

آموزش کاربردی

# JavaScript

ترجمه و تالیف:

مهندس انور پوراحمد

مهندس امید عباسزاده

انتشارات پندار پارس

سرشناسه	: پوراحمد، انور، ۱۳۶۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش کاربردی JavaScript / ترجمه و تالیف انور پوراحمد، امید عباسزاده.
مشخصات نشر	: تهران : پندار پارس، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۲۸۰ص: مصور، جدول.
شابک	: ۱۶۸۰۰۰ ریاک: 5-45-6529-600-978
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: جاوا اسکریپت (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر)
شناسه افزوده	: عباسزاده، امید، ۱۳۶۵ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ۷۳/۷۶۰۴ ۱۳۳پ۹/ج
رده بندی دیویی	: ۱۳۳/۰۰۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۳۳۹۸۳۸

#### انتشارات پندار پارس



دفتر فروش: انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوچه رشتچی، شماره 14، واحد 16 [www.pendarepars.com](http://www.pendarepars.com)  
 تلفن: 66572335 - تلفکس: 09122452348 همراه: 66926578  
[info@pendarepars.com](mailto:info@pendarepars.com)



نام کتاب	: آموزش کاربردی JavaScript
ناشر	: انتشارات پندار پارس
ترجمه و تالیف	: انور پوراحمد، امید عباسزاده
چاپ نخست	: دی ماه 92
شمارگان	: 500 نسخه
لینوگرافی	: ترام‌سنج
چاپ، صحافی	: فرشویه، خیام
قیمت	: 16800 تومان

شابک : 5-45-6529-600-978



\*هرگونه کپی برداری، تکثیر و چاپ کاغذی یا الکترونیکی از این کتاب بدون اجازه ناشر تخلف بوده و پیگرد قانونی دارد\*

تقدیم نامه



در غروب سس و خیس چشم من،

بکجه گاه، شامگاه خاطر ات روشن تو بود

کردن نمیده ام، آشنای شاد حسای مرد خسته دست،

استوار ...

نام من، نشان من، جادو از زنده ام، پدر

بازتاب نام تو سرود چشمه باست

سایه ات، مانعی در بوم سایه باست

حس حسای واژه ات، حس سحر آتشی، زرفش و داغ

عشق ذره های لاله را که اخت،

در فراز خنده ما، در سرود اشک ما، در نشیب کوزه ما

مادرم، در خاطر سرم هستی

انور پور احمد و امید عباس زاده





## فهرست

3	پیش‌گفتار .....
3	جاوا اسکریپت .....
3	آنچه که از پیش باید بدانید .....
4	جاوا اسