

שימוש במודל היפני של חקר שיעור בתהליך במתמטיקה Using the Japanese Lesson Study in Mathematics

נכתב על ידי Heidi Janzen

עובד מתוך מאמר שהתפרסם באתר:

http://www.glencoe.com/sec/teachingtoday/subject/japanese_lesson_study.phtml

תרגום ועיבוד: מיכל סוקניק

מהו חקר שיעור (Lesson Study)?

חקר שיעור הוא תהליך של התפתחות מקצועית מתמשך ושיתופי שפותח ביפן. מורים רבים בארה"ב ובקנדה מתעניינים בתהליך זה, במיוחד לאור תוצאות ה-TIMSS (Third International Mathematics and Science Study), שהבליטו את הביצוע הטוב יותר והחשיבה העמוקה יותר של תלמידים יפנים במתמטיקה.

מורי מתמטיקה רבים בוחנים מקרוב את האסטרטגיות והשיטות של מורים יפנים כדי לסייע להם לשפר את הוראתם ואת הישגי תלמידיהם במתמטיקה.

מרכיב מרכזי בהצלחתם של מורי המתמטיקה ביפן הוא התהליך של **חקר שיעור**. חקר שיעור כולל קבוצת מורים העובדת יחד על מטרה רחבה, ומפתחת מערכי שיעור שצופים בהם, מנתחים אותם, וכותבים אותם מחדש. ההתמקדות שלהם לאורך כל התהליך היא על שיפור חשיבת התלמידים והפיכת השיעורים שלהם לאפקטיביים יותר.

התהליך של חקר שיעור

התהליך הבסיסי של חקר שיעור הוא כדלקמן:

- **לבחור נושא למחקר.** קבוצת מורים עובדת יחד כדי למצוא נושא למחקר. נושא זה קשור לכלל בית הספר ומתמקד בשאלת מחקר רחבה הנוגעת לתלמידיהם וכוללת מיומנויות או עמדות שברצונם לטפח. לדוגמה, נושא למחקר יכול להיות לקבוע כיצד לחזק את החשיבה העצמאית של תלמידים במתמטיקה.
- **להתמקד במחקר.** המורים בוחרים מטרה ויחידת לימוד להתמקד בה, ובודקים את היכולות והצרכים של התלמידים ביחידת לימוד זו. לדוגמה, הם יכולים לבחור ביחידה על טרנספורמציות גיאומטריות, ובמטרה של חיזוק יכולות התלמידים ליישם באופן עצמאי טרנספורמציות בהקשר למושגים של חפיפה ודמיון.

- **ליצור את השיעור.** המורים בוחרים שיעור בתוך היחידה, אותו יש לפתח בהתאם לתבנית בסיסית של מערך שיעור. תבנית זו מתמקדת באופן שבו השיעור מתאים לתכנית הלימודים הרחבה יותר של בית הספר, תוך קישור נושא ומיומנויות השיעור לתוכן שנלמד לפניו ולתוכן שיילמד אחריו. תבנית מערך השיעור הזו מתמקדת גם בדרכים להערכת חשיבת התלמידים במהלך השיעור.
- **ללמד את השיעור ולצפות בו.** אחד מחברי הקבוצה מלמד את השיעור ושאר חברי הקבוצה צופים בו. התצפית מתמקדת בחשיבת התלמידים ולא ביכולות של המורה.
- **לדון בשיעור.** הקבוצה מתכנסת כדי לדון בשיעור ובתצפיות של המשתתפים. בדרך כלל זה נעשה באותו יום.
- **לתקן את השיעור.** נעשים תיקונים לשיעור, המבוססים על התצפיות והניתוח של המשתתפים, ונבחר חבר נוסף מהקבוצה ללמד שוב את השיעור. חוזרים על התהליך של תצפית, דיון ותיקון.
- **לתעד את הממצאים.** בסוף התהליך, הקבוצה כותבת דוח המדגיש את מה שלמדו בהקשר לנושא ומטרת המחקר שלהם.

אורכו של תהליך זה משתנה, אבל הוא יכול להימשך עד למספר שנים. גודל הקבוצה אף הוא משתנה, אבל לרוב כולל ארבעה עד שישה מורים, וכן מנהל ומומחה מבחוץ. הקבוצה עובדת בדרך כלל על שניים או שלושה שיעורים בשנה.

אחת הדרכים הטובות ביותר לחשוב על חקר שיעור היא כעל גשר. נוצר גשר בין המורים העובדים יחד ומשתפים פעולה, ונוצר גשר מעבר לתכנית הלימודים על ידי הסתכלות כיצד השיעורים והמיומנויות מתקשרים מעבר לכיתות. לפיכך, התהליך של חקר שיעור מסייע להסרת הבידוד – הן של המורים העובדים בבידוד, והן של המיומנויות הנלמדות בבידוד.

התגברות על מכשולים

חקר שיעור נראה כמו תהליך קשה ביותר, הדורש זמן ומאמץ רבים בסדר יום שהוא כבר במילא עמוס. אולם אלה המבצעים אותו נוכחים שהוא תהליך תורם ומתגמל ביותר, הנותן תמורה מלאה לכל הזמן והמאמץ המושקעים בו.

כיום, עם הדגש על שיפור הישגי התלמידים, והמודעות ההולכת וגדלה לביצוע הגבוה של התלמידים היפנים במתמטיקה, חקר שיעור נראה כתהליך הנכון בזמן הנכון.

האופי השיתופי של חקר שיעור מסייע לחיזוק הקשרים בין המורים ומשפר את ההוראה. ההתמקדות במחקר של חקר שיעור עוזרת למקצע את ההוראה. וכמובן, היתרון הגדול ביותר של חקר שיעור הוא הרווח שהתלמידים מקבלים, של שיפור הביצוע והחשיבה המתמטיים שלהם.

למרות כל היתרונות, התהליך עדיין יכול להיתפס כמאיים. אך המורים צריכים רק לזכור שהם עובדים יחד כדי לשפר את הלמידה של התלמידים. שיתוף של אותה המטרה יכול לגרום להעצמה. דבר נוסף שיכול לסייע למורים הוא לזכור שההתמקדות בתצפיות היא על חשיבת התלמידים ולא על היכולות שלהם. זה יכול להפחית קצת מהחרדה.

כיצד מתחילים

הכי טוב להתחיל תהליך של חקר שיעור עם קבוצה קטנה של מורים מתעניינים המתנדבים להשתתף. קל יותר למצוא קבוצה של מורים מתעניינים מעבר לכיתות או מבתי ספר שונים, זו גם יכולה להיות דרך טובה להתחיל. קבוצה מתחילה תרצה אולי לקיים רק חלק מהמרכיבים העיקריים של התהליך, במקום לבצע את התהליך במלואו. אפילו אם קבוצה של מורים משתפת פעולה רק במטרה המתמקדת בתלמיד, זה יכול להיות מועיל למדי.

באופן דומה, פיתוח של שיעור ביחד, הבוחן כיצד מטרות ויעדי השיעור מתאימים לתכנית הלימודים הרחבה מעבר לכיתות, וכיצד ניתן להעריך את חשיבת התלמידים במהלך השיעור, יכולה אף היא להיות בעלת ערך רב.

צפייה בשיעור (זכרו: ההתמקדות היא בחשיבת התלמידים ולא ביכולות המורה) והתנסות כדי לדון בתצפיות, הן כמובן תרגיל רב-עוצמה שיכול להביא לתובנות רבות ולשיפור ההוראה. אם לקבוצה מתחילה יש זמן ועניין, חשוב להמשיך את התהליך על ידי תיקון השיעור, העברתו על ידי מורה אחרת וצפייה בו. (יכול להיות מעניין לתת למורה אחרת ללמד את תלמידיך. התנסות כזו יכולה להוביל לתובנות חשובות לגבי החשיבה של תלמידיך, ונקודות החוזק והקושי שלהם). לקבוצת חקר שיעור חדשה יהיה קל יותר לבצע רק חלק מהשלבים האלה, אבל יש לקוות שבמשך הזמן הקבוצה תצליח להשלים את התהליך כולו.

השיגו תמיכה מההנהלה

נדרשת, כמובן, תמיכה מההנהלה כדי לבצע את התהליך של חקר שיעור, אולם לאור הדגש על הישגי התלמידים יהיה יותר קל להשיגה. נקודת התחלה טובה יכולה להיות התייחסות לבית ספר או ישוב אחר בו מתקיים כבר התהליך.

הציבו ציפיות ריאליסטיות

לבסוף, זכרו להציב ציפיות ריאליסטיות. אל תנסו לקחת על עצמכם יותר מידי בהתחלה. זכרו שאחד המרכיבים של חקר שיעור הוא שזה תהליך מתמשך. תוכלו לשמור על פשטות התהליך אם תתמקדו בפעולות עיקריות אלה:

- שיתוף פעולה
- תכנון
- הוראה
- צפייה
- רפלקציה
- תיקון וכתובה מחדש

מידע נוסף על חקר שיעור אפשר למצוא באתר הבא:

<http://www.tc.columbia.edu/lessonstudy/>

האתגר שבייבוא חקר שיעור היפני: חששות, תפיסות שגויות ודקויות

Challenges to Importing Japanese Lesson Study:

Concerns, Misconceptions, and Nuances

מאת: Sonal Chokshi and Clea Fernandez

הופיע ב: Phi Delta Kappan, March 2004

<http://www.pdkintl.org/kappan/k0403cho.htm>

תרגום ועיבוד: מיכל סוקניק

תקציר המאמר:

מטרת המאמר היא להבהיר חלק מהעקרונות המנחים העומדים מאחורי התהליך של חקר שיעור. המאמר מתייחס בין היתר לנושאים הבאים:

א. תחילת התהליך של חקר שיעור: חששות והנחות נפוצות.

ב. הבנת העבודה של חקר שיעור: תפיסות שגויות חשובות מהן יש להימנע.

א. תחילת תהליך של חקר שיעור: חששות והנחות נפוצות

1. חקר שיעור הוא רעיון אקזוטי מארץ זרה ולכן לא ניתן לביצוע אצלנו.

תשובה: אין שום דבר אקזוטי בחקר שיעור. חקר שיעור מכוון למורה, משום שהמורים קובעים כיצד לחקור את המטרות שבחרו, ומתייחסים לצרכי התלמידים באופן קונקרטי. מרבית הפעילויות של חקר שיעור קשורות לחיי היום-יום של הכיתה. התהליך הוא שיתופי, ויכול לסייע למורים לבנות גוף ידע מקצועי משותף.

2. למורים לא יהיה זמן לבצע חקר שיעור.

תשובה: למרות שחקר שיעור גוזל זמן, הוא מאד מתגמל. ע"פ סקר שנערך בארה"ב מרבית קבוצות חקר שיעור נפגשו לפחות פעם בשבוע, ומצאו זמן להיפגש בשעות הלימודים. כדי לחסוך זמן, ניתן לעשות חלוקת עבודה בין חברי הקבוצה.

3. אי אפשר להצדיק חקר שיעור בפני אחרים ללא הוכחה שזה משפר את הישגי התלמידים.

תשובה: למרות שאין עדיין עדות פורמלית לקשר ישיר בין השתתפות מורים בחקר שיעור לבין שיפור הישגים במבחנים סטנדרטיים, אפשר לראות את תוצרי התלמידים המעידים על הבנתם. תיעוד של תוצרים אלה – פרטוקול של הדיונים שלהם, דוגמאות לאסטרטגיות פתרון שלהם, רשימת שאלות ששואלים וכו' – יכול להראות על שיפור הביצוע של התלמידים.

4. המורים לא יכולים לעשות חקר שיעור כי אין להם מספיק ידע של התוכן

תשובה: למרות שידע-תוכן עשיר יתרום לדיונים עמוקים יותר, הרי שידע התוכן לא צריך להוות מחסום המונע את התהליך. נהפוך הוא: חקר שיעור יכול לשמש להעמקת ההבנה של התוכן. האופי השיתופי שלו מאפשר למורים להשלים את הידע אחד של השני, ידע התוכן מתקשר באופן הדוק לפעילויות האוטנטיות של ההוראה, ויכול להיות מיושם מיידית בכיתה.

5. המורים יחששו יותר מידי לפתוח את כיתתם בפני עמיתיהם

תשובה: בניגוד לתצפיות מקובלות המתקיימות בכיתה, המעריכות את הביצוע של המורה, הדגש בחקר שיעור הוא על הערכת ההוראה. הבעלות על השיעור משותפת לכל המורים, ולכן מפחיתה את החששות. גם שיעור לא מושלם יכול לספק הזדמנויות רבות ללמידה. חשוב לתפוס את חקר השיעור כהזדמנות משותפת עבור המורים בכל הרמות ללמוד זה מזה. אפשר להתחיל את הדיון שבא בעקבות הצפייה, בהתמקדות על מה למדו מההוראה של השיעור, במקום לתת הערות על ביצוע השיעור.

6. אי אפשר לעשות יחד חקר שיעור כי כל אחד מלמד באופן כה שונה

תשובה: הדגש בחקר שיעור הוא לא על איזו אסטרטגיית הוראה היא הנכונה, אלא על התנסות בשיטות המייצגות אסטרטגיית הוראה כלשהי, בכיתות אמיתיות, וקביעת הצלחת השיטה על פי העדות הקונקרטית המתקבלת מהכיתה. חקר השיעור עוזר למעשה לחקירת דרכים שונות המובילות לאותה מטרה – למידה טובה יותר של התלמידים.

ב. הבנת העבודה של חקר שיעור: תפיסות שגויות חשובות מהן יש להימנע

1. חקר שיעור עוסק ביצירת שיעור יחודי, מקורי, שלא בוצע קודם מעולם

תשובה: ניתן לקחת את הרעיונות של תכנון השיעור ממקורות שונים. השיעור לא חייב להיות יצירתי, אלא צריך להיות רלבנטי ושימושי עבור המורים. הוא צריך לחקור נושאים פדגוגיים ותכניים בהם המורים נתקלים בדרך כלל בעבודתם היומיומית.

2. אין תועלת במספר קטן של שיעורי חקר שיעור. חשוב לעשות זאת מספר פעמים גדול ככל האפשר.

תשובה: גם ההשפעה של עבודה אינטנסיבית על מעט שיעורים יכולה להיות מרחיקת לכת. מורים יכולים להמשיך לחשוב על התהליך גם כשהם מלמדים לבד, וליישם את עקרונות ההוראה שלמדו מהחקירה השיתופית.

3. חקר שיעור עוסק בהשבחה של שיעור יחיד

תשובה: למרות שזה מפתה לעבוד על שיעור יחיד עד שהוא "מושלם", הסיבה העיקרית לחקר שיעור היא לשפר את ההוראה. המטרה של ההוראה החוזרת היא לעשות רפלקציה על מה שהמורים למדו מיישום השיעור בכיתה, ועל מטרת המחקר שהציבו לעצמם.

4. חקר שיעור נועד ליצור מאגר של שיעורים שנוסו ונבדקו לצורך שימושם של אחרים
תשובה: לא מומלץ לקחת את השיעורים וליישם אותם באופן אוטומטי בכיתה. למורים שתכננו את השיעור היו מטרות של הילדים הספציפיים בכיתה שלהם, שאולי לא יתאימו לאחרים. יחד עם זאת, אפשר ללמוד מחקר השיעור על עקרונות הוראה כלליים, רעיונות חדשים להוראת מושג מסוים או אסטרטגיות להערכת הבנת התלמידים.

לסיכום

המטרה העיקרית של חקר שיעור היא לספק סביבה לא מאיימת עבור מורים, שתאפשר שיתוף של משוב בונה וקונקרטי על שיעורים שהם תכננו או צפו בהם יחד. כדי לנצל את יתרונות הפוטנציאל הזה, על המשתתפים ללמוד באופן מודע כיצד לקיים איזון עדין בין נימוס לבין כנות בקורתית. חקר שיעור מתייחס להוראה כאל עבודה בעלת דרישות אינטלקטואליות, ולא כאל אוסף מיומנויות אותן יש ליישם. אם מורים מתחייבים למקצע את התנסויות ההוראה שלהם, הם יכולים להזמין אחרים לאתגר אותם ולסייע להם בהשגת מטרותיהם.