



## דגם: ג'יקסו/ ג'יגסו (Jigsaw) – צוה"ר (צוותי הרכבה)

### מה זה Jigsaw? ?

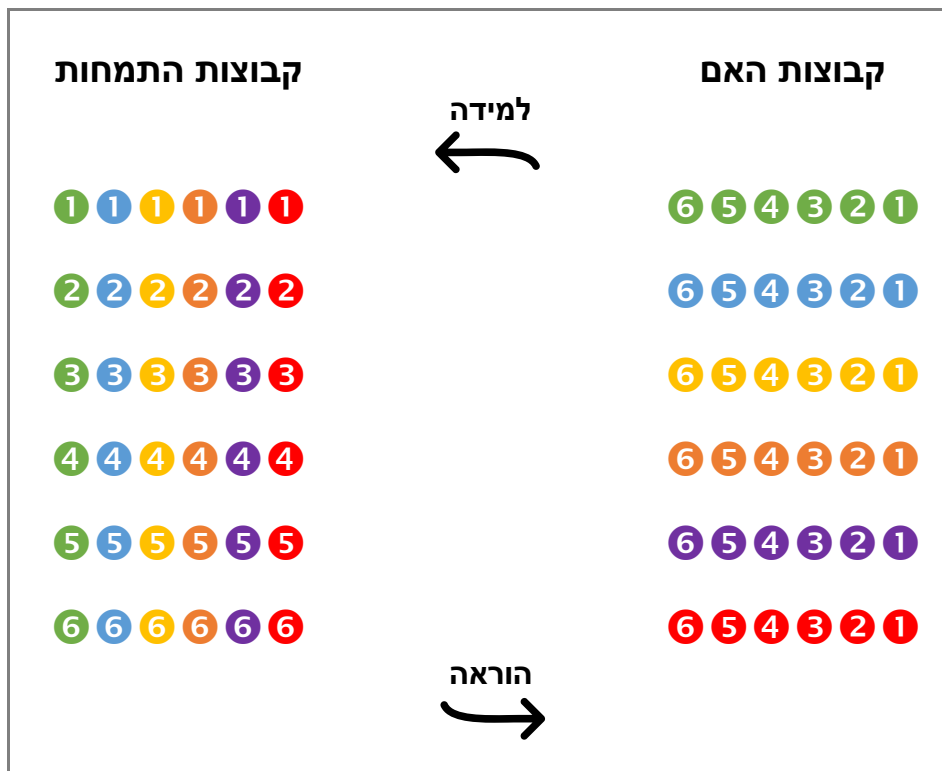
ג'יקסו הינו דגם של הוראה-למידה שיתופית הכולל תהליך מובנה שבאמצעותו ניתן לחבר בין קבוצות למידה המתמחות בנושאים שונים, לפי חלוקה מראש. דגם זה לקוח ממשחק הרכבה "הג'יקסו פזל", בו המשחק מרכיב ומחבר מספר חלקים שונים לתמונה שלמה.

בדגם הג'יקסו הסטודנטים מחולקים לקבוצות לימוד הטרוגניות שאוספות מידע ובתהליך הלמידה מתגבשת תמונה חדשה ושלמה. בין הלומדים בקבוצה יש תלות הדדית ושיתוף פעולה ללא תחרות.

בג'יקסו, כמו בפאזל, כל חלק (כל סטודנט.ית) הוא חיוני להבנה מלאה של החומר הנלמד ולבנייה מושלמת של המטרה. כל קבוצת ג'יקסו מהווה ביחד את התמונה המלאה של החומר הנלמד. בישראל השיטה נקראת צוה"ר (צוותי הרכבה).

בדגם זה חמישה שלבים:

- א. ארגון קבוצת האם – פעילות לגיבוש הקבוצות על-פי העניין.
- ב. למידה בקבוצות האם – קבוצות אלה נועדו ללמידה בדרך החקר. חשוב ליצור מחויבות של חברי הקבוצה ללמידה המשותפת.
- ג. למידה בקבוצות מומחים/התמחות – חלוקה לתת קבוצות להעמקה בחלקים ספציפיים.
- ד. חזרה לעבודה מסכמת בקבוצות האם – חזרה לקבוצות האם.
- ה. הערכה של הלמידה.



