

תכנות באינטרנט

אובייקטים

Objects

גלעד מרקמן

קריית החינוך פארק המדע,

נס ציונה



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע

עתיד של חדשנות



- באתר [www.w3schools.com](http://www.w3schools.com) נכתב:

In JavaScript, objects are king. If you understand objects, you understand JavaScript.

- [https://www.w3schools.com/js/js\\_object\\_definition.asp](https://www.w3schools.com/js/js_object_definition.asp)

- בשיעור זה נלמד מהם אובייקטים וכיצד משתמשים בהם.

# מה זה המשתנה select ?

```
var select = document.getElementById("colors");
```

```
<!-- select -->  
<label for="colors">Choose a color:</label>  
<select id="colors" name="colors" onselect="selectFun()">  
  <option value="null" selected="selected"></option>  
  <option value="red">Red</option>  
  <option value="blue">Blue</option>  
  <option value="green">Green</option>  
  <option value="yellow">Yellow</option>  
</select>
```

```
function selectFun() {  
  var select = document.getElementById("colors");  
  var div = document.getElementById("div2");  
  var select#colors  
  ▶ 0: option  
  ▶ 1: option  
  ▶ 2: option  
  ▶ 3: option  
  ▶ 4: option  
  accessKey: ""  
  ariaAtomic: null  
  ariaAutoComplete: null  
  ariaBusy: null  
  ariaChecked: null  
  ariaColCount: null  
  ariaColIndex: null  
  ariaColSpan: null
```

- למדנו בתחילת הפרק על שלושה משתנים בסיסיים בגאווה סקריפט:
  - מספר number
  - מחרוזת string
  - בוליאני boolean
- אובייקט הוא משתנה אשר כולל בתוכו סוגים שונים של משתנים (תכונות או מאפיינים), בין בסיסיים ובין אובייקטים בעצמם.
- כמו כן, אובייקט יכול לכלול פעולות (פונקציות).
- כל התגים של HTML הם למעשה אובייקטים, הכוללים בתוכם מספר תכונות (מאפיינים).

```
var person = {  
  firstName: "Gilad",  
  lastName: "Markman",  
  year: 1968,  
  city: "Rehovot",  
  student: true  
};
```

## • הגדרנו אובייקט בשם person הכולל את התכונות הבאות:

שם	firstname	•
שם	lastname	•
שם	year	•
שם	city	•
שם	student	•

ערך "Gilad"	מסוג string
ערך "Markman"	מסוג .string
ערך 1968	מסוג .number
ערך "Rehovot"	מסוג .string
ערך true	מסוג .boolean



- קריאת הערכים של האובייקט נעשית על ידי שם האובייקט, נקודה שם התכונה:

```
function person_click() {  
    document.getElementById("firstName").value = person.firstName;  
    document.getElementById("lastName").value = person.lastName;  
    document.getElementById("year").value = person.year;  
    document.getElementById("city").value = person.city;  
    document.getElementById("student").checked = person.student;  
}
```

הכנסת נתונים מתוך שדות הטופס לתוך תכונות האובייקט.

```
function Get() {  
  
    person.firstName = document.getElementById("firstName").value;  
    person.lastName = document.getElementById("lastName").value;  
    person.year = document.getElementById("year").value;  
    person.city = document.getElementById("city").value;  
    person.student = document.getElementById("student").checked;  
  
    document.getElementById("myDiv").innerText = person.firstName + " " + person.lastName;  
}
```



# יצירת פעולה בתוך אובייקט

- אובייקט יכול לכלול פעולות (פונקציות). לדוגמה חישוב גיל האדם:

```
document.getElementById("myDiv").innerText = person.Age();
```

```
var person = {  
  firstName: "Gilad",  
  lastName: "Markman",  
  year: 1968,  
  city: "Rehovot",  
  student: true,  
  Age: function () {  
    return 2020 - this.year;  
  }  
};
```

# משתנה של אובייקט כמצביע

```
var person2 = person;  
person2.firstName = "Menny";  
document.getElementById("myDiv").innerHTML = person2.firstName + "<br /> " + person.firstName;
```

- הצבה של אובייקט בתוך משנה חדש אינה יוצרת אובייקט חדש אלא שני מצביעים לאותו אובייקט.



firstName	"Gilad"
lastName	"Markman"
Year	1968
City	"Rehovot"
Age	Function () {...}

- יצירת אובייקט חדש על בסיס תבנית של אובייקט.

```
function Person(first, last, year, city, student) {
    this.firstName = first;
    this.lastName = last;
    this.year = year;
    this.city = city;
    this.student = student;
    this.Age = function () {
        return 2020 - this.year;
    }
}
```

```
var first = document.getElementById("firstName").value;
var last = document.getElementById("lastName").value;
var year = document.getElementById("year").value;
var city = document.getElementById("city").value;
var student = document.getElementById("student").checked;

person1 = new Person(first, last, year, city, student);
```

person →

firstName	"Gilad"
lastName	"Markman"
Year	1968
City	"Rehovot"
Age	Function () {...}

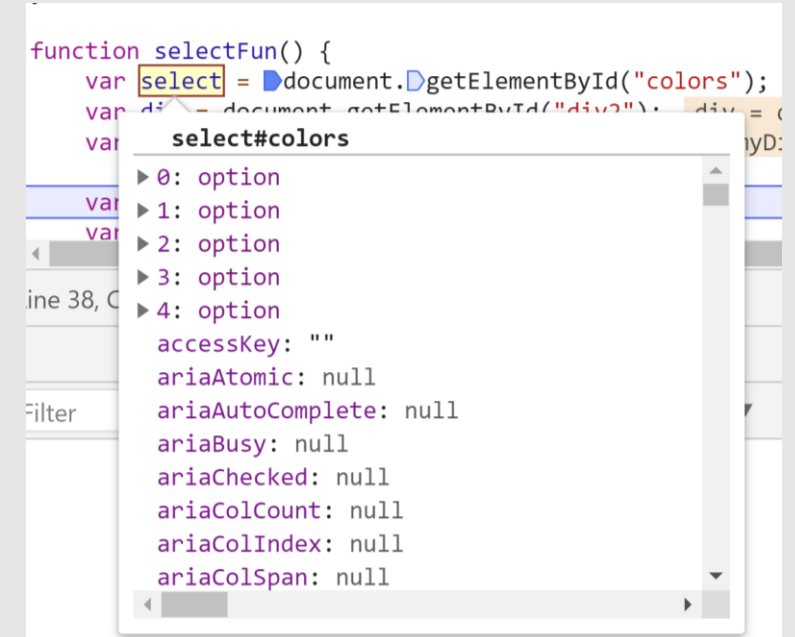
person1 →

firstName	?
lastName	?
Year	?
City	?
Age	Function () {...}

## • דוגמה לאלמנט select

```
var select = document.getElementById("colors");
```

```
<!-- select -->  
<label for="colors">Choose a color:</label>  
<select id="colors" name="colors" onselect="selectFun()">  
  <option value="null" selected="selected"></option>  
  <option value="red">Red</option>  
  <option value="blue">Blue</option>  
  <option value="green">Green</option>  
  <option value="yellow">Yellow</option>  
</select>
```



- מהו אובייקט – משתנה המורכב מסוגים שונים של משתנים (תכונות או מאפיינים).
- הגדרת אובייקט.
- קריאת ערך מתוך תכונה של אובייקט.
- הצבת ערכים בתוך תכונה של אובייקט.
- הגדרת פעולה (פונקציה) בתוך אובייקט, והפעלת הפעולה.
- משתנה של אובייקט כמצביע.
- בנאי של אובייקט.