**משימת הערכה חלופית משולבת בעריכת סקר בנושא:**

**חומצות שומן מסוג אומגה 3**

מפתחת:

קרולין קדמאני, סטודנטית בתוכנית מבטים בטכניון

פותח במסגרת השתלמות: "יישום מעמיק של הערכה חלופית בכימיה"

הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה, הטכניון

בשיתוף המרכז הארצי למורי כימיה

קיץ תשע"ז

בהנחיית ד"ר אורית הרשקוביץ

הקובץ מכיל הן את הפעילות לתלמידים והן דוגמה ליישום הפעילות בפועל

**המשימה לתלמידים-**

**חומצות שומן מסוג אומגה 3**

ברשימת תוספי המזון הנצרכים ביותר בארצות הברית תופס שמן דגים את המקום השלישי, אחרי ויטמינים ומינרלים . לפחות עשרה אחוזים מתושבי ארה"ב נוטלים תוספי שמן דגים בקביעות, משום שהם משוכנעים שצריכת חומצות שומן מסוג אומגה 3 יכולה להגן עליהם מפני מחלות לב, מחלות של כלי הדם ושבץ.

גם אצלנו בארץ מדברים הרבה על החשיבות של אומגה 3 והצריכה שלה, במהדורות החדשות, בתוכניות הטלוויזיה וברשת. עקב זאת, הזמינו אותכם ממחלקת הפיתוח של חברת תוספי מזון ענקית , ורצו להתייעץ אתכם בתור תלמידי כימיה לגבי החשיבות של אומגה 3, ולהיעזר בכם בבניית סקר בנושא וניתוחו . הסקר מיועד לבדוק את מודעות האנשים לגבי אומגה 3 .

* להלן השלבים האמורים לשמש אותכם בבניית שאלון הסקר :

**שים ** ! **העבודה בקבוצות!**

1. לחפש ברשת מאמרים מדעיים וכתבות העוסקים בחומצות שומן מסוג אומגה 3.
2. יש להבחין במושגים הכימיים שהופיעו במאמרים ובידע העיקרי.
3. בעזרת הידע שפגשתם, יש לחבר שאלון סולם ליקרט , הכולל 10-12 היגדים בנושא הנבחר , אותם תישאלו אנשים שונים . יש לחבר גם שתי שאלות פתוחות.
4. בהיגדים יבואו לידי ביטוי ידע כימי ועמ"ר (ערכים , מעורבות ורלוונטיות). השאלון יכיל פתיח מתאים ומספר שאלות מאבחנות של מגדר , גיל ועיסוק .
5. יש להעביר את הסקר בקרב אוכלוסיות מגוונות בהיקף של כ 25-30 נשאלים הכוללים לפחות שלוש טווחי גיל או עיסוק . את הנתונים יש להעלות לקובץ אקסל ולנתח .

* ההיגדים צריכים להתייחס להיבטים הבאים:

1. התייחסות הציבור להרגלי הצריכה של אומגה 3.
2. מודעות לחשיבות הבריאותיות של אומגה 3 , וחשיבות היחס שלה עם אומגה 6 בגוף .
3. ידע הציבור לגבי ההרכב הכימי של אומגה 3 כחומצת שומן חיונית.

בהצלחה ☺!

**רציונל המשימה לתלמידים-**

משימת הערכה חלופית משולבת סקר, הינה משימה המאפשרת לתלמיד למידה וחקירה של נושא לימודי באופן מעמיק ועצמאי, כאשר תוצר הלמידה הינו בנייה של שאלון סקר. הערכה חלופית מעודדת למידה משמעותית ומקנה חשיבה ביקורתית, יכולות שיפוט וכלים לניתוח ופתרון בעיות. הערכת התלמיד במשימות מסוג זה הינה באמצעות מספר מדדי ביצוע, והדגש על תהליך הלמידה ולא על התוצר של הלמידה. נושא נבחר למשימה הינו חומצות שומן מסוג אומגה 3, נושא רלוונטי לימינו שחשוב להנגיש אותו לתלמידי הכימיה (באופן מדעי ומעמיק) ולכלל הציבור (בעזרת ההשתתפות בשאלון הסקר). יש לשלב משימה זו ב- 70% של תוכנית הלימודים, ביחידת המזון.

[**קישור לשאלון הסקר**](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScPtph224I0Ul3h8USWW6mBiIu4yU-82u3w5k7FRqd6JuAjeQ/viewform?c=0&w=1)

[**סקר בנושא חומצות שומן אומגה 3**](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScPtph224I0Ul3h8USWW6mBiIu4yU-82u3w5k7FRqd6JuAjeQ/viewform?c=0&w=1)

**רציונל שאלון הסקר-**

**טבלה מספר 1-** טבלה המסכמת את שלושת הקטגוריות וההיגדים שנכללו בסקר:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| קטגוריה | מספרי היגדים | היגדים |
| הרגלי צריכה | 1,2,4,10 | 1. לדעתי חשוב לצרוך אומגה 3 2. לדעתי מזיק לצרוך אומגה 3 3. תוספי מזון של אומגה 3 הם לא תחליף לצריכה של מזונות עשירים באומגה 3 לאורך זמן   10. לדעתי חשוב לצרוך חומצת שומן אומגה 6 |
| מודעות לחשיבות הבריאותית ולקשר עם אומגה 6 | 6,7,8 | 6.צריכת חומצת שומן אומגה 3 חיוני לפיתוח מערכת עצבים  7. צריכת חומצת שומן אומגה 3 בריא לאנשים עם יתר שומנים בדם  8. צריכת אומגה 3 מקלה על התמודדות עם קשב וריכוז |
| הרכב כימי | 3,5,9 | 1. לדעתי יש ריכוז גבוה של אומגה 3 בדגים 2. לדעתי צריך ליטול חומצת אומגה 3 אחרי אוכל שומני   9. חומצת אומגה 3 היא חומצת שומן חיונית, לא מיוצרת בגוף |

**משתתפי הסקר-**

אוכלוסיית המשתתפים בסקר הינה אוכלוסייה קטנה ולא מגוונת, 12 אנשים. 75% מתוכם הם נשים, 16.7% מתוכם הם בגיל של 18-30 שנים והשאר מעל 30 ו-90% מתוכם עוסקים בכימיה ובעיקר בהוראה.