סרטון קצר המדגים את הדגם: <https://youtu.be/KzJpVE-fQeE>



בכל אחד מן השלבים יש למרצה תפקיד פעיל וחשוב: לארגן את קבוצות האם. לפתוח את השיעור ולהציג את הנושא ולסכמו. בזמן העבודה בקבוצות, יש לעבור בין הקבוצות, לכוון את למידת הסטודנטים, לוודא שהם מבינים את החומר ולהתערב בעת הצורך כדי להעמיק את הלמידה.

### מתי כדאי להשתמש בדגם זה?

- ✓ כשרוצים לקדם תהליכים של למידה שיתופית והיכרות בתוך קבוצת לומדות ולומדים.
- ✓ כשיש קבוצה מורכבת של לומדות ולומדים עם התמחויות שונות שיכולות לתרום לדין מורכב.

### מה מרוויחים מזה?

- מיומנויות המאה ה-21 הבאות לידי ביטוי בשימוש במתודה:
  - ✓ דמיון וסיעור מוחות.
  - ✓ הסטודנטים ייקחו בעלות על תהליך הלמידה ותוצריו ויגלו אחריות ללמידת החומר.
  - ✓ הסטודנטים יתנסו ב: ארגון המידע, ניתוח נתונים.
  - ✓ הסטודנטים יפתחו יכולת הוראה והעברת מידע.
  - ✓ הסטודנטים יפתחו תקשורת ושיתופיות (עבודת צוות) – יש תלות הדדית ושיתוף פעולה בין חברי הקבוצה, ולא תחרות, האופיינית לכיתה המסורתית. הסטודנטים משתתפים בתרגילים קבוצתיים לפיתוח תקשורת בין-אישית טובה, הקשבה לזולת, כיבוד חברי הקבוצה, מתן וקבלת עזרה במסגרת הקבוצה.
  - ✓ העמקת ההיכרות בין הלומדות והלומדים.
  - ✓ הפחתת העומס על המרצה.

### תכנון פעילות Jigsaw

- א. המרצה בוחרת את התוכן המתאים לפעילות. דגם זה מתאים ללמידה של תכנים עיוניים בעיקר ברמה של ידע והבנה. רק תכנים אשר תוכנם מתחלק לתת-נושאים מודולריים, אשר אינם תלויים זה בזה, ואינם מחייבים לימוד בסדר הירארכי מסוים, מתאימים ללמידה בדגם ג'יגסו. הדגם עשוי להתאים להקניית מיומנויות מסוימות או ליישומן. על המרצה להחליט באיזה תוכן לימוד דגם זה יהיה יעיל במיוחד ולתכנן את המשימה בהתאם לכך.
- ב. המרצה מכינה את המשימה הלימודית כך שניתן יהיה לחלק אותה למספר חלקים בהתאם למספר הסטודנטים. יות בקבוצה (רצוי 4-6). אפשר להחליט על מספר סטודנטים. יות בקבוצה לפי מספר המשימות הלימודיות/תת הנושאים של החומר הנלמד.
- ג. המרצה מקצה לכל סטודנט ית משימה אחת/תת נושא. יש לוודא שלסטודנטים. יות יש גישה ישירה רק למשימה שלהם. המשימה יכולה להיות חקר מקרה, פרק בספר, או חומר מהרשת.
- ד. המרצה מכינה את ההנחיות לפעילות בקבוצות ההתמחות/מומחים.
- ה. המרצה מכינה את ההנחיות לפעילות בקבוצת האם.
- ו. על המרצה לסמן לעצמה מראש את השאלות המרכזיות ולהתרכז בבדיקתן במהלך העבודה.
- ז. המרצה מגדירה את מספר השיעורים לפעילות ואת לוח הזמנים הנדרש לכל אחד מהשלבים.



- ח. המרצה מגדירה את קבוצות האם, מחלקת את הכיתה לקבוצות של 4-6 סטודנטים וקובעת את הרכבן לפי שיקולים פדגוגיים. כדאי שכל קבוצה תהיה הטרוגנית מבחינת מין, מוצא אתני, ויכולת. (בעקרון רצוי שמספר הקבוצות יהיה כמספר הנושאים ומספר החברים בכל קבוצה יהיה כמספר הקבוצות).
- ט. המרצה מכינה פתיחה לשיעור, להציג את הנושא, ולתת הנחיות לפעילות.
- י. המרצה מסכמת את הנושא.

## איך זה נראה?



### במפגש פנים-אל פנים



- א. ארגון קבוצת האם – הסטודנטים נחלקים לקבוצות המונות בדרך כלל עד 6 חברים כל אחת. כל חבר קבוצה מקבל מספר מ-1 עד 6. על כל סטודנט מוטל חלק אחר של המשימה הלימודית הכוללת הנחלקת למספר חלקים כמספר החברים בכל קבוצה. כל קבוצה מקבלת את אותה המשימה. יש למנות לכל קבוצה סטודנט מנחה בעל יכולות מנהיגות.
- ב. למידה בקבוצות האם – הסטודנטים יושבים בקבוצות האם ומקבלים את חומרי הלמידה של היחידה כולה. כל הקבוצות לומדות אותו חומר. כל סטודנט בקבוצה יקבל תת-נושא אותו הוא יצטרך ללמוד: לאסוף כמה שיותר חומר, לחקור ולהגיע להבנה מעמיקה של הנושא. כדאי להנחות ללמידה בדרך החקר (שאלות שאלות וחיפוש תשובות). ניתן גם לספר חומרים ללמידה ואז לכל סטודנט תהיה גישה אך ורק לחומרים הרלוונטיים עבורו.
- ג. למידה בקבוצות התמחות/מומחים – מוקמות קבוצות חדשות שהן קבוצות התמחות המורכבות מכל הסטודנטים בעלי אותו מספר (הסטודנטים עם מס' 1, הסטודנטים עם מס' 2, וכו'). בקבוצות אלו הסטודנטים לומדים היטב יחד את תת-הנושא הספציפי שלהם מתוך המשימה הכוללת, במטרה ללמד קטע זה את שאר חברי קבוצת האם שלהם בשבם אליה לאחר שקבוצת ההתמחות סיימה את עבודתה. במסגרת זו יבצעו הסטודנטים סיעור מוחות משותף, יעמיקו בלמידת הנושא שלהם ויתאמו על הפרזנטציות שלהם לצורך הוראת הנושא בהמשך. כל קבוצת מומחים מקבלת דפי עבודה ייחודיים לה, וחברי הקבוצה עונים יחד על השאלות ומבצעים את המשימות המשותפות. אין ראש קבוצה. כל סטודנט קורא בתורו את ההוראות, וכל סטודנט יכול להביע את דעתו. רק לאחר דיון בקבוצה מסכימים על התשובה, וכל סטודנט כותב אותה. סטודנט, שאין דעת הקבוצה מקובלת עליו, יכתוב את תשובתו הוא ויוסיף דברים בשם הקבוצה. חובתה של קבוצת ההתמחות להקפיד לעזור לכל חבריה כדי להבטיח שאכן הם יודעים ומבינים היטב את הנושא על כל היבטיו.
- רצוי שקבוצת ההתמחות תכין פוסטר/ דף שאלות ותשובות/מצגת וכד' כך שכל נציג יחזור לקבוצת האם עם התוצר. כך המרצה יכולה לוודא שהתוצר תקין.
- ד. חזרה לעבודה מסכמת בקבוצות האם – הסטודנטים שבים לקבוצות האם והם מעבירים לחבריהם לקבוצת האם את המידע שרכשו בקבוצות המומחים. מתחיל תהליך של הוראת עמיתים וברור הקטעים שלמדו חברי הקבוצה כשעבדו בקבוצות התמחות. כל סטודנט מציג בפני חבריו מסמך מאורגן היטב. יש לאפשר ואף לעודד את כלל חברי הקבוצה לשאול שאלות הבהרה ככל שירצו על-מנת שאכן ירגישו שהבינו את החומר כראוי. לאט-לאט מתבררת המשימה כולה לסטודנטים בקבוצות האם לאחר שכל אחד מציג את החלק שלו. כך לומדים הסטודנטים את המשימה כולה מחבריהם לקבוצה.
- ה. הערכה לבדיקת ידיעה והבנה של המשימה כולה – באמצעות בוחן/מבדק אישי, חידון, או באמצעות הערכה חלופית כגון הכנת פוסטר או הוראת עמיתים מחוץ לקבוצת האם (הוראה של הנושא הנחקר את שאר הלומדים הכיתה, או קבוצת סטודנטים אחרת).



## במפגש סינכרוני מקוון

מפגש סינכרוני באמצעות זום.

עבודת הסטודנטים בקבוצות נעשית בחלוקה לחדרים כך שכל קבוצה עובדת בחדר נפרד. ניתן להקים קהילה משותפת (לכלל הכיתה או לקבוצות המומחים) באמצעות פורום.

## כלים דיגיטליים אפשריים

- ✓ לוח שיתופי Padlet
- ✓ פורום ממוחשב
- ✓ מנועי חיפוש
- ✓ ספריה דיגיטלית משותפת
- ✓ טפסים בגוגל
- ✓ מסמך או מצגת שיתופיים
- ✓ וכל כלי שיתופי אחר
- ✓ ZOOM

## וריאנטים

- ✓ אפשר לפצל את התהליך לשלבים קטנים ו/או חוזרים על עצמם של מעבר מקבוצות האם שוב לקבוצות ההתמחות וחזרה.
- ✓ אפשר לשלוח את קבוצות ההתמחות לעבודה בבית/ כשיעור א-סינכרוני.

## טיפים של אלופים

- ✓ מומלץ בעיקר בנושאים רבי מלל בהם ניתן לפרק כל נושא גדול לתתי-נושאים שכל אחד מהם דורש חקר.
- ✓ אמנם המרצה אינה "שולטת" בתהליך הלמידה, אך היא שותפה פעילה בה, בהיותה מדריכה, מכוונת ומנחה את הסטודנטים.
- ✓ יש להקפיד על כך שכל סטודנט יתבטא בקבוצת ההתמחות בחופשיות, גם אם הוא טועה. ניתן אף מראש להגדיר מטרה אחת של איסוף טעויות טובות שאפשר ללמוד מהן ואז יש לגיטימציה לטעות. כך נגדיל את המעורבות וההשתתפות של הסטודנטים החלשים, שאינם מתבטאים בשיעור פרונטלי ונתמך בתפיסת הטעות כמקדמת למידה.
- ✓ בשלב החזרה לעבודה מסכמת בקבוצת האם (שלב ד') חשוב לוודא שלשאר הסטודנטים בקבוצה תהיה גישה למידע המתואר רק על-ידי הקשבה לסטודנט שהתמחה בנושא כדי להבטיח הקשבה הדדית.
- ✓ אם קבוצת התמחות אחת סיימה את המשימה לפני שאר הקבוצות, המרצה יכולה להציע לה פעילות העשרה שאותה הכינה מראש.

## מה עלול לקרות אם לא עושים את זה נכון?

- × קבוצות ההתמחות מפטטות בעניינים אחרים כשהחומר הנלמד לא רלוונטי או קל להגיע אליו ולהבין אותו.
- × אין למידה שיתופית בקבוצות האם אם אין מחויבות של משתתפי הקבוצה לתוצר קבוצתי שניתן עליו משוב (משוב של המרצה או של עמיתים).