלמידים הזקוקים לתמיכה לימודית נוספת. בנוסף יש מבחני רבעון רשתיים ומבחנים מסכמים של האזור כולו. בית הספר מציג הצלחות גבוהות אפילו מאלו של בתי ספר מאזורים מבוססים.

סיכום הביקור

הביקור בבית הספר התחיל בשעה 7:30 בבוקר כשהצטרפנו לכינוס בוקר יומי של כל באי בית הספר באולם הספורט. צפינו בהגעה של התלמידים לכינוס ובכך שכל תלמיד הניח את כל שיעורי הבית שלו, בסלסלה המתאימה לפי שם המורה והכתה. הכינוס שימש גם כהזדמנות להודיע הודעות, לברך על הצלחות וכד'. במהלך הכינוס התלמידים שמרו על התנהגות מאופקת ושקט מוחלט.

לאחר שהסתובבנו במסדרונות וביקרנו בחדרי הלימוד נפגשנו לשיחה עם מנהל בית הספר, פול במבריק סנטוי. פול סיפר על מודל ההוראה, על הצפייה והמשוב למורים, על מעורבות ההורים ועל ההכוונה ללימודים בקולג' והצלחה בהם. המסר המרכזי היה הצבת רף הישגים גבוה וצפייה לעבודה קשה כדי להגיע להישגים – גם לתלמידים, גם למורים וגם להורים.

בהתייחס למודל ההוראה ובפרט בנוגע לעניין שיעורי הבית, סיפר מנהל בית הספר שעד השעה 12:00 המורה מחזיר לכל תלמיד את שיעורי הבית, מתוקנים, ונתונים אלו מנותחים על ידי המורה לתכנון תכנית הלמידה של התלמיד. תלמיד אשר לא הכין שיעורי בית, יישאר בסוף היום כדי להשלים. מתלמידים בכיתות ט' – י' מצפים להקדיש שעותיים, כל יום, להכנת שיעורי בית. מתלמידים בכיתות י"א-י"ב מצפים ל-4 שעות להכנת שיעורי בית כל יום.

אם ההשגים לא משתפרים התלמיד חייב להתייצב אצל המנהל. אם ההתנהגות לקויה חייבים להתייצב אצל הדיקאן לעניני משמעת, וכלל הוא שאם מאחרים או אם לא מגישים שיעורי בית, נענשים ב-3 ימי ריתוק.

המנהל סיפר שיש בבית הספר תהליכים שגרתיים של צפייה ומשוב במורים בעבודתם בכיתות. רכזי המקצוע צופים בשיעורים (לפחות אחת לשבוע אצל כל מורה) וכן מקיימים שיחת משוב עם המורה הנצפה. כל אחד מבין 12 רכזי המקצועות מלמד בפועל בכתה רק שעותיים יומיות ובשאר השעות צופים במורים.

כל תכניות ההוראה וההערכה ברשת Uncommon מוכתבות ממרכז הרשת. למורים אין אוטונומיה, ומצפים מהם להיות ממוקדי מטרה וממושמעים. לדברי מנהל בית הספר הם מחפשים מורים שבאים מתחום הספורט כי הם ממוקדי מטרה ויודעים לעבוד בעבודת צוות. לא מחפשים מורים יצירתיים.

ההורים של תלמידי כיתות ט' משתתפים במסגרת של "אוניברסיטה להורים", והציפייה מההורים היא שהם ידאגו שילדיהם יגיעו בזמן לבית הספר ויכינו את שיעורי הבית.

לדברי מנהל בית הספר - "אנחנו קשים עם ההורים . אנחנו קשים ומעצבנים ואומרים להורים שאם הם אוהבים את ילדיהם ולא רוצים שהוא יחיה אצלם ללא מעש עד גיל 21, חייבים לקחת אחריות. אנחנו שמים את האחריות לפתחם של ההורים."

מנהל בית הספר סיפר שהמעקב אחר הבוגרים הצביע שאמנם כולם נרשמים לקולג' אך נצפתה נשירה גבוהה מהלימודים בקולג'. על מנת לתמוך בבוגרים כדי שיתמידו בלימודיהם בקולג', מגייס בית הספר 400,000 דולר בשנה, מעבר לתקציב בית הספר, כדי לתמוך בבוגרים. ישנם שני יועצים במשרה מלאה שמסתובבים בכל הקמפוסים ועוזרים לבוגרים להסתגל לחיים של סטודנט ולהצליח בקולג'. בעקבות מהלך זה גדל שיעור המסיימים קולג' ל-94% מהבוגרים.

התרשמות כללית

בבית הספר מקפיד על משמעת מאוד נוקשה. הכללים ברורים, שגרות ההתנהלות ברורות לתלמידים, למורים ולהורים. מנהל בית הספר הדגיש מאוד גישה נוקשה זו וגם נימק ש"עבורינו זה עובד, זה מוכיח את עצמו – for us it works".

בית הספר משקיע רבות בצמצום הפער הלימודי תוך בחינה מתמדת של השגים לימודיים. נתוני בית הספר מוצגים על הקירות בכל פינה בבית הספר, והשגי התלמידים מוצגים בכיתות הלימוד.

תמונת העתיד היא אחת: כדי להצליח בחיים צריך ללמוד בקולג'. Education is freedom וכדי להצליח צריך לעבוד קשה. כל יום, כל היום.

בית הספר לוקח אחריות הגשמת תמונת עתיד זו, ותומך בתלמידים לא רק מהפן האקדמי אלא גם מלווה אותם בבחירת קולג', בהכנות הנדרשות ובתהליך הרישום. גם כאשר הם עוזבים לקולג' דואג בית הספר למעטפת ביטחון עד סיום הלימודים. ואכן, ההצלחה והתוצאות מרשימות.

<http://www.newvisions.org/ams3>

3000 Avenue X Brooklyn, NY 11235

תעודת זהות

בית הספר נוסד בשנת 2013 ומשתייך לרשת בתי הספר New Visions. ביה"ס מפקח על-ידי Regents-Authorized Charter School. בביה"ס לומדים 314 תלמידים בכיתות ט' – י"ב. יום הלימודים בבית הספר ארוך מהרגיל, מתקיימים תגבורים בימי שבת ולימודים גם בחופשת הקיץ. בית הספר מדווח על 96% נוכחות של תלמידים, וכן על שביעות רצון מבית הספר בקרב 93% מההורים.

רקע

התפיסה החינוכית של בית הספר מכוונת לציפיות גבוהות מהתלמידים, לתת לתלמידים את הסביבה המתאימה שתאפשר להם לחלום, להציב לעצמם מטרות ואתגרים, לאפשר לכל תלמיד להגשים את השינוי שהוא מעוניין לעשות בעולמו.

בהתאם לתפיסה זו, בית הספר מדגיש את הנושא של הכנת התלמידים ללימודים בקולג', מעודד חשיבה יצירתית, ביקורתית, למידה דרך פתרון בעיות וחקר, אתגרים אקדמיים, הקניית מיומנויות המאה ה-21, ובנוסף יש דגש על פיתוח יכולת ביטוי בכתב ובעל פה, וקריאה.

ההכנה לקולג' מתחילה כבר מהחודש הראשון של התלמידים בבית הספר, ההכנה כוללת תכנית ייעוץ ולמידה אישית אקדמית לכל תלמיד. תכנית למידה אישית מתקיימת בכיתות קטנות כדי לאפשר לכל מורה להכיר ולתת מענה לכל תלמיד באופן אישי. התכנית האישית כוללת גם היבטים רגשיים וחברתיים החשובים להצלחה אקדמית. למשל, מעודדים את התלמידים לקחת אחריות אישית ללמידה ומעודדים חופש ביטוי.

ביה"ס מתייחס גם לעניין ההעשרה של תלמידיו ומציע, לאחר שעות הלימודים, פעילויות במועדונים שונים כמו מועדון מתמטיקה, מוסיקה, מדיניות ומגוון חוגי ספורט. קיימות בביה"ס מעל 30 נבחרות שונות.

מתוך הכרה בחשיבות ההורים והקהילה להצלחת התלמידים בלימודים, צוות ביה"ס מקיים קשרים הדוקים עם ההורים תוך עידודם להיות מעורבים ופעילים. כך גם עם הקהילה ועם התעשייה. לבית הספר מוזמנים מומחים להרצאות העשרה, ישנם פרויקטים המעודדים את התלמידים ליצור קשרים עם מומחים שונים מגופים אקדמיים או תעשייתיים.

מורי בית הספר נעזרים במאגר האינטרנט של הרשת הכולל חומרי הוראה ולמידה וכלי הערכה מעצבת ומסכמת, שפותחו על ידי מורים מובילים ומומחים מהרשת. החומרים שמורים ב google docs כדי לאפשר לכל מורה לבצע בהם את ההתאמות המתאימות לו ולכתתו. חומרי הלימוד פותחו בהלימה לסטנדרטים הארציים והמקומיים של העיר ניו יורק.

בהתייחס להכשרת מורים, קיימת תכנית הסבת קריירה במסגרת רזידנסי הנמשכת 18 חודשים, ובסופה מקבלים המורים תואר M.A. ההכשרה מתבצעת על ידי מאמנים מהרשת, New Visions, בשיתוף עם מרצים מהמחלקה להוראה ב Hunter College. גישת ההכשרה היא קלינית, וכבר מהיום הראשון יש לכל סטודנט מנטור אישי המלווה אותו, והאימון נעשה בבתי הספר. הליווי האישי נמשך גם אחרי השנה הראשונה. מובילי ההכשרה בוחרים עבור הסטודנט את בית הספר והמנטור המתאימים לו ביותר. ההכשרה עצמה אינה עולה כסף לסטודנט אך הם כן משלמים עבור הוצאות נוספות כמו ספרים, מבחנים, נסיעות.

סיכום הביקור

הביקור התחיל בשיחת הכרות עם מנהלת בית הספר Nissi Jhonatan, עם ג'ון, סגן המנהלת, ועם מרג'י סגנית המנהלת ועם שני תלמידים, ג'ושע (16) הלומד פיסיקה מוגבר ומאק אוליבר (17) הלומד כימיה מוגבר. בהמשך נפגשנו עם צוות מורי המתמטיקה והמדעים.

שני התלמידים, ג'ושע ומאק אוליבר, סיפרו שבחרו ללמוד בבית הספר הזה מכיוון שהוא נותן את המענה המתאים ביותר לתלמידים מתקדמים במתמטיקה ומדעים. הם לומדים קורסי ליבה ובנוסף לומדים קורסים מתקדמים במתמטיקה ובמדעים. ניכר שהם גאים בבחירתם ובהצלחתם. ג'ושע ציין שלימודי המתמטיקה מאוד מעניינים אותו במיוחד גאומטריה ומאק אוליבר סיפר שהמורה עוזרת בהכנה למבחנים, הלימודים קשורים לחיי התלמיד למשל קישור למדעי המחשב.

לשאלתנו לגבי היתרון בהשתייכות לרשת (הכוללת 7 בתי ספר במסגרת צ'רטר ו-17 בתי ספר ציבוריים) סיפרה המנהלת שמטה הרשת מפתח את חומרי הלימוד ב-4 תחומי ליבה: היסטוריה, מדעים, מתמטיקה וביולוגיה. הקבוצה המפתחת את חומרי הלימוד היא קבוצה של מורים מובילים, מכל בתי הספר שברשת בניו יורק. בכל קבוצה משתתפים 7-8 מורים, וגם מבית הספר שלה יש מורים מובילים. תפקיד נוסף של המורים המובילים הוא ללוות מורים מתחילים בבית הספר. המורים מנסים את חומרי הלימוד שפותחו בכיתותיהם וחוזרים עם משוב למורים המובילים לשיפור ועידכון.

המבחינים של הרשת הם אחידים וכך הרשת יכולה לעשות הערכה בתחומים השונים ולבצע הפעולות הדרושות בהתאם.

ההכוונה לקולג' מתחילה כבר מכתה ט'. רוב התלמידים חיים בסביבה שאינה מאמינה ולא מעודדת אותם ללמוד בקולג' וזה התפקיד של בית הספר. בנוסף לעבודה על הישגים הם גם חושפים את התלמידים לתעשייה ועובדים איתם גם על מיומנויות רכות כדי שיצליחו בעתיד להשתלב במקומות עבודה טובים.

בהתייחס לצוות המורים בבית הספר, ספרה המנהלת שמתקבלים מורים ללא נסיון או עם וותק של שנה או שנתיים, מורים מצטיינים. התפתחות המקצועית של המורים החדשים מתרחשת בחודשי הקיץ, וכוללת כאמור פיתוח חומרי לימוד, השתלמות לחיזוק תחום התוכן, דרכי עבודה עם נתונים, מלמדים את המורים איך לקרוא ולעבוד עם נתונים ועם תוצאות של המבחנים.

אוכלוסיית התלמידים בבית הספר הטרוגנית, יש תלמידים שלא יודעים קרוא וכתוב וחסרות להם מיומנויות בסיסיות ויש גם תלמידים מצטיינים. התלמידים מגישים בקשה להירשם לבית הספר ונבחרים בהגדרה שנערכת באפריל. נתונים מענה אישי לכל תלמיד על פי מודל שעובד עם נתונים. יש כיתות תמיכה ותגבור גם אחרי שעות הלימודים, כל כיתה כזאת כוללת עד 20 תלמידים. בדרך כלל הכיתות כוללות עד 25 תלמידים. משקיעים מאוד בהקניית שפה וספרות מכיוון שהם מאמינים שזה הבסיס להצלחה במתמטיקה ומדעים.

הצוות רואה בכיתה ט ככיתה קריטית לסגירת פערים, הזדמנות לשיפור. כל התלמידים החדשים מגיעים לבית הספר לחמישה ימים באוגוסט, לפני פתיחת שנת הלימודים, לצורך אבחון. הנתונים עוברים למורים המשבצים אותם לרמה המתאימה. מעודדים את התלמידים להתקדם ויש אפשרות לעבור מרמה לרמה בהתאם להתקדמות.

יש מעקב אישי אחר כל תלמידים, עובדים עם נתונים ויש דיווח תקופתי בהתאם להורה ולתלמיד. כך מאתרים איזה מענה דרוש לכל תלמיד. הנתונים מבוססים על מבחנים, עבודות בכיתה, שעורי בית, פעילות בכיתה. יש בבית הספר רכזת נתונים המלמדת את המורים "לצלול" לתוך הנתונים. בנוסף מסתכלים גם על נתונים אישיים. כל תלמיד מקבל לוי של צוות מורים ועיצים הממשיכים ללוות אותו במשך כל ארבע השנים בהם ילמד בבית הספר. חשוב שהיחסים יהיו ארוכי טווח.

שמירת הקשר עם ההורים חשובה מאוד והיא נעשית במספר ערוצים: טלפון, וואטסאפ, פגישות אישיות. מעודדים מאוד את המורים להיות בקשר עם ההורים כחלק מהתרבות הבית ספרית. כשהורה מגיע לפגישה בת כשעה לבית הספר, הוא מקבל משוב מכל צוות המורים שעובד עם הילד.

לגבי משמעת ונהלים, המדיניות היא ללא תירוצים וללא וויתורים. ביה"ס מחייב הגעה עם תלבושת אחידה ותלמיד שמגיע ללא תלבושת נשאר שעה בסוף היום. בכניסה לבית הספר יש שוטרים חמושים וגלאי מתכות (כמו בשדה התעופה). המנהלת סיפרה שהיא משאירה את גלאי המתכות למרות שקיבלה אישור שניתן להסירו. "לפעמים הילדים מגיעים לבית הספר עם נשק ללא כוונה, שכחו אותו בתיק. אנחנו עוזרים להם להיזכר..."

אם מתעוררת בעיה משמעת עם תלמיד יש פרוטוקול לדיווח ואחריות של המורה להסביר מה עשה ובאילו צעדים נקט לטיפול בבעיה. יש פרוטוקול איך לשוחח עם התלמידים. ממש תסריט איך להגיב במצבים שונים, יש השתלמות הכוללת אימון למורים איך להגיב ולטפל בבעיות משמעת. המטרה היא לבנות אמון בין המורים והתלמידים ולפתח מודעות בקרב המורים לכך.

ביה"ס מציג את עצמו כבית ספר למתמטיקה ומדעים ולפיכך התלמידים לומדים מתמטיקה ומדעים במשך 4 שנים, שזה לא אפייני לבתי הספר בניו יורק. תוכן הקורסים נבנה בהתאם לסטנדרטים הארציים בתחומים שונים: מתמטיקה, כימיה, פיסיקה, ביולוגיה. בשנה הבאה יפתחו גם קורס בביוטכנולוגיה. המנהלת מציינת שזה אתגר למצוא מורים מתאימים למתמטיקה ומדעים. מאגר המורים מצומצם וגם המיקום של בית הספר בברוקלין הוא בעייתי.

ביה"ס רואה הצלחה ועמידה ביעדים: 107 תלמידים יסיימו השנה כיתה י"ב, מתוכם 104 זכאים לתעודת בגרות ופרט לשניים עד שלושה תלמידים כולם ימשיכו ללמוד בקולג'.

בצפיה בשיעורי המתמטיקה והמדעים התרשמנו שצוות המורות צעיר ובתחילת דרכו ולא ראינו חדשנות פדגוגית מרשימה. יחד עם זאת ראינו תלמידים קשובים וממושמעים. שיעור הכימיה התקיים במעבדה, התלמידים למדו עם טאבלטים אישיים.

בשיחה עם צוות המורים השתתפו כעשרה מורים, בשעורים של חלקם צפינו. בקשנו לשמוע מהם הסבר על השקט המופתי בכיתות ועל ההתנהגות הראויה של התלמידים. המורים הדגישו שיש כללי התנהגות בכיתה, יש כללים ברורים לעבודה עצמית, לשיח עם עמית ולשיח כיתתי. זה עניין של תרבות וכבוד הדדי בין המורה לתלמידים. מורה אחר סיפר על עניין שהוא מעורר בתלמידים ועל כך שהוא ואהב לחלוק איתם סיפורים אישיים, מורה אחרת סיפרה שהיא בונה את השיעור על פי תחומי העניין של התלמידים, ומורה נוספת הזכירה את בניית תכנית למידה אישית לכל תלמיד הכוללת גם תכנית יעוץ אישית ותיאום ציפיות.

המורים מתארים אווירת צוות תומכת, "אנחנו קהילה ולא משאירים אף אחד מאחור לא תלמיד ולא מורה". מספרים גם על היחסים הטובים בין המורים והתלמידים, על ההתלהבות של התלמידים. מורה אחרת שיתפה שזה היה הגשמת חלום ללמד כאן, כולם מדברים באותה שפה מלמעלה עד למטה, כולם רוצים בהצלחה של התלמידים. ההתלהבות שלהם מסבירה ומצדיקה את בחירתם ללמד בבית הספר.

התרשמות כללית

בבית הספר יש מדיניות ברורה של משמעת קפדנית, התנהלות "בלי תירוצים וללא וויתורים", עבודה עם נתונים המאפשרת מעקב ומתן מענה אישי לתלמידים, בניית תמונת עתיד המכוונת להשכלה גבוהה בשילוב עם השקעה בבניית אמון בין המורים לתלמידים (הכולל תסריטים עליהם מתאמנים המורים לפתרון בעיות משמעת) ובין המורים להורים ואווירה של קהילה שלא משאירה אף אחד מאחור, לא תלמיד ולא מורה. בבית הספר משקיעים בטיפוח המצוינות במתמטיקה ומדעים הבא לידי ביטוי במגוון רחב של קורסים במקצועות מדעיים שונים, קורסים למתקדמים ובמשך זמן הלימוד (4 שנים, לא אופייני עיר ניו יורק). הנתונים מראים על הצלחה בזכאות לתעודת בגרות וקבלה לקולג'.



מימין: חברות המשלחת עם המנהלת Nissi Jhonatan ושני תלמידים בבית ספר New Visions AMS
משמאל: שלט בכניסה לבית הספר- הכנסת נשק לבית הספר אסורה

תעודת זהות

בית הספר נוסד בשנת 2005, (הרשת נוסדה בשנת 1975), ומאז שנת 2013 מכהנת Pagee Cheung כמנהלת ביה"ס. בביה"ס לומדים 460 תלמידים בכיתות ט' – י"ב, ומלמדים 69 מורים ואנשי צוות. מרבית התלמידים (90%) מגיעים מאזור בושוויק שמאופיין בדיוור ציבורי ותושבים מרקע סוציאקונומי נמוך. מבין התלמידים, 93% זכאים לארוחות חינם, עבור 17% מהתלמידים אנגלית איננה שפת אמם, ו-18% בחינוך מיוחד. מבחינת משמעת, ממוצע נוכחות יומית – 97%, הגעה בזמן – 95%. לאספות הורים מגיעים 80% מהורי התלמידים. יום הלימודים מתחיל בשעה 9:00 (התחשבות בשעון ביולוגי של רוב התלמידים) ונמשך עד השעה 16:42, שנת הלימודים ארוכה יותר מאשר בחינוך הציבורי והחופשות קצרות יותר.

השגי התלמידים בבית הספר גבוהים משמעותית מהשגי תלמידים בבתי ספר מאותו אזור (בושוויק) וגבוהים גם ביחס להשגים הממוצעים של העיר ניו יורק.

רב התלמידים מגיעים ממשפחות של מהגרים, והם הראשונים במשפחה שדוברים אנגלית וגם הראשונים במשפחתם שמסיימים בית ספר תיכון ונרשמים ללימודים בקולג'. בית הספר מקפיד על אוירה משפחתית ושומר על קשר רציף עם ההורים גם סביב הצלחות של התלמידים.

רקע

היעד המרכזי של בית הספר הוא להכין את תלמידיו להצליח בלימודים בקולג' וכך גם להצליח בחיים הבוגרים. הגישה היא שהצלחה באה בעקבות עבודה קשה. תכנית הלימודים היא ברמה גבוהה ואינטנסיבית ובמקביל מאמצים שיטות הוראה שדרכן התלמידים יאהבו את הנלמד וימצאו בו עניין, ובפרט ביחס למקצועות המתמטיקה, המדעים, ההנדסה והטכנולוגיה. כל תלמיד מחויב לקדם ולהגיש פרויקט בתחום המתמטיקה והמדעים.

כל התלמידים מנותבים להמשך לימודים, ולפיכך מציעים תכניות ייחודיות הקשורות ללימודים בקולג', למשל, על מנת להכין את התלמידים לקולג' גם בפן הרגשי-חברתי הם צריכים לקחת קורסים סביב הנושאים של סינוור עצמי ושל חשיבה בקורתית. כבר בשנה הראשונה יש קורס ממוקד להכנה לקולג', ובמהלך כל שנות הלימודים ישנה חשיפה עקבית לעניין הקולג'ים.

סיכום הביקור

בתחילת הביקור הצטרפנו לכינוס הבוקר היומי של המורים שמתקיים עוד לפני הגעת התלמידים לבית הספר. בכל כינוס כזה מורה אחר מספר על עצמו מעבר לחיים בבית הספר. במסגרת זאת הנהלה מוסרת הודעות, עידכונים וכד'.

צפינו בהגעת התלמידים לבית הספר. בכניסה, לפני גלאי המתכת, עומדים שני אנשי צוות, (יועצים, דיקאנים) אחראי משמעת ואחראי על חיי תלמידים, והם אלו שמברכים את התלמידים המגיעים. הרעיון הוא שיהיה נציג בית ספרי מוכר שיפגוש את התלמידים עוד לפני המאבטחים במדים וגלאי המתכת. זו הזדמנות לוודא הגעה בזמן. תלמיד שמאחר מחויב להתקשר להוריו ורק אז, אחרי רישום ושיחה, יורשה להיכנס לבית הספר. עוד לפני הכניסה לכיתות, כל התלמידים מפקידים את הסמארטפון שלהם ומקבלים אותו בחזרה רק בסוף היום. אין תלבושת אחידה אך יש קוד לבוש מתוך כוונה ללמד את התלמידים כיצד להתלבש נכון ובהתאם.

בהמשך נפגשנו לשיחה עם ארתור סמואלס, סגן מנהלת בית הספר. בשיחה פורטו והודגשו נושאים הקשורים לפיתוח מקצועי, תפקידי הרכז, הוראה והערכה מותאמות, משמעת וקשר עם ההורים.

במסגרת פגישה שבועית של צוותי המקצועות, בהובלת רכז המקצוע, נעשה תאום והכנה משותפת של שיעורים. רכז המקצוע צופה באופן קבוע ורציף בשיעורי המורים ותומך בהם על-ידי משוב ותכנון להמשך, מבחינת תכנים וניהול כיתה. המורים מחוייבים להשתתף בתכניות להתפתחות מקצועית מחוץ לבית הספר.

מתפקידו של רכז המקצוע לעקוב אחר השגי התלמידים, לאתר ולשוחח עם המתקשים. מורים מחוייבים לתת שעות פרטניות לתלמידים אלו.

בית הספר מדגיש את חשיבות ההצלחה במקצועות ה-STEM. רב התלמידים המגיעים לבית הספר מתקשים דווקא במקצועות אלו בגלל שליטה חלקית באנגלית שיוצרת קושי בהבנת המושגים המדעיים. מערכי

השיעורים כוללים התייחסות מפורשת לעניין אוצר המילים והמושגים וזאת בתחילת הלימוד של כל נושא חדש. התכנים הלימודיים מכוונים לעורר עניין ואהבה למקצועות ה-STEM. מסתבר גם שהערכה רגילה אינה מתאימה ונדרש להפריד בין הערכה על מאמץ לבין הערכה על ידע והבנה.

ההורים שותפים בחינוך ובלווי התלמידים. הורים לוקחים חלק במפגש שבו התלמידים כותבים חוזה עם ההורים ועם בית הספר. בשוטף, ההורים מעורבים בעיקר דרך המדיה החברתית, פייסבוק, סנפצאט, אינסטגרם. המורים מדווחים להורים באופן שוטף על השגי התלמידים.

התרשמות כללית

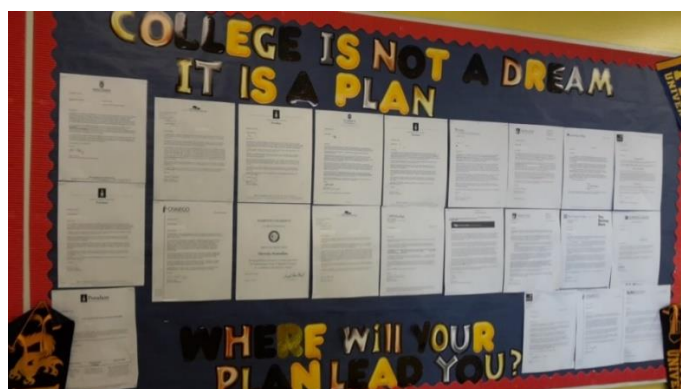
בולטת מאוד האווירה הטובה והמשפחתית בחדר המורים ובבית הספר בכלל. הצוות ברובו צעיר ואנרגטי ומקבל תמיכה מקצועית יעילה ואיכותית.

מרכזיות המקצועות המדעיים באה לידי ביטוי בכל רובדי העשייה הבית ספרית – הרבה שעות הוראה של נושאים אלו, פדגוגיה ייחודית המותאמת להוראת אוכלוסיית התלמידים, מעקב רציף אחר השגים ותוכניות פרטניות למתקשים.

הצלחה במקצועות מדעיים קשורה לתמונת עתיד ברורה של המשך לימודים בקולג'. בית הספר מקושט כולו בסמלים של מוסדות אקדמאים, ובכל שיחה אישית עם תלמיד מכיתה י' ומעלה יש התייחסות מכוונת להמשך לימודים.

יש בבית הספר הקפדה על משמעת אך נראה שחשוב לצוות המורים לשמור על קשר של אמון ויחס מכבד עם התלמידים. הם מצהירים שרק משמעת לא עובדת כאן וצוות המורים וההנהלה צריכים לגרום לכך שהתלמידים ירצו להיות בבית הספר, ללמוד ולהתקדם.

ביה"ס מתגאה בהשגים לימודיים גבוהים ביחס לאזור וביחס לעיר ניו יורק בכלל וזאת על אף תנאי התחלה נמוכים ומורכבים.



עבודות מצטיינות ושמות התלמידים המצטיינים מוצגים בבית ספר MESA

[/http://www.kippnyc.org/schools/kipp-nyc-college-prep](http://www.kippnyc.org/schools/kipp-nyc-college-prep)

201 E 144th St, Bronx, NY 104512

תעודת זהות

בית הספר נוסד בשנת 2009 והוא אחד מבין 11 בתי ספר של רשת KIPP בניו יורק. הרשת עצמה החלה לפעול בשנת 1994 וכיום יש לה 200 בתי ספר ברחבי ארה"ב.

בבית הספר לומדים 1090 תלמידים מכיתה ט' ועד כיתה י"ב. 50% מבין התלמידים הם ממוצא היספני ו-49% מהתלמידים הם אפרו אמריקאים. מרבית התלמידים גרים בברונקס, חלקם בווינגטון הייטס ומיעוטם בברוקלין. 87% מתלמידי בית הספר זכאים לארוחות חינם או בתשלום מופחת ו-17% מתלמידי בית הספר הם תלמידי חינוך מיוחד. כל התלמידים מגיעים מחטיבות ביניים של רשת KIPP בניו יורק. בבית הספר מלמדים 100 מורים ועובדים 50 אנשי צוות נוספים, שאינם מורים. מנהלת בית הספר היא Natalie Byrne.

רקע

המשימה המובילה והמוצהרת של בית הספר ושל הרשת היא לסייע לתלמידים מאוכלוסיות חלשות לפתח את הידע, הכישורים והאישיות הנדרשים כדי להצליח בלימודים גבוהים, ובהמשך להצליח בעולם העבודה התחרותי.

העשייה החינוכית של בבית הספר מושתתים על חמישה עקרונות עבודה רישתיים:

1. ציפיות גבוהות – High Expectations, יוצרים תרבות של השגות, תמיכה ולמידה מותאמת לכישורים ולצרכים של הלומד.
2. פיתוח אישיות התלמיד – Focus on Character, מאמינים שהתלמידים זקוקים ליסודות אקדמיים, אישיות מפותחת וחוסן נפשי להצלחה באקדמיה ובעולם האמת.
3. מורים ומנהלים משמעותיים – Highly Effective Teachers & Leaders, השקעה בהכשרת והעצמת הצוות החינוכי כדי שיצמחו להיות מקצועיים.
4. סביבת לימודים בטוחה ומטופחת - Safe, Structured, & Nurturing Environments
5. לימודים בקולג' - KIPP Through College.

רשת KIPP עוקבת אחר שיעור הבוגרים הנרשמים לקולג' ושיעור המסיימים לימודים בקולג'. 81% מתלמידי הרשת מתחילים ללמוד בקולג' (לעומת 64% בארה"ב ו-45% בקרב משפחות בעלי הכנסה נמוכה). 44% מתלמידי הרשת מסיימים לימודיהם בקולג' (לעומת 34% בארה"ב ו-9% בקרב משפחות בעלי הכנסה נמוכה). ברמת הרשת, ניתנת תמיכה ל-1240 בוגרים הלומדים בקולג'.

סיכום הביקור

בתחילת הביקור פגשנו ושוחחנו עם סגנית מנהלת בית הספר, ברברה דה פסה, Barbara de Pesa.

ברברה הדגישה בדבריה שהלימודים בבית הספר הם ממוקדי מטרה לקבלה לקולג'. מרבית התלמידים מצליחים לסיים לימודיהם ב-4 שנים (כמתוכנן) לעיתים יש צורך ללמוד גם סמסטר קיץ או שנה נוספת על מנת להשלים את המחויבות. הלימודים תובעניים ודרושה עבודה קשה על מנת להגיע להצלחה. בכל שכבה יש יועץ חינוכי ובשכבות י"א ו-י"ב יש גם יועץ אקדמי שתפקידו לסייע בהקשר של קריירה עתידית ולימודים בקולג'.

השיעורים של אותו מקצוע בכל הכיתות דומים, המטרות זהות והמבנים זהים. ביה"ס מאפשר לימודי בחירה הניתנים במסגרת יום הלימודים בתחומים שונים כגון: אמנות, מוסיקה, מחול, דרמה. מספר תלמידים בכיתה נע בין 20 תלמידים ל-29 תלמידים.

לגבי נושא המשמעת הסבירה ברברה שבבתי הספר היסודיים ובחטיבות הביניים המזינות את בית הספר, מקפידים מאוד על משמעות ברורה וקשוחה. בתיכון כבר יש כוונה להכין את התלמידים לחיים האמתיים

ולפיכך מחנכים ליותר עצמאות ואחריות וגם לניהול אישי של הזמן, לכן יש יותר פתיחות מבחינת משמעת. בכל שכבה יש שני רכזי משמעת.

המורים מלמדים ארבעה שיעורים ביום, ושאר הזמן מוקדש להכנות. לכל צוות מקצוע יש מוביל שמתחלף מידי שנה ולעיתים במהלך השנה. הצוות המקצועי נפגש 2-3 פעמים במהלך השבוע על מנת לתכנן את ההוראה בכיתות וגם על מנת לקדם למידת עמיתים. מורים צעירים עוברים הכשרה ב- Relay והמורים הוותיקים משתתפים בהשתלמויות קיץ וכנסים ארציים.

לצוות ההוראה מתקבלים מורים עם נסיון בהוראה של לפחות 3 שנים ובעלי השכלה אקדמית מתאימה ללמד את הדיסציפלינה ברמת בית ספר תיכון. בית הספר מעוניין להעסיק מורים עם אישיות נעימה ונכונות להתפתח.

תהליך קבלת מורה לבית הספר כולל שיחת טלפון למיפוי ראשוני, שני שיעורי דוגמה, פגישה עם צוות המקצוע ובסוף ראיון אצל מנהלת בית הספר. הגישה היא שהמורה החדש צריך להיות מקובל בראש ובראשונה על חברי הצוות עימם הוא צריך לעבוד.

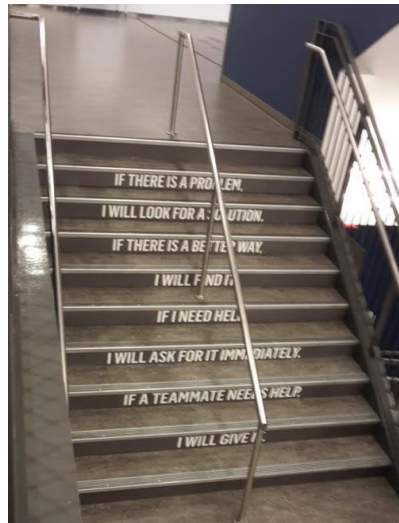
לאחר הפגישה, התפזרנו ברחבי ביה"ס, לצפיה בכיתות הלימוד. בית הספר ממוקם במבנה חדש בן 5 קומות. כל פינה משדרת סדר, ניקיון, אסתטיקה ומשמעת. הקירות מקושטים ו"מדברים" הצלחה ומצויינות, ומודגש היעד המרכזי – לימודים והצלחה בקולג'.

לכל שני מורים חדר כיתה משותף, למורה תיק לכל תלמיד ובו מיפוי עדכני על הישגי התלמיד בעבודות ובמבחנים.

התרשמות כללית

העבודה בבית הספר מושתת על סדר, משמעת ודבקות במטרה - הקולג'. קיימות שגרות עבודה אחידות ומחייבות מורים ותלמידים. העבודה מתבצעת באופן מקצועי וקיימת הערכת ביצועים לעיתים תכופות על פי יעדים מדידים. עבודה קשה ועקבית של צוות המורים והתלמידים מביאים לתוצאות טובות, להצלחת התלמידים, הכנתם לחיים והחשוב מכל - הלימודים בקולג'.

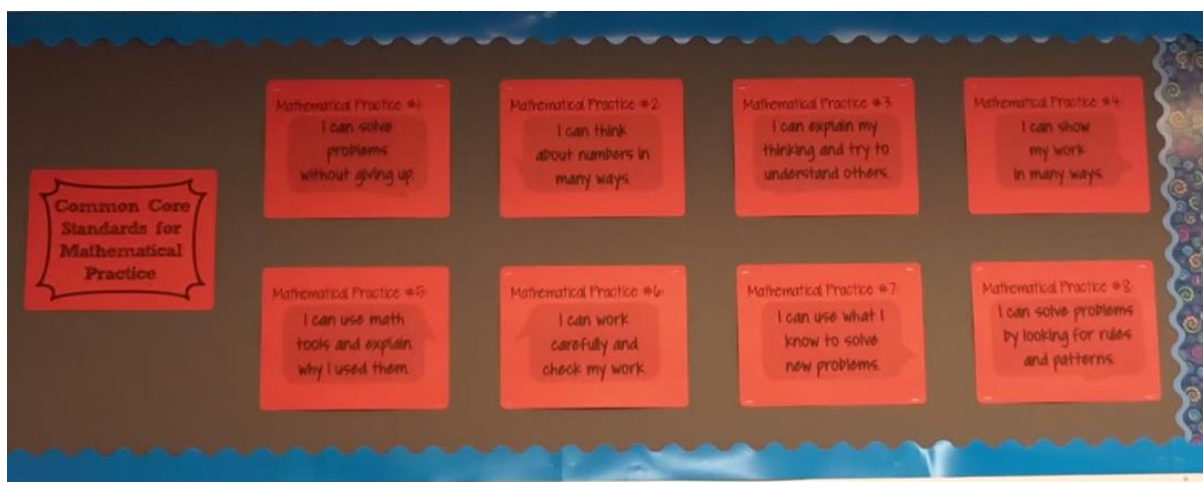
משני צידי הבנין שני חדרי מדרגות. אחד מיועד לעליה והשני לירידה. ע"ג כל אחת ממדרגות העליה כיתוב ברוח בית הספר באנגלית ובספרדית.



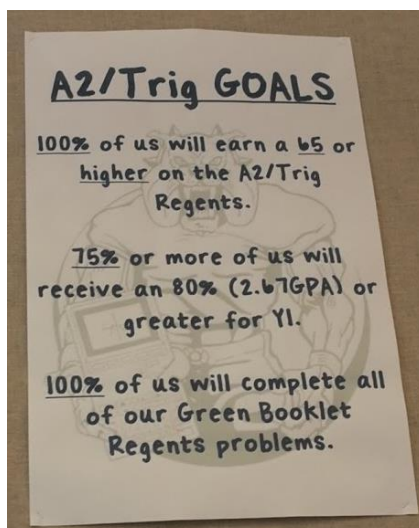
על קיר הכניסה לבית הספר מיצג דו כיווני: הנכנסים רואים את הכיתוב: GO GRADUATE והיוצאים רואים את היעד אליו יש להגיע.



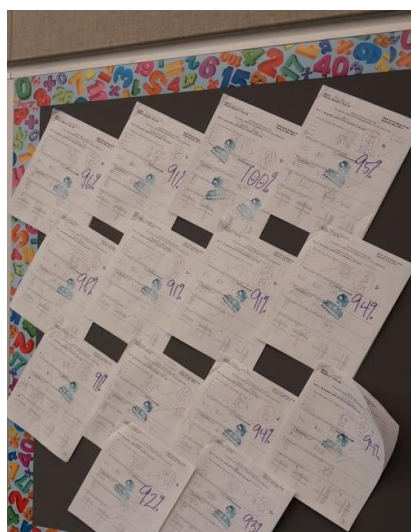
על קירות הכיתה של המורה למתמטיקה שגרות עבודה במתמטיקה בכלל ובתחומים ספציפיים כגון פתרון שאלות מילוליות ושאלות בהנדסת המישור.



פלקט גדול המפרט את היעד הכיתתי.



העבודות הטובות ביותר של התלמידים מוצגות לראווה תלויות על קיר חדר הכיתה.



תעודת זהות

בית הספר נוסד בשנת 1984. בבית הספר מלמדים 100 מורים ולומדים 1,000 תלמידים מכתה ט' ועד י"ב. זהו בית ספר ציבורי שמתקבלים אליו תלמידים שרוצים ללמוד בו (לא מספיק שההורים רוצים בכך), בעלי השגים אקדמיים טובים מחטיבת הביניים, המלצות וראיון אישי. מבין 2000 מועמדים מתקבלים 275. התלמידים שהתקבלו מחוייבים בקורס קיץ סביב נושאים חברתיים, רגשיים ואקדמיים שיבטיחו קליטה טובה והצלחה בביה"ס. בית הספר פעיל משעה 7:30 בבוקר ועד השעה 19:00 בערב.

רקע

החזון הוא שבית הספר ישמש כמודל שיכין את בוגריו ללימודים, קריירה ומנהיגות ברמה הגלובלית. המשימה היא לספק חינוך רחב ומקיף שיאפשר את הנ"ל. ההכוונה היא לקבלת תואר מאחת האוניברסיטאות המובילות (Ivy League) והמשך קריירה כמובילים ומנהיגים של תחום העיסוק.

בית הספר מאורגן באופן מאוד דומה לקולג' גם מבחינת ההצעה האקדמי וגם מבחינת התנהלות הלומדים. מוצעים 7 מסלולים (נקראים "אקדמיות"): עסקים ופיננסים, מדע וטכנולוגיה של הרפואה, הנדסה ועיצוב, קולינריה ומלונאות, מדע וטכנולוגיה מתקדמים, מדעי המחשב, אמנות (חזותית, מוסיקה, תאטרון). בכל אחת מהאקדמיות התלמידים נדרשים ללמידה של מתמטיקה ומדעים ברמה גבוהה.

צוות המתמטיקה של בית הספר נפגש על בסיס קבוע בימי שבת בין השעות 12:00 – 16:00. מפגשי הלמידה הם בהובלה של ד"ר אברמסון, זוכה, הן כתלמיד והן כבוגר, באולימפיאדות ותחרויות מתמטיות לאומיות. ד"ר אברמסון ממלא תפקיד זה משנת 2005. בנוסף יש בצוות מורים-מאמנים בעלי השגים אקדמיים והצלחה מוכחת בהוראה, שמקדישים חלק מזמנם ללווי מורים עמיתים בצוות.

סיכום הביקור

הביקור שלנו בבית הספר כלל סיור במעבדות המרשימות של האקדמיות השונות ושיחה עם מנהל בית הספר, דויד ראסל, במשרדו המרווח, המעוצב והמאובזר. מארק טרוניק, שמרכז ומתאם את הקשרי החוץ של ביה"ס, ליווה אותנו בסיור במעבדות, והשתתף בשיחה.

הוסבר לנו שהמערכת של כל תלמיד בנויה כך שמחצית מהזמן התלמיד לומד סביב פרויקט, עבודת חקר, לפי בחירתו, במסגרת של קבוצת עמיתים, הנפגשים במעבדות. בסיור ראינו מעבדות מאובזרות בציד ובמכשירים עדכניים ביותר.

במעבדות אלו עובדים פרופסורים, (במקביל לעבודתם באוניברסיטה או אחרי פרישה, מהווים כמחצית מסגל ההוראה בבית הספר) שמכירים היטב את הרקע המדעי - מחקרי של התחום ומתמצאים בהפעלת הציוד. פרופסורים אלו הם יועצי התוכן והתהליך לתלמידים ותומכים בהתקדמות הפרויקט שנבחר וזאת על בסיס אקדמי ואמפירי מוצק. הלמידה מבוססת פרויקטים מדגימה את הגישה שבנוסף להשגים וציונים טובים ההצלחה קשורה גם לכך שתלמיד מחובר ואוהב את העשייה שלו בבית הספר. במשבצות הזמן המיועדות ללמידה סביב הפרויקט מקובל לאפשר לתלמיד שרוצה בכך להקדיש זמן ללמידה של נושאים אחרים, למנוחה ולהתרועעות עם חברים.

במחצית הזמן האחרת התלמיד לומד במסגרת של קורסים בכתה. הקורסים המתקדמים (בחלקם הסילבוס הוא אוניברסיטאי) ניתנים לבחירה אך מחייבים הצלחה בקורסי בסיס. לדוגמה – קורס מתמטיקה לבחירה בכתה י"ב, 4 שעות שבועיות, העוסק באלגברה לינארית, במשוואות דיפרנציאליות ובשילוב ביניהם. התלמידים מחוייבים למבחנים ובמקביל לכתובה והגשה של עבודת חקר כתובה.

קורס זה וקורסים מתקדמים נוספים מעוצבים ומפוקחים ע"י אירגון בינלאומי, ה- IBO International (Baccalaureate Organization). (<http://www.ibo.org>), קשר זה מדגים את הגישה של בית הספר המדגישה ראייה גלובלית גם מהיבט של למידה וגם מהיבט של קשרים ושת"פ עם תלמידים בעולם. בנוסף, במסגרת הגישה הגלובלית, בית הספר מכין ומעודד את תלמידיו להשתתף בתחרויות אקדמיות ארציות ובינלאומיות.

בשיחה עם המנהל הודגשו גם נקודות שמאירות את תפיסת העולם החינוכית: בית הספר מקדם מעורבות של הורים, קהילה ותורמים. מעורבות זו מאפשרת בין היתר גמישות ניהולית ואקדמית וכן אפשרות לקדם

נושאים במהירות וללא חסמים ביורוקרטיים. בית הספר מזמין על בסיס קבוע בוגרים שמצטיינים בעיסוקם להרצות ולספר על עשייתם.

מנהל בית הספר סיפר שאין בבית הספר בעיות משמעת והסביר שהמדיניות היא לסמוך על התלמידים, לעודד אותם לעסוק בנושאים שהם בוחרים על-פי נטיות ליבם. בית הספר מחנך מתוך גישה של אוטונומיה גם כלפי התלמידים וגם כלפי המורים והצוות. רעיונות של מורים לפעילויות או/ו להתנהלות חדשות, מתקבלות באהדה ומתוך תמיכה ורצון לקדם. מילות המפתח שחזרו בהקשרים שונים בשיחה היו: הזדמנויות (opportunities), ואתגרים (challenges).

התרשמות כללית

ההתרשמות היא שהעשייה החינוכית בשטח מבטאת היטב את החזון והגישה המוצהרת. ה"לקוח" המרכזי של בית הספר הוא התלמיד, אך לא התלמיד שמגיע לשם כל בוקר אלא אותו תלמיד בזמן עתיד, כשיצא לחיים כבוגר כבר אחרי לימודים באוניברסיטה מובחרת. מדובר כאן על טיפוח תמונת עתיד מאוד ברורה ומאוד רחוקה. לפיכך יש דגש על הכנה אקדמית ברמה גבוהה (לעיתים ברמה אוניברסיטאית), יש דגש על "תלמידאות" שמתאימה להתנהלות סטודנטאלית, הרבה מאוד משאבים מושקעים במעבדות, כח אדם מקצועי, מבנה מרווח, מאובזר ומטופח. הצוות והתלמידים מונעים מתוך מוטיבציות פנימיות, יש חשיפה לדמויות מפתח ומסגרות לאומיות ובינלאומיות, יש הכוונה ללימודים באוניברסיטאות מובילות ויש ציפייה מוצהרת ומודגשת להצטיינות ומנהיגות בתחום העיסוק העתידי, כשהתלמיד של היום יהיה בוגר ואזרח העולם.





<http://momath.org/>

11 East 26th Street, New York, N.Y.

תעודת זהות

המוזאון התחיל לפעול בנובמבר 2009 תחת זיכיון מעריית ניו יורק. המייסד והנשיא המכהן הוא Glen Whitney. צוות המוזאון כולל 30 עובדים.

המוזאון מתאים לגילאי 5-105 אבל בעיקר מתמקד בגילאי כיתות ד' עד ח'.

המוצגים פרוסים ב-38 עמדות על פני שתי קומות. בנוסף, יש גלריה שמציגה אומנות שקשורה למתמטיקה. יש במוזאון חנות ייחודית עם משחקים, קישוטים ומזכרות שכולם קשורים לעולם המתמטיקה.

רקע

המטרה של המוצגים במוזאון היא לעודד סקרנות, מעורבות פעילה של המבקרים, ולהציג את פלאי המתמטיקה תוך הארה של הדפוסים והמבנים שסביבנו. המוצגים אינם קשורים לתכנית לימודים והם נבחרו על בסיס יכולתם להוות השראה וחוויה מהנה.

סיכום הביקור

בביקור שלנו במוזאון הקדשנו זמן לחוות את הפעילות סביב חלק מהמוצגים ובהמשך התכנסנו לשיחה עם סינדי לורנס, המנכ"לית של המוזאון.

סינדי ספרה שמבחינתה הסיבה להקמת המוזאון היא הכוונה לשנות את האופן שבו אנשים תופסים את המתמטיקה. רוב האנשים חוו או חווים למידת מתמטיקה המערבת הרבה שינון, תרגול וחוויות של כשלון המובילות לתחושת מסוגלות מאוד נמוכה מבחינת היכולת להבין מתמטיקה. במוזאון אין אמירות של "נכון" או "שגוי", וגם אין ביקורת על הדרך שבה אתה פועל סביב המוצגים. המוזאון מדגיש את החוויה ההוליסטית שבה כל הגוף שותף ללמידה. המוזאון מזמן סביבה של צבעוניות, יצירתיות ושמחת חיים, מושגים שנתפסים אצל רוב האנשים כזרים למתמטיקה ולמידתה. המוזאון אמור להיות מקום של השראה ובאנלוגיה למוסיקה המוזאון הוא הסימפונייה המצדיקה את העבודה הקשה שכרוכה בלהיות נגן.

המוזאון מארגן ימי שיא חווייתיים לנוער. הרעיון הוא להפגיש "אוהבי מתמטיקה" צעירים ולאפשר להם להרגיש שזה בסדר גמור ולגיטימי להיות תלמיד בחטיבת ביניים ולאהוב ולהצליח במתמטיקה. הרבה פעמים זו חוויה מתקנת לנורמה בבתי הספר.

במוזאון יש מסגרת של התפתחות מקצועית למורי מתמטיקה בבתי ספר יסודיים. היעד הוא לגרום למורים "להתאהב" במתמטיקה, מתוך כך שידוע שרוב המורים שמלמדים חשבון ביסודי לא אוהבים את המקצוע אך אם ילמדו מורים שאוהבים מתמטיקה ביסודי זה יפחית את הפחד והסלידה מהמקצוע אצל התלמידים. כיוון שרוב מורות היסודי הן נשים, המסר הבעייתי פוגע בעיקר בתלמידות הרואות במורה שלהן מודל לחיקוי. המוזאון מציע ערכות התנסות חווייתית לבתי הספר היסודי.

בשיחה עם סינדי העלינו את ההתרשמות שיש צורך בתיווך צמוד של מדריך/כה בהפעלת המוצגים, כי ההוראות שניתנות בטקסט שצמוד למוצג אינן מזמינות וגם לא תמיד ברורות. התשובה לסוגיה זו ניתנה בשני מישורים: האחד הוא שלא כל כך חשוב או משנה מה יעשה המבקר סביב המוצג וכל אחד ימצא דרך ורמה שמתאימה לו כדי לחוות את הרעיון המתמטי. אך יחד עם זאת הסכימה סינדי שאם היה תקציב היה בהחלט נכון להעסיק יותר מדריכים מוכשרים להנחיית המבקרים שמעוניינים בכך.

התרשמות כללית

ניכר כי הוקדש מאמץ רב ומוצלח להציג רעיונות מתמטיים בדרך חווייתית ומהנה. גישה זו בעצם מדגישה את הפן של "גן שעשועים מתמטי" שהיה יכול להיות עוד יותר משמעותי עם היה יותר תיווך בין המבקרים לבין המוצגים, נראה שיש חוסר גם בפן של ה"מוזה" (המושג ממנו נגזרה המילה מוזיאון), למשל, לצרף מוצגים שמראים את ההתפתחות והגדולה של המתמטיקה כיצירה עתיקה ומתמשכת של אנשים דגולים, ושימשה ועדיין משמשת כשפה משותפת וצומחת ליוצרים, לומדים ומדענים מכל העולם.





<http://www.nyccharterschools.org>

Broadway, Suite 604, New York, NY 10006111

תעודת זהות

המרכז לבתי ספר בזכיון של ניו יורק נוסד בשנת 2003 בזמן כהונתו של בלומברג כראש עיר שתמך במגמה לפתוח בתי ספר בזכיון, Charter School. ההנחה הייתה שבתי ספר בזכיון, בשונה מבתי הספר הציבוריים, יפעלו באופן יותר אוטונומי ומותאם, עם פחות בירוקרטיה, וכך יאפשרו למנהלים לקדם את בתי הספר לקראת השגים לימודיים ראויים ומתאימים ללימודי המשך. ועדה עירונית ממשיכה לבדוק ולבקר את בתי הספר שבזכיון אך אינה שותפה לניהול בתי הספר אלא וכל מנהל בוחר את הגוף או הרשת אליו ישתייך בית הספר.

כיום יש בניו יורק 216 בתי ספר בזכיון, שבהם לומדים 106,600 תלמידים.

רקע

מאז הקמתו משמש המרכז לבתי ספר בזכיון של העיר ניו יורק (NYCCSC) כגוף מומחה התומך בקידום בתי הספר בזכיון של העיר ניו יורק. המרכז מסייע לבתי ספר בתחילת דרכם, תומך בבתי ספר קיימים, מארגן תמיכה של הקהילות ותמיכה פוליטית ברעיון. המטרה היא שבתי ספר בזכיון, המפגינים הוראה איכותית והמוכיחים עמידה ביעדים, יוכלו להמשיך לשגשג ולהצליח. בנוסף, המרכז מהווה מרכז ידע ומשאבים חינוכיים ומשמעותיים התומכים בהובלת יעד של הגדלת מספר בתי הספר שבזכיון. ריבוי מספר בתי הספר בזכיון, מקדם את צמצום הפער בין בתי הספר באזורים סוציאקונומיים נמוכים לבין בתי ספר מאזורים מבוססים.

המרכז מסייע באיתור אנשים לצוותי הנהלה לבתי ספר חדשים, מספק הדרכה משפטית, בונה תכניות מיוחדות לתלמידי החינוך המיוחד, מאתר שירותי ספקים שונים לבתי הספר ותומך במסגרות להסמכת מורים.

מנכ"ל המרכז לבתי ספר בזכיון של העיר ניו יורק, ג'יימס מרימן, מומחה ברמה הלאומית בנושא בתי ספר בזכיון, והוא קול מוערך התומך בקידום בתי הספר בזכיון ובקידום הוראה איכותית בבתי ספר אלו. מר מרימן עבד 7 שנים במכון לבתי ספר בזכיון של אוניברסיטת ניו יורק (SUNY-CSI), מתוכן כיהן 5 שנים כמנהל בכיר. מכון זה הוא אחד מבין המכונים הזכאים לאשר פעילות של בתי ספר בזכיון ובמסגרת זו פותחו מערכות להסמכה ולפיקוח המקדמות את צמיחתן של מגזר חינוכי איכותי זה. המודל שפותח ב-SUNY-CSI אומץ כמודל לאומי בנושא בתי הספר בזכיון. כיום מכהן ג'יימס מרימן כחבר במועצת המנהלים של האיגוד הארצי לאישור בתי ספר בזכיון, והוא גם חבר בוועדה המייעצת שלו.

סיכום הביקור

ג'יימס מרימן סיפר שהמרכז בניו יורק מאתר בתי ספר וגופים בעלי פוטנציאל להצלחה ועובד עימם. הוא הדגיש בשיחה את תפקיד המכון בסיוע לבתי ספר אלו להתחיל פעילות כבית ספר בזכיון, בעזרה בהפקת המסמכים הנדרשים ובליווי בוועדות האישור השונות. בהמשך, הם נותנים לבתי הספר תמיכה מנהלתית, הסעות וכד', וכן עוזרים בכל הנוגע לתקצוב חינוך מיוחד ואנגלית כשפה שניה.

בעבר המרכז היה יותר מעורב בצד הפדגוגי אך כיום אינו מספק תמיכה פדגוגית. גישה זו מתבססת על ההנחה שכל בית ספר יכול וצריך לפתח את הפדגוגיה המתאימה, ואם זה לא קורה אז כנראה הם לא ראויים לקבל רשיון.

הכללים והנהלים בנוגע לפתיחת בתי ספר בזכיון משתנים ממדינה למדינה. בניו יורק ישנו רף גבוה לקבלת הזכיון, בודקים מעבר למסמכים שהוגשו ודורשים אחריותיות ליעדים שהוצגו.

לתפיסתו של ג'יימס מריסון בתי ספר בזכיון מצליחים בגלל מקסום ניצול המשאבים, בניית תכניות למידה אינטנסיביות, שיתוף בין גורמים ולמידה מהצלחות. בתי הספר מאוד נוקשים בנוגע למשמעת וזאת בגלל הרקע ממנו התלמידים מגיעים.

אחד הקשיים בבתי הספר בזכיון הוא שאוכלוסיית המורים מאוד צעירה ולא קבועה. מרבית המורים עוזבים תוך 5 שנים בגלל עומס העבודה.

התרשמות כללית

המרכז הוא למעשה גוף מנהלתי תפעולי ואינו גוף פדגוגי. הגישה מאוד ברורה: חינוך צריך להתנהל ולהעשות על-ידי מחנכים ולא על-ידי פקידים. נדרשת אוטונומיה לבתי הספר ולמנהלים לפעול להצלחת התלמידים ולעמוד ביעדים. הצפי הוא שמספר בתי הספר בזכרון יגדל כיוון שמערכת החינוך הציבורית בניו יורק פשטה את הרגל במיוחד באזורים שבהם הרמה הסוציאקונומית נמוכה.

<http://www.matchbooklearning.com/>

<http://merit.matchbooklearning.com/>

תעודת זהות

הארגון Matchbook Learning הינו ארגון ללא מטרת רווח שנוסד בשנת 2011 ע"י ג'ורג' סאג'אן. בית הספר הראשון בארגון הוקם בדטרויט, משיגן בשנת 2011 לאוכלוסייה חלשה מאוד (5% האוכלוסייה החלשה ביותר של התלמידים). ב-2014 נוסף ב"ס בניו ארק, ניו ג'רסי (שבו ביקרנו, Merit Preparatory Charter School) וב-2015 נוספו עוד שני בתי ספר בדטרויט. ב-2017 נוסף ב"ס בווינגטון הבירה. מתוכנת הצטרפות של ב"ס נוסף ב-2018 באינדיאנפוליס, אך ביה"ס Merit Preparatory Charter School ייסגר בסוף שנת לימודים זו (ועל כך בהמשך, בסיכום).

Matchbook Learning עובדים בבתי ספר נכשלים. בדרך כלל, רשתות אחרות מקימות בתי ספר חדשים או מגייסות כספים ומתחרות על תלמידים מבתי ספר ציבוריים סמוכים. Matchbook לעומת זאת, יוצרת קשר עם הקהילות של בתי הספר הכושלים ומנסה לשפר אותם. צוותי Matchbook עובדים עם התלמידים הקיימים והצוות המחויב של ביה"ס במטרה לשנות, לשפר ולפתח סביבה חינוכית מצליחה מאוד בבתי הספר.

רקע

מבחינת דרכי הוראה ב-Matchbook Learning משתמשים בשיטה ה"משולבת" המחברת יחד שני מרכיבים קריטיים: טכנולוגיה והוראה, tech & teach. עפ"י החזון של Matchbook, גישה משולבת זו מעניקה למורים תחושה של משמעות בעבודתם, וכך גם לתלמידים.

בשיטה, כל תלמיד מתחיל ללמוד נושא לא עפ"י גילו או רמת כיתתו, אלא בהתאם לרמת היכולות והכישורים הייחודיים שלו בנושא זה. קביעת נתיב הלמידה האישית ושילובי המשך מותאמים לכל תלמיד בדומה לאופן שבו מערכת GPS מנווטת למקום שאליו ברצונך להגיע מכל מקום שבו אתה נמצא, צעד אחר צעד. מערכת ה-GPS של Matchbook כוללת ארבעה שלבי ניווט במסלול הלמידה המתמיד של התלמידים: למידה ותרגול, כינוסי למידה (אחד על אחד, בקבוצות קטנות, למידת עמיתים ועוד), יישום (פרויקטים, עבודות חקר וכיו"ב) והערכה.

המערכת הטכנולוגית שבמרכז חוויית ה-Matchbook היא מערכת Spark, המשתמשת בנקודות התחלה אישיות של כל תלמיד, ומציעה מסלולי למידה מרובים והתקדמות מבוססת על פרויקטים יישומיים. הכלי מהווה יותר ממערכת ניהול למידה ומשמש ככלי פיקוח המשלב ומנהל את ביצועי התלמידים והמורים כאחד. מערכת Spark מספקת נתונים על הישגי התלמידים וביצועי המורים. המורה יכול להתאים את המשימות לתלמידים ספציפיים (ואז תלמיד רואה את המשימות שלו ב-Playlist שלו). המורה יכול לסמן במערכת אלו משימות הוא הקצה ולאילו תלמידים.

סיכום הביקור

הביקור התקיים בביה"ס Merit Preparatory Charter School. בשל אילוצי הזמן, הפגישה נקבעה לשעה 16:00 אחה"צ ולכן ביה"ס היה ריק מתלמידים. כמו כן, יש לציין, שביה"ס קיבל צו סגירה עם סיום שנה"ל. נפגשנו לשיחה עם רון הארוי, מנהל ביה"ס, ג'ורג' סאג'אן (מייסד Matchbook Learning), אלברט מוטלי (רכז טכנולוגיה) ושני תלמידים.

המארחים תארו את שיטת ה-Matchbook Learning וכן את המערכת הטכנולוגית התומכת בלמידה המותאמת מערכת Spark.

ג'ורג' סאג'אן הדגיש שההצלחה שלהם טמונה בכך שהם חושפים את התלמידים לחשיבה הגיונית במהלך הלמידה. כמו כן, הקבוצות קטנות ויש מאמצים עילאיים כדי לסייע לתלמידים.

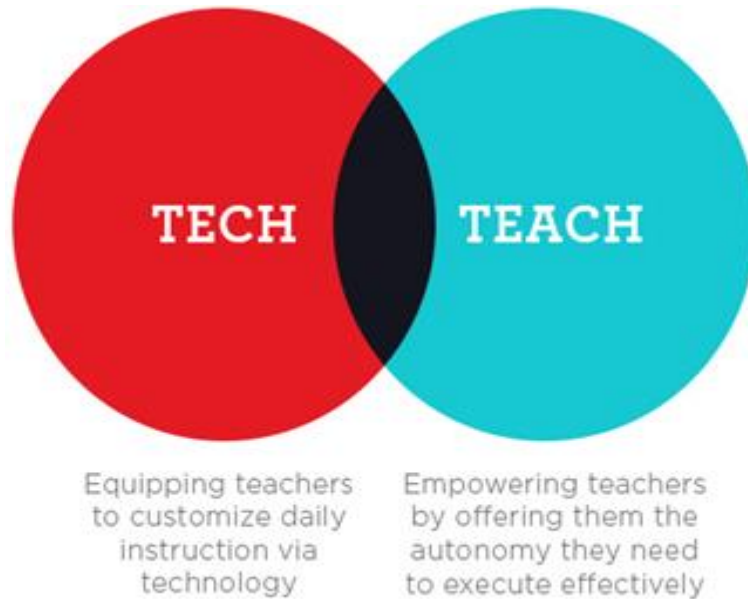
ג'ורג' ציין שהארגון מקדם את הדור הבא של המערכת הטכנולוגית ולשם כך נעזר בשני חוקרים מובילים, Dr. Doug Ready – מומחה המלמד מורים להשתמש ב-Spark, Dr. Bour Saxburg, שחוקר את הנושא של ה-working memory ומסקנותיו הן שבלמידה, יש להוריד את כמות העומס על הזכרון העובד.

הארגון מאפשר למורים ללמד בעזרת טכנולוגיה ודואג להנחיה וללמידה של המורים באופן קבוע. הארגון מקפיד לטפח ולהעצים את המורים ע"י מתן אוטונומיה בשילוב שיבחר המורה בין טכנולוגיה לבין הוראה רגילה.

ביה"ס נמצא תחת academic probation וייסגר בסוף שנה"ל, ועל פי הבנתו של ג'ורג' סאג'אן, הדבר יעשה בשל סיבות פוליטיות. התלמידים יועברו לבתי ספר אחרים.

התרשמות כללית

באופן כללי, המודל נשמע מעניין ויעיל שכן הוא מדגים מודל של למידה המותאמת אישית לתלמיד עפ"י יכולותיו ולא עפ"י גילו. לצערנו, לא צפינו במודל בפועל (למעט הדגמה מינימלית בזמן המפגש בלבד). כלומר, לא צפינו בתלמידים ו/או במורים משתמשים בו, לא הזדמן לנו לשמוע את דעתם של המורים על המודל. מכיוון שהפגישה נקבעה לשעה 16:00 (בשל אילוצי ל"ז) לא ראינו את ביה"ס פועל עם התלמידים והמורים ולכן קשה להתרשם מיעילות המודל. יש לציין שהמארחים סיפרו שהמודל של SPARK פועל ומצליח במקומות אחרים בארה"ב, אבל לצערנו לא זכינו לראות את המודל בפעולה.



1250 Broadway, 30th Floor, New York, NY 10001

<https://www.newclassrooms.org>

תעודת זהות

הארגון שנוסד בשנת 2011, התפתח מתכנית School of One שהושקה בארה"ב בשנת 2009. New Classrooms הוא ארגון ללא מטרות רווח המציע גישה חדשנית להוראת מתמטיקה. מובילי ומנהלי הארגון הם Joel Rose ו- Chris Rush.

הגישה בנויה על עיצוב מחדש של המרחב הכיתתי, על כישרון המורה ועל הטכנולוגיה וזאת במטרה לאפשר למידה מותאמת אישית לכל תלמיד ולפתח הרגלים להצלחה לכל החיים. הגישה של הארגון מהווה חלופה למודל ההוראה הרווח שבו מורה אחד מלמד כ-28 תלמידים בכיתה, מודל שאינו מספק במידה טובה את צרכיו של כל תלמיד.

ל New Classrooms שותפויות עם בתי ספר ציבוריים, בתי ספר בזכיון ובתי ספר פרטיים, אשר שותפים לרעיון של למידה מותאמת אישית. בבתי ספר אלו מחליפים את תכנית הלימודים המסורתית במתמטיקה, המבוססת על ספרי הלימוד ומאמצים את השיטות להוראה מותאמת שמציע הארגון. בתי הספר מקבלים תמיכה נרחבת לפני ובמהלך שנת הלימודים. במהלך השנים, 2012 – 2016, גדל מספר בתי הספר שאימצו את השיטה מ-8 בתי ספר (3,500 תלמידים) ל-28 בתי ספר (10,000 תלמידים).

רקע

העיצוב החדש של כיתת המתמטיקה מאפשר לתלמידים לעבוד בכוחות עצמם, בקבוצות קטנות, או עם מורים, על כישורים שונים בזמנים. כל תלמיד לומד לפי תכנית למידה המותאמת לו אישית. המורים משתמשים בתכניות הלימוד כדי לספק הוראה מותאמת אישית לפי סגנון למידה של התלמיד ורמתו האקדמית. תכניות אלו מופקות מדי יום על ידי אלגוריתם מורכב המוזן מנתונים שנאספו על הלמידה ביום הקודם. השיטה המוצעת מאפשרת לבית הספר לקבל מיפוי של מצבו הלימודי של כל תלמיד בכל רגע נתון ומתאימה לו את דרכי הלמידה ונושאי הלימוד בהמשך.

צוות העובדים כולל מומחי מדיניות חינוך, אקדמאים נלהבים, גרופים של טכנולוגיה ויזמים עסקיים. לכולם יש אמונה חזקה בכל ילד ובעלי עניין רב בשיפור בתי הספר שבתכנית, בפתרון בעיות בדרכים חדשניות וביצוע פעולות בסביבת עבודה שיתופית ודינמית.

היעד המרכזי של הארגון הינו התפתחות והתפשטות של השיטה בעשור הקרוב, בכל וריאציה אפשרית. כמו למשל, בתי ספר שלמים שיאמצו את השיטה, או רק כיתות מסוימות או רק בנושאים מסוימים. מאיצים להתפתחות הם מחקר ופיתוח, תמיכה מקומית, ומדיניות חינוך תומכת.

בהערכה שנעשתה לאחר שנתיים של למודים בגישה של Teach to One נמצא שהתלמידים הגיעו להישגים אקדמיים שנתיים שהיו שווים פי 1.5 מהמוצע הארצי. כלומר, התלמידים למדו בשנה אחת חומר בהיקף של שנה וחצי. בהערכה גם נמצא כי הלומדים ששפת אימם אינה אנגלית ותלמידי החינוך המיוחד האימצו את הלמידה פי 1.7 ופי 1.4 בהתאמה בהשוואה לממוצע הארצי.

העיצוב מחדש של הכיתה וההזדמנות להוראה מותאמת לכל תלמיד מתבססת על מספר עקרונות פדגוגיים:

1. התלמיד מתנהל על-פי תכנית אישית המותאמת למצבו לכל אורך שנת הלימודים, על בסיס החזקות והצרכים שלו. התלמיד מקבל מערכת יומית המותאמת לצרכיו הלימודיים, ומבוססת על משאבי הכיתה הקיימים ואלפי השיעורים הכלולים בתכנית. לוחות זמנים של התלמידים ייחודיים והם מותאמים ללוחות הזמנים של המורים.
2. התלמידים לומדים במגוון רחב של אסטרטגיות הוראה (מורה מלמד, שיתוף פעולה בין תלמידים, למידה עצמאית) וכך יש אפשרות לתלמידים לחוות את היופי של המתמטיקה באמצעות גישות ופעילויות המותאמות לאופן הלמידה הטוב ביותר לתלמיד.
3. התלמידים עובדים לאורך שנת הלימודים עם קבוצה ייעודית של מורים למתמטיקה, ובכך ניתנת להם הזדמנות לבנות קשרים משמעותיים עם כל אחד מהם.
4. לכל תלמיד מורה למתמטיקה המשמש כיועץ המתמטיקה שלו. היועץ מסייע לתלמיד לקבוע מטרות ולעקוב אחר ביצוען, מסייע לו לרכוש הרגלי למידה יעילים ונמצא בקשר עם הוריו.

5. כל המטלות ושיעורי הבית זמינים באופן מקוון בפורטל מתמטיקה של התכנית או כתדפיסים. בכך, התלמיד אינו נדרש לסחוב ספר לימוד כבד.
 6. התלמידים נבחנים בבוחן בשם Exit Slip מידי יום. בוחן זה מסייע להבין עד כמה הבינו את השיעור באותו יום. תוצאות הבוחן מאפשרות לקבוע אם הם זקוקים ליותר זמן ללמוד מיומנות מסוימת או מוכנים לעבור לנושא חדש.
 7. מערכת של משאבים דיגיטליים, הנקראים סיפורים, מסייעת לתלמידים לפתח מיומנויות לחיים, כולל איך ללמוד באופן פרודוקטיבי, לשתף פעולה עם אחרים, ולפתח דפוסי חשיבה צומחת.
 8. התלמידים מקבלים אותות הצלחה, עפ"י הישגיהם.
 9. תלמידים והורים יכולים לגשת לכל המידע העדכני שהם זקוקים לו כדי לעקוב אחר התקדמות הלמידה, לבחון את היסטוריית הביצועים ולהגדיר מטרות לעתיד.
- העיצוב מחדש של הכיתה וההכוונה להוראה מותאמת מייצרים הזדמנויות חדשות גם עבור המורים:
1. צוות המורים עובד בשיתוף רב יותר מאשר במודל המסורתי הכולל: שיטות הוראה, מערכות, ציפיות ואחריות משותפת ללמידה של התלמידים.
 2. כל בית ספר השותף בתכנית יכול להעזר בצוות תמיכה של מומחים טכניים, תפעוליים ופדגוגיים, המספקים תמיכה למורים ולמנהלים במהלך שנת הלימודים. בתי הספר עשויים להקטין את שירותי התמיכה הללו, כאשר הם הופכים יותר עצמאיים.
 3. במהלך שנת הלימודים, המורים מתנסים בשיטות הוראה מגוונות, כגון Live Investigation, Small Group Collaboration ו-הוראה מקוונת.
 4. התכנית כוללת מאגר של כ-9,000 שיעורים איכותיים, שנבדקו בקפידה ונבחרו מתוך מאגר של יותר מ-80,000 שיעורים. המורים יכולים להשתמש בשיעור מהמאגר או בכל חומר אחר הקשור למיומנויות המתאימות.
 5. כל אחד מהמורים מקבל מערכת אישית המאפשרים לו לעבוד עם קבוצות של תלמידים עם צרכים משותפים בכל יום. מערכות אלו מציינות גם את שמות התלמידים שעמם יעבוד המורה, את אופן הלמידה ואת הנושא הלימודי.
 6. מורים יכולים לגשת, דרך פורטל המתמטיקה לכל המידע העדכני שהם זקוקים לו כדי לעקוב אחר התקדמות הלמידה, לסקור את היסטוריית הביצועים ולהגדיר יעדים לעתיד, 24 שעות ביממה.

סיכום הביקור

במהלך הביקור התודענו לעיקרי הנושאים אותם מקדם האירגון דרך סיור מודרך על-יד ג'ואל רוס, מנהל מייסד, בתחנות העבודה ובחללי העבודה הפזורות במשרדים. הפוסטרים המעוצבים היטב שתלויים על הקירות סייעו לנו להכיר את הפעילויות השונות. לאחר הסיור התכנסנו בחדר ישיבות לשיחה עם ג'ואל רוס. הסוגיה שהעלינו נגעה להנחה שהצלחה של התלמידים תלויה בראש וראשונה במורים טובים. מה הערך המוסף של הגישה של New Classrooms?

ג'ואל הסכים שהצלחה תלויה במורה מעולה אך כיוון שלא תמיד יש מורים מעולים במערכת, מאמינים בארגון שתוכנה מצוינת עשויה לשפר את המצב. לדברי ג'ואל רוז רק 13% מתלמידי כיתות ח' מצליחים בלימודים. מובילי הארגון מאמינים שצריך לאפשר דרכי למידה שונות לכל תלמיד על מנת שייצליח בלימודים. הם זיהו צורך לשינוי במיומנויות מתמטיות וחברתיות, והם מאמינים שעל ידי יצירת חוויות למידה טובה יותר התלמידים יצליחו בלימודים. לדבריו נדרש פי 2.5 שעות מתמטיקה במשך 3 שנים על מנת להדביק את הפערים הלימודיים ולהגיע לרמה שתאפשר כניסה לאקדמיה. בפועל, מבוזבזות מיליוני שעות הוראה שאינן מועילות. לפיכך נדרש שינוי משמעותי בפדגוגיה, שיטות ההוראה והלמידה בכיתה.

מבחינת המורים, מסתבר שההוראה לפי השיטה של האירגון איננה מחייבת שיבוץ של המורים הטובים ביותר, אלא נדרשים מורים שיודעים לעבוד בשיתוף פעולה. המעבר לשיטת New Classrooms קשה למורים, כי הם רגילים להיות "המלך" בכיתה. בשנה השנייה של הוראה בשיטה זו המורים מרוצים. בכל יום יש למורים שעת צוות. יש למורים אחראיות שיתופית להצלחת כל התלמידים.

ברחבי ארה"ב ישנם 38 בתי ספר המשתמשים בשיטת הלימוד של New Classrooms.

ג'ואל פרט נקודות נוספות הקשורות לתכנית:

מומחי התוכן של האירגון בנו מפת מיומנויות אלגבריות הכוללת 64 מושגים עיקריים. בשלב הראשון של ההטמעה נעשה מבחן דיאגנוסטי המאפשר למורים לדעת מה הידע הקיים אצל התלמיד ומהם הנושאים

שעליו להשקיע בהם. יתכן שבתחום אחד התלמיד מתקדם ובתחום שני מתעכב. בשלב השני, נבנית תכנית פעולה לכל תלמיד שעל-פיה הוא מתקדם בנושא מסויים. התלמידים לומדים לפי תכנית אישית, בהרכבים שונים ואצל מורים שונים. לעתים, לוקח זמן לתלמיד להתרגל לשיטת הלימוד, אך לקראת השבוע השני או השלישי רואים התקדמות.

במקביל אותרו וסומנו 300 מיומנויות מתמטיות ונבנו כ-30 שיעורים לכל אחת מהן. השיעורים כוללים סרטונים שמסבירים כיצד המיומנות באה לידי ביטוי בעולם האמתי. הכוונה היא שהתלמידים ירכשו מיומנויות ברורות ומובנות כתנאי להתקדמות.

כל תלמיד נמצא במסלול משלו, כאשר נתקל בקושי - הוא מצטרף לקבוצת תלמידים שלהם קושי באותו הנושא והמורה מלמד אותם בקבוצה הקטנה. יש העדפה לבניית קבוצות תלמידים מאותה שכבת גיל.

במקביל, על כל תלמיד לקדם פרויקט אישי, משימת חקר, בליווי מנחה אקדמי. את ההערכה על עבודתו זו מקבל התלמיד מעמיתיו התלמידים ומהמורה.

בית הספר השוכר את שירותיו של הארגון משלם עבור הרישיון, הרצת התכנית והכשרת המורים.

התרשמות כללית

אנשי הארגון חדורי מוטיבציה לקידום התלמידים ולהצלחתם. ב-New Classrooms עשו צעד גדול בניצול הטכנולוגיה להוראה, ללמידה, להערכה ולניטור. בנוסף, מפתחי השיטה פיצחו באופן ייחודי את הנושא של הוראה ולמידה ממוקדת תלמיד, שלפי ניסיונם מקדמת סגירת פערים לימודיים. בשיטת עבודה זו הם הצליחו להתגבר על מחסור במורים טובים. הם מנצלים בצורה טובה את עושר החומרים המתמטיים הנמצאים ברשת.

השיחה עם מייסד הארגון וסיוור במטה הארגון עוררה רצון לראות בפועל כיצד מתקיימת הוראה/למידה בכיתות בשיטת New Classrooms וכן עוררה לחשיבה על כך שהשיטה היא כנראה, עתיד ההוראה ועתיד בית הספר.

95 Pine St, New York, NY 10005

successacademies.org

תעודת זהות

רשת Success Academy נוסדה בשנת 2006, כרשת של בתי ספר ציבוריים בעלי הביצועים הגבוהים ביותר בניו יורק. הרישום לבתי הספר פתוח לכל הילדים במדינת ניו יורק, כולל ילדים בעלי צרכים מיוחדים ולומדי השפה האנגלית. התלמידים מתקבלים על ידי הגרלה אקראית שנערכת מדי שנה באפריל. הביקוש להתקבל לבתי הספר גבוה מאוד, מדובר על 8 בקשות של תלמידים למקום פנוי אחד. לרשת שייכים 29 בתי ספר יסודיים, 13 חטיבות ביניים, תיכון אחד במנהטן, אחד בברוקלין, אחד בקווינס ואחד בברונקס. לומדים בבתי הספר של הרשת 14,000 תלמידים ותלמידות. מבין התלמידים, 93% ילדי צבע, 76% הם ממשפחות בעלות הכנסה נמוכה, 8.5% השפה האנגלית היא שפה שנייה, ו-15% הם תלמידים עם צרכים מיוחדים.

מלמדים 2000 מורים, השנה נקלטו 1200 מורים חדשים כי הרשת מתרחבת. 300 אנשי מטה עובדים במשרדי מטה הרשת.

זו השנה השמינית ברציפות שבתי הספר של הרשת מציגים ביצועים גבוהים ביחס להשגי בתי הספר בניו יורק. כל חמשת בתי הספר המובילים במדינה במתמטיקה הם של הרשת, ומבין חמשת בתי הספר המובילים במדינה באנגלית שניים הם בתי הספר של הרשת.

על פי ציוני המבחנים הסטנדרטיים, רוב התלמידים השחורים והיספניים ב-Success Academy מצטיינים ביחס לבני גילם בבתי ספר ציבוריים עירוניים ובבתי ספר פרבריים עשירים באזור ניו יורק. בניו יורק, 29% מהתלמידים בבתי הספר הציבוריים עברו מבחני קריאה ממלכתיים ו-35% עברו מבחני מתמטיקה. ב-Success Academy, השיעורים המקבילים היו 64% ו-94%.

לרשת יש רישיון מאוניברסיטת מדינת ניו יורק. בתי ספר של הרשת עצמאיים ואוטונומיים יותר מאשר בתי הספר הציבוריים. בתי הספר אחראים על ההשגים הלימודיים של תלמידיהם ומחוייבים לדיווח שוטף למדינה על מצבם.

רקע

הרשת מכוונת להגדיר מחדש את מה שאפשר להשיג בחינוך הציבורי. המשימות העיקריות הן לבנות בתי ספר ציבוריים יוצאי דופן ברמה עולמית המוכיחים כי ילדים מכל רקע יכולים להצליח במכללה ובחיים; וגם, לדאוג לשינוי המדיניות הציבורית שמונעת מהרבה ילדים לממש את הפוטנציאל הטמון בהם.

העקרונות המנחים את העשייה בבתי הספר הם משמעת, לחץ חברתי וחזוקים חיוביים. בכל בית ספר יש סדרת פעולות הננקטות כלפי תלמידים שהתנהגותם אינה עולה בקנה אחד עם כללי בית הספר ומשבשת את הפעילות החינוכית. התפיסה היא שמשמעת מוקפדת הינה דרך חיובית להקניית ערכי הקהילה. הרשת מצהירה על אפס סבלנות לאלימות.

הפדגוגיה המובילה היא למידת חקר, מבוססת הוראה טובה וממוקדת בתלמיד. תכנית הלימודים העשירה מטפחת תושייה, אהבת למידה ויכולת להשיג מטרות. התכנית הקפדנית דורשת ביצועים גבוהים ולשם השגתם יש צורך במשמעת והתמדה. בתי הספר משקיעים מאמצים רבים בהוראה ובהנעת התלמידים לעבור מבחנים, כולל הענקת פרסים.

המורים נמצאים תחת פיקוח הדוק ומתוגמלים על ביצועים טובים של התלמידים. מורים שלתלמידיהם ביצועים גרועים הופכים להיות עוזרי הוראה. הרשת מציעה מגוון מסגרות של פיתוח מקצועי לאורך כל השנה. עבודת הצוות חשובה ביותר ורכזי המקצוע עובדים עם המורים על בניית מערכי שיעור וצופים בשיעורים. הדרישות מהמורים גבוהות, שעות העבודה רבות.

ההורים מעורבים ושותפים בתהליך החינוכי.

סיכום הביקור

במשרדים המרשימים של מטה הרשת קבלו את פניו Ann Powell, סגנית נשיא בכירה לענייני ציבור ותקשורת, Vanessa Bangse - מנהלת פרויקטים מיוחדים, Laura Drechler - מנהלת תחום מתמטיקה.

לבקשתנו, תוארו הקשרים והיחסים בין מטה הרשת לבין בתי הספר. המטה של הרשת אחראי על רישום ותשלומים, עמידה בדרישות הזיכיון, טיפול בתביעות משפטיות של ארגוני המורים, התנהלות מול התקשורת, וטיפול בתי הספר מבחינת המראה והסביבה הלימודית.

הרשת מרכזת גם את הטיפול במורים, מאתרת מורים מתאימים לבתי הספר, תומכת בצוותי הייעוץ ובצוותי ההוראה. בקרוב התכנית להכשרת המורים של הרשת תהיה פתוחה גם למורים מחוץ לרשת.

הכשרת המורים והמנהלים מתקיימת בצורה מובנית ואחידה. בכל יום רביעי בשבוע הלימודים בבתי הספר מסתיימים מוקדם יותר, על מנת לאפשר לצוותים להשתלם וללמוד. בנוסף, בכל יום מתוכננת במערכת מסגרת זמן לעבודת צוות שיתופית, התבוננות בנתונים ומשוב למורים. מערכות המורים בנויות בצורה המאפשרת להם להיכנס לצפייה בשיעורי עמיתיהם.

בבתי הספר של הרשת מוטמעות תכניות הוראה ודרכי הערכה זהות, ובאותו זמן בכל הכיתות המקבילות לומדים את אותו הפרק. המורים יכולים להיעזר במערכי שיעור מוכנים. תכניות הוראה נבנות במהלך חודשי הקיץ במסגרות להכשרת מורים.

עבודת מטה הרשת מבוססת על מידע שוטף ונתונים מספריים, ומתקיימות השוואות ארציות באופן שוטף. במטה מאתרים הצלחות ושיטות עבודה שהוכחו כיעילות ומפיצים אותן לבתי הספר ברשת.

המטה רואה במנהל בית הספר כדמות מורה מוביל של בית הספר. תפקידו המרכזי של המנהל הוא להדריך את המורים ולהיות בקשר אישי עם תלמידים והוריהם. מנהל בית הספר אחראי על התמיכה באוכלוסיית תלמידיו.

הגישה החינוכית של הרשת היא שתלמידים חייבים לקחת אחריות על הלמידה. מטפחים את היכולת של התלמידים להציג בפני קהל בשלבים. תחילה התלמידים לומדים בקבוצות, לאחר מכן מציגים זה לזה בזוגות, בשלב הבא מציגים לפני כל הכיתה ולבסוף מציגים גם מול קהל גדול.

המורים מחוייבים לתת משוב לתלמידים, ולפיכך מתקיימת הערכת התקדמות מתמדת של התלמידים. כאשר התלמיד נכשל, הצוות החינוכי מערב את הוריו, כדי שייקחו אחריות ויתנו תמיכה. תלמידים מתקשים מקבלים עזרה בבית הספר בשעות הבוקר או אחר הצהריים, בקבוצות קטנות. מתן חיזוקים לתלמידים מתרחשת בדרכים שונות, כולל הבעת הערכה ואהבה כלפיהם.

ברשת קיימת שיטה מובנית להתנהלות התלמידים ולמשמעת. בתחילת השנה, כל התלמידים לומדים בקורס המוקדש לרכישת כללי הלמידה, כמו למשל, התלמידים לומדים לשבת בצורה מסוימת ולעקוב באופן מודגש אחרי המורה או התלמיד שמדבר. גם בשוטף, הצוות מקדיש זמן ומקיים שיחות רבות עם התלמידים על מנת לגרום לתלמידים לעמוד בחוקים ובכללי ההתנהגות.

לורה דרקסל, מנהלת תחום המתמטיקה ברשת, פרטה את הגישה הבסיסית להוראת המתמטיקה שעיקרה הוא "כל אחד יכול ללמוד מתמטיקה". העקרונות הם ללמד להבין מדוע ולא לזכור עובדות, נוהגים לתת לתלמידים להתמודד עם בעיות מחיי היום-יום, המעבר לאלגברה נעשה באופן הדרגתי ולא מאולץ.

שבעה מדריכי מתמטיקה עובדים במטה הרשת. המדריכים עובדים על תכנית הלימודים ועל הגישות והשיטות להוראה. תכניות ההוראה במתמטיקה שודרגו מתכניות קיימות מצליחות, והותאמו לגישה של הרשת. הדרכת המורים נעשית בהלימה למצופה מהם ללמד: "אם נלמד את התלמידים כיצד לחשוב הם לא יפחדו ממתמטיקה".

95% מתלמידי הרשת עוברים את המבחנים בחשבון לעומת 33% מתלמידי ניו יורק העוברים מבחנים אלה.

התרשמות כללית

הקשר בין מטה הרשת לבין בתי הספר בתחום הפדגוגי ובתחום התפעולי הדוק מאוד וברור מאוד.

ניכרת התייחסות רצינית ומובנית לפיתוח מקצועי של מורים ומנהלים. צוותי מקצוע במטה מפתחים גישות הוראה חדשות, מאמצים גישות הוראה קיימות ומכינים תכניות מפורטות להטמעה בשטח.

הגישה הבלתי מתפשרת למשמעת ואחריות התלמידים וההורים לתהליך הלימודי מניבה תוצאות טובות. בתי הספר של הרשת מצליחים להוביל תלמידים בעלי פרופיל סוציאקונומי ולימודי נמוך להישגים גבוהים.

על אף ההשקעה בפיתוח המקצועי של המורים קיימת ברשת תחלופת מורים גבוהה. גם בשיחה שלנו עלה הנושא וצוין המספר הגבוה מאוד של מורים חדשים (1,200) שהוצג כהתרחבות של הרשת.

משרדי המטה של הרשת מרשימים ביותר – חללי עבודה גדולים, מאובזרים ומטופחים, עם נוף מדהים לעיר ניו יורק.

<http://www.relay.edu>

40 W 20th St, 7th floor, New York, NY 10011

תעודת זהות

המכון נוסד בשנת 2007, ומציע מגוון תכניות להכשרת מורים ומנהלים. בשנת 2011 קיבל המכון תו תקן להענקת תואר שני. הקמפוס הראשון הוקם בניו יורק וכיום פועלים 14 קמפוסים ברחבי ארה"ב.

המכון אימץ את השם Relay - שפירושו "מירוץ שליחים", מתוך כוונה להדגיש שלא די במורה איכותי בודד אלא דרושה שרשרת של מורים טובים לאורך זמן על מנת לשפר את הישגי התלמידים.

רקע

המכון הוקם על רקע הפער המשמעותי בהישגים הלימודיים של תלמידים בבתי ספר הממוקמים באזורים שבהם המצב הסוציאקונומי הוא נמוך ביחס לתלמידים המגיעים מבתים בהם המצב הסוציאקונומי הוא גבוה. הפערים באים לידי ביטוי גם בשיעור המסיימים אוניברסיטה, 9% לעומת 54% באזורים המבוססים. דוח מקנזי, שהצביע על פערים אלו, הדגיש את החשיבות וההשפעה של מורה טוב ויעיל בהגדלת הסיכוי של תלמיד להצליח בלימודים, להמשיך באוניברסיטה ולהצליח. המציאות היא שדווקא לתלמידים ממעמד סוציאקונומי נמוך, המתגוררים באזורים פחות טובים יש גישה למעט מאוד מורים מצוינים.

המשימה של Relay היא להכשיר מורים איכותיים שירצו להישאר בהוראה וכך להגדיל את מספר המורים המצוינים והמובילים בביה"ס. מורים אלו יכינו את התלמידים, מהגן ועד לתיכון, יביאו אותם להצליח בלימודים, להתקבל לקולג' ולבסס עתיד עם קריירה מוצלחת. לתפיסתם, חינוך אינו רק רכישת ידע אלא חינוך מבטיח חירות.

המכון מציע קורסים מתקדמים למורים בעלי ניסיון, תכניות מגוונות להכשרת מנהלים ומסגרות לליווי מורים חדשים.

תכנית מרכזית שמציע המכון היא לימודי תואר שני בהוראה, MAT, הנמשכת שנתיים ומיועדת למורים המלמדים בפועל משרה מלאה בבית הספר. מפגשי הלמידה מתקיימים אחת לשבועיים בשעות הערב, בשבתות אחת לחודש, ובימים מרוכזים במהלך חופשת הקיץ. 40% משעות הלימודים ניתנים באופן מקוון. המורים זוכים לאימון מדוקדק בטכניקות מעשיות שלהן השפעה משמעותית בכיתה. בעבודות התיזה, המורים נדרשים להציג הובלת תלמידים לשיפור בהישגים לימודיים.

תכנית נוספת היא תכנית להסבה להוראה (Residency). זו תכנית של שנתיים להסבה להוראה למורים שכבר החלו ללמד בביה"ס. בשנה הראשונה המשתלמים עובדים בביה"ס ישירות עם תלמידים בפיקוח הדוק של מורה חונך. במקביל, הם מגיעים יום בשבוע ל-3 שעות כדי להתאמן על טכניקות בהוראה. בשנה השנייה מסיימים את התואר השני.

התכנית לנהלים (Leadership Program) היא חלק מתוכנית לאומית, אורכה שנה ובמסגרתה מכשירים את המנהל להיות מנחה של מורים, תוך פיתוח גישות ניהוליות סביב ההוראה והלמידה בבית הספר. התכנית מדגישה את ההיבט של מנהיגות חינוכית כדי להתמודד עם הממצא שרק כ-6% מזמנו של מנהל חינוכי מוקדש בפועל לעבודה עם המורים. תוכנית זו מעניקה לבוגריה תואר שני שהוא תנאי לקבלת תפקיד של מנהל ב"ס.

סיכום הביקור

הביקור שלנו ב-Relay כלל שני חלקים. בראשון נפגשנו עם נעמה רייטמן, Naama Wrightman, מרצה בכירה במכון ובחלק השני צפינו במפגש לימודי של מורים.

נעמה, דוברת עברית, הדגישה את ההנחה הבסיסית שמורים לא בהכרח נולדים מורים טובים ושניתן להכשירם להיות כאלה. תהליך ההכשרה של מורה טוב ומנהל טוב דומה לתהליך ההכשרה של מוסיקאי גדול או מנתח מוצלח, תהליך דורש צבירת ניסיון, רפלקציה ומסירות. היחודיות של Relay באה לידי ביטוי בהתמקדות בצד הפרקטי של ההוראה: ללמד את המורים כיצד הדברים צריכים להעשות ומיקוד החשיבה של המורים בהשגים של תלמידיהם המורים מטמיעים בכיתותיהם את דרכי העבודה אותם רוכשים בלימודיהם. השיפור בהישגי התלמידים של מורים אלה מוערך על פי סטנדרטים שפותחו ב-Relay. אחת השיטות התומכות בגישה זו היא ניתוח סרטוני וידאו המשמש ככלי ללמידה ולהערכה. המורה בוחר בעצמו

את קטע הווידאו שבו הוא מזהה בעיה כלשהי שלגביה הוא רוצה להתייעץ עם עמיתיו. הניתוח של קטע הווידאו מתחיל במשוב חיובי ולאחר התנסות במשוב החיובי והסתגלות לצפייה בווידאו, מתקדמים בתהליך המשוב והלמידה.

תכנית הלימודים למורים כוללת התייחסות לתחום הדעת, במסגרת של שבת פעם בחודש ומועברת על-ידי מרצה מומחה בתחום, לגישות וכלים לניהול כיתה, ניתוח שיעורים, הערכה ולמידה מנתונים. בנוסף מקדמת התכנית היבטים של פיתוח זהות אישית וזהות מקצועית.

בחלקו השני של הביקור צפינו בשיעור שבו השתתפו כ-80 מורים. המורים ישבו סביב כ-8 שולחנות מלבניים, כל מורה ליד פתק עם שמו. על השולחן היו כלי כתיבה, ניירות ודפי עבודה. בתחילת השיעור הוקרן סרטון שבו ילדים צעירים הלומדים במסגרת חינוך מיוחד, מתארים למורה שלהם מה הם מרגישים. המשתלמים התבקשו לענות על שתי שאלות בעקבות הצפייה:

1. איך הילדים בסרטון חווים את בית הספר?

2. מה מבקשים הילדים בסרטון מהמורה שלהם?

על-פי ההוראות, לאחר הסרטון כל אחד מהמשתתפים התייחס בכתב, באופן אישי, לשאלות שהוצגו. לאחר מכן נערך דיון בזוגות ולבסוף שיתוף במליאה.

בעקבות הפעילות, נוסחה במליאה התובנה שמתפקידו של המורה לזהות את החוזקות של כל אחד מתלמידיו ולהשתמש בהן כדי להתגבר על הקשיים.

התרשמות כללית

הרעיון המרכזי הכורך הכשרה מקצועית של מורים תוך כדי עבודה בשטח הוא רעיון מבטיח בהכשרת מורים. ההכשרה מתמקדת בקידום הישגי התלמידים ומבוססת על עדויות מהשטח, הן בצילומים וידאו והן בניטור הישגים, וזאת כדי לשפר את תפקוד המורים בשטח.

יצירת קהילות מורים ומנהלים לומדות המדברים באותה שפה מקצועית ומשתפים בעשייה החינוכית שלהם, מהווה גם היא תרומה לפיתוח המקצועי של המורים והמנהלים.

השאלה שבעינינו נותרה ללא תשובה היא, מדוע למרות הכשרה ותמיכה מקצועית מגוונת וממוקדת לא מצליחים בסופו של דבר להשאיר את המורים בבית הספר ורובם עוזבים לאחר מספר שנים מועט של עבודה בהוראה?

פירוט הרעיונות והעקרונות העומדים בבסיס הכשרת המורים:

Learn - מתחילים לעבוד עם המורים על הזהות שלהם ואיך זה משפיע על העבודה שלהם עם התלמידים באוכלוסייה ספציפית. מדגישים את הצורך לבנות מערכות יחסים טובות עם התלמידים ועם משפחותיהם, ובד בבד גם עם מורים אחרים בביה"ס. עוסקים באופי של התלמידים: מבקשים מהמורים לבחור תכונת אופי אחת של תלמיד, למשל – סקרנות, חוש הומור וכדומה, ולעקוב אחריה לאורך זמן. לימוד של טכניקות מוכחות אותן המורה יכול באופן מידי ליישם בביה"ס.

Practice - אימון חוזר ומתמשך וללא פשרות בטכניקות ליבה, תוך קבלת משוב בעל ערך ממורים עמיתים ומהמנחים. הזדמנויות תכופות להתאמן עם מורים, שימוש בצילומי וידאו וניתוח ההוראה בפועל בעת התרחשותה, קבלת משוב מידי המסייע לשיפור טכניקות ההוראה.

Perform - לחדד את הכישורים ולהשיג ביטחון, להפגין את היכולות בהובלת התלמידים להצלחה בקולג' ובקריירה העתידית שלהם. יישום ישיר של הלמידה בכיתה, ניתוח נתוני תלמידים במטרה לעדכן את ההוראה ולשפר באופן שוטף את הביצועים.

כדי לקדם יכולות בניהול הכיתה, וביצירת עניין אצל התלמידים. מלמדים את המורים להטמיע את מודל "E5" לחקר מדעי:

Engage - יצירת ההקשר בין חוויות הלמידה בעבר והלמידה הנוכחית. התמקדות בחשיבת הלומדים על הלמידה. מעורבות מנטלית של הלומדים עם התפיסה, התהליכים והמיומנויות הנלמדים.

Explore - לומדים בעלי בסיס משותף חוקרים את סביבתם באופן פעיל - מזהים ומפתחים מושגים, תהליכים ומיומנויות.

Explain - הלומדים מסבירים את המושגים אותם חקרו. מבטאים את ההבנה ומפגינים מיומנויות והתנהגויות חדשות. המורים מציגים בפני הלומדים מונחים פורמליים, הגדרות, הסברים על מושגים, תהליכים, מיומנויות והתנהגויות.

Elaborate - הרחבת ההבנה המושגית של הלומדים, תרגול מיומנויות והתנהגויות. באמצעות חוויות חדשות הלומדים מפתחים הבנה עמוקה יותר ורחבה יותר של מושגים מרכזיים, משיגים מידע רחב אודות תחומי עניין ומשכללים את כישוריהם.

Evaluate - עידוד הלומדים להעריך את מידת ההבנה שלהם ואת היכולות שלהם ומאפשר למורים להעריך את הבנת הלומדים במושגים המרכזיים ובהתפתחות כישוריהם.

<http://www.mathforamerica.org>

Broadway, New York NY 10010915

תעודת זהות

הארגון Math for America נוסד בשנת 2004 על ידי ג'ים סימונס (מתמטיקאי, מיליארדר, מנהל קרן גידור ופילנתרופ) כארגון ללא מטרת רווח. מטרתו היא לשמר במערכת החינוך מורי מתמטיקה ומדעים על ידי פיתוח מקצועי הולם ותגמול באמצעות מלגות. הדגש הוא על מתן הזדמנות לפיתוח מקצועי למורים טובים והכשרת מתמטיקאים להיות מורים מצויינים. כל זאת בכדי לתת מענה לכשל של מערכת החינוך האמריקאית שמתקשה לקדם תלמידים בתחום ה-STEM. לטענת המייסד כשל זה הנובע מחסך במורים מצויינים, מונע מארצות הברית להתחרות בכלכלה העולמית.

לארגון משתייכים מעל 1000 מורים העובדים בכ-400 בתי ספר ציבוריים בניו יורק ומלמדים כ-112,700 תלמידים. ב 50% מבתי הספר הציבוריים בניו-יורק יש לפחות מורה אחד השייך לאיגרון. כ 10% ממורי מתמטיקה ומדעים בניו-יורק שייכים ל-MfA.

רקע

הארגון שואף לשנות את הנוף של מורי מתמטיקה ומדעים במערכת החינוך על ידי התמקדות במצוינות. הארגון מפגיש מורים מצטיינים ומנוסים בקהילה מקצועית. המורים עובדים יחד כדי לחלוק ידע, לקדם מיומנויות הוראה ולהגדיר מצוינות.

למודל העבודה של הארגון שלושה מרכיבים עיקריים: קהילה מקצועית, פיתוח מקצועי והכרה מקצועית.

קהילה מקצועית: המפגש בקהילה הינו מפגש מקצועי וחברתי המאפשר למורים לשתף פעולה. המורים לומדים זה מזה ומשתפים ברעיונות. המורים דורשים מצוינות מעצמם ומעמיתיהם ומקימים קשרים מקצועיים חזקים. במסגרת הפעילות בקהילה המורים חוקרים נושאים משותפים לפיתוח מיומנויות ואסטרטגיות חדשות להגיע לכל תלמיד. בקהילה המקצועית משמשים מורים ותיקים כמדריכים למורים חדשים.

פיתוח מקצועי: המודל מתמקד באיתור אנשים מצויינים, יצירת הזדמנויות לצמיחה שלהם ושמירתם במערכת החינוך. הפיתוח המקצועי מלווה בתגמול כלכלי. המורים המתחייבים ללמידה בתכנית, מקבלים מלגות. הפיתוח המקצועי נעשה הן במישור הדיסציפלינארי (ידע תוכן) והן בתחום הפדגוגי והדידקטי.

ישנן מסגרות של קורסים שנתיים, קורסים קצרים וסדנאות חד פעמיות בתחום התוכן ובתחום הפדגוגיה. הכרה מקצועית: המורים ראויים לכבוד והערכה. יש למורים הזדמנויות לשתף בעבודתם באירועי שיא המתקיימים כגון: אירוע בסגנון TED ומפגשי קהילות.

סיכום השיחה עם Lis Clark Garvey ו- John Russell

בביקורינו במתחם האיגרון התרשמנו מהתכנון המוקפד והמושקע של המקום, מהתנאים המעולים, מהנוף, מהריהוט ומהעיצוב, וכל זה כדי לזמן התכנסות ולמידה מיטבית של המורים.

נפגשנו עם Lis Clark Garvey, ראש תחום מתמטיקה, ועם John Russell, ראש תחום מדעים, לשיחה ודיון. המארחים הדגישו שהמטרה המרכזית של הארגון היא שמורים מצויינים למתמטיקה ומדעים ילמדו בכיתות בבית הספר. רווחת התופעה שמורים טובים עוזבים את מקצוע ההוראה, מקצוע ההוראה שוחק והמשכורת איננה גבוהה. מורה מתחיל משתכר \$60,000 בשנה. השכר יכול לעלות ל-100,000\$ לשנה למורה עם תואר שני. הדרך של MfA להקטין את תופעת העזיבה היא ע"י תמיכה מקצועית במורים ומתן מלגה עבור השתתפות בתוכנית פיתוח מקצועי. האיגרון תומך בהתפתחות מקצועית של כ-1000 מורי מתמטיקה ומדעים המלמדים בכל הרצף k-12 בניו יורק. על מנת להתקבל ל MfA על המורה לעמוד בתנאי קבלה: ידע מוכח של תחום התוכן (מדע או מתמטיקה) ותעודת הוראה - יש להציג את גיליון הציונים ממוסד אקדמי. בנוסף, על המועמד להגיש מערך שיעור וכן המלצות של תלמידים ומנהל. המלצת המנהל צריכה לכלול לפחות צפייה אחת בשיעור של המועמד. מורה המתקבל לתכנית מתחייב לארבע שנים של פעילות בתכנית ומתוגמל בסכום של \$15,000 בכל שנה. המורים עובדים בקהילות מקצועית הנפגשות אחת לחודש. בין חברי הקהילה מתקיימת גם תקשורת לא פורמלית ונוצרות חברויות.

האירגון מציע חמישה פורמטים של קורסים:

- צוותי למידה מקצועיים (Professional Learning Teams – PLT) המונהגים על ידי שני מורים מובילים. גם המורים המובילים עובדים כצוות למידה.
- מיני קורסים, שהם מספר מפגשים על תחומי תוכן ספציפיים.
- קורסים באורך מלא במהלך סמסטר או שנה על תוכן מסוים או פדגוגיה.
- סדנאות חד פעמיות.
- קבוצות עניין, שבהן המורים נפגשים באופן לא פורמלי לעבודה משותפת.

הצגנו בפני המארחים את ה"מצפן להוראה איכותית" של קרן טראמפ, ומצאנו שהסטנדרטיים של MfA לניהול צוותי למידה מקצועיים, PLT, דומים מאוד לזירת הקהילה במצפן. בשניהם מעודדים את המורים להציג לקהילה חומרים מהכיתה וגם מייצרים בקהילה חומרים לעבודה בכיתה. כל תהליך מלווה ברפלקציה, ובהזדמנויות ללמידת עמיתים.

לשאלתנו לגבי שימוש בוידאו, נאמר שמעודדים את המורים לקיים צפיית עמיתים כולל שימוש בוידאו. ניתן שיעור מצולם מתקיים בקבוצה קטנה של 8-12 מורים.

הצגנו גם את ההבחנה שמרבית המורים שראינו בבתי הספר הינם מורים צעירים. ואכן הוסבר שעד לפני 10 שנים משכורות המורים שולמו ע"י העיריה ובעצם למנהל לא היו שיקולים של עלות מורה. לפני 10 שנים, בתי הספר עברו לניהול עצמי והמנהלים מעדיפים להעסיק מורים צעירים כיוון שעלות השכר שלהם נמוכה יותר. בנוסף יש עזיבה של מורים מבוגרים שבחרים להתקדם במקצוע אחר.

העלינו גם את הסוגיה של בדיקת השפעה של למידת המורים בכיתות עצמן. המארחים הסבירו שהקשר שלהם הוא בעיקר עם המורים והם מקשיבים לדיווחים של המורים אך למעשה אין להם עניין לבחון באופן מעמיק השפעה בכיתות כי היעד שלהם הוא סביב השארות מורים טובים במערכת. הסקרים מצביעים שבניו יורק, נשירת מורים מהמערכת עומדת על 16% לעומת 2% נשירת מורים מבין החברים במסגרות של MfA.

התרשמות כללית

ב - MfA מאמינים בעשייתם ופתוחים ללמוד ולחדש על מנת לקדם את מטרת הארגון - מורים מצויינים למתמטיקה ומדעים המתמידים בעבודתם בכיתות. הם מכבדים ומוקירים את המורים הלומדים בתוכניות שלהם, ומכוונים להשאתם במערכת, כדברי המנכ"ל של MfA, מגן רוברטס: מנסים להיות הזדמנות עבור מורים מוכשרים מאוד שעשויים לבחור לעזוב את מקצוע ההוראה.