**ניתוח תוצאות-**

**גרף מספר 1**- גרף המתאר את ממוצע כלל ההיגדים בכל קטגוריה :

בגרף לעיל ניתן להבחין שהממוצעים של ההיגדים תחת כל קטגוריה נעים לכיוון המסכים. ניתן להבחין גם שממוצע ההיגדים תחת הקטגוריה של מבנה כימי של אומגה 3 הינו הגבוה ביותר, 4.2 , כאשר ממוצע ההיגדים תחת הקטגוריה של הרגלי צריכה של אומגה 3 הינו הנמוך ביותר, 3.6.

**גרף מספר 2-** גרף המתאר את ממוצע כלל ההיגדים בכל קטגוריה כתלות במגדר :

בגרף לעיל ניתן להבחין שהממוצעים של ההיגדים תחת כל קטגוריה נעים לכיוון המסכים, אצל נשים ואצל גברים. ניתן להבחין גם שממוצע ההיגדים תחת הקטגוריה של מבנה כימי של אומגה 3 הינו הגבוה ביותר, עבור נשים הינו 4.2 ועבור גברים הינו די קרוב, 4.1 . בנוסף, ניתן להבחין שממוצע ההיגדים תחת הקטגוריה הרגלי צריכה של אומגה 3 הינו הנמוך ביותר, עבור נשים הינו 3.7, אצל גברים 3.6. רואים שאין הבדלים משמעותיים בין ממוצעי הגברים והנשים בכל הקטגוריות.

**מסקנות-**

ניתן להבחין שאין הבדלים גדולים בין ממוצעי הקטגוריות, כולם נעים לכיוון המסכים, 3.6-4.2 . אפשר להגיד שלציבור המשתתפים יש את המודעות לגבי הרגלי צריכה, חשיבות בריאותית ומבנה כימי של חומצות שומן מסוג אומגה 3. ניתן לייחס זאת לחשיבות הנושא והעלאתו באופן מתמיד בשיח הציבורי וברשתות. הממוצע הגבוה ביותר הינו עבור קטגוריית המבנה הכימי, 4.2 , ניתן לייחס זאת לכך שרוב ציבור המשתתפים עוסק/משכיל בכימיה.

ניתן להבחין שאין הבדלים גדולים בין הממוצעים של נשים ושל גברים באותה קטגוריה, בשני המגדרים הממוצע של אותה קטגוריה נע לכיוון המסכים . אפשר להגיד שלנשים יש יותר מודעות לגבי הרגלי צריכה, חשיבות בריאותית ומבנה כימי של חומצות שומן מסוג אומגה 3. ניתן לייחס זאת לכך שלנשים יש יותר נטייה לדון בענייני בריאות ולהיחשף יותר לנושא ברשתות. בנוסף, נשים נוטות יותר ללמוד הוראה ולהתמחות בכימיה.

**מחסרונות סקר זה** שאוכלוסיית המשתתפים הינה קטנה ולא מגוונת. בסך הכול 12 משתתפים שרובם נשים, מעל גיל 30 ומשכילים בכימיה. ולכן, ניתן להגיד שתוצאות אלו לא ממש מייצגות את כלל הציבור ובכך לא ניתן לקבוע בוודאות אם לאנשים יש את המודעות לגבי חומצות שומן אומגה 3 . בנוסף,לא הוגדרו השאלות בסקר כשאלות חובה (ללא סימון בכוכבית), מה שיכול לגרום לאיבודי מידע כמו בשאלת העיסוק.

**מקורות ספרות-**

1. ["מה מוסיף תוסף אומגה 3 ? "](https://www.haaretz.co.il/news/health/research/1.2610370), הארץ, 2015
2. ["אומגה 3 – עובדות מדעיות מול מיתוסים "](http://www.eatwell.co.il/?CategoryID=364&ArticleID=3859), eat well
3. [" איך משפיע אומגה 3 על מצב הרוח? ", מכון דוידסון, 2014](https://davidson.weizmann.ac.il/online/askexpert/life_sci/%D7%90%D7%99%D7%9A%20%D7%9E%D7%A9%D7%A4%D7%99%D7%A2%20%D7%90%D7%95%D7%9E%D7%92%D7%94%203%20%D7%A2%D7%9C%20%D7%9E%D7%A6%D7%91%20%D7%94%D7%A8%D7%95%D7%97%3F)
4. ["האם שומן באמת רע לנו? ", מכון דוידסון, 2016](https://davidson.weizmann.ac.il/online/askexpert/%D7%94%D7%90%D7%9D-%D7%A9%D7%95%D7%9E%D7%9F-%D7%91%D7%90%D7%9E%D7%AA-%D7%A8%D7%A2-%D7%9C%D7%A0%D7%95)
5. [" נס פך השמן " , מכון דוידסון, 2016](http://davidson.weizmann.ac.il/online/sciencepanorama/%D7%A0%D7%A1-%D7%A4%D7%9A-%D7%94%D7%A9%D7%9E%D7%9F)
6. “[An Increase in the Omega-6/Omega-3 Fatty Acid Ratio Increases the Risk for Obesity”, NCBI, 2016](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4808858/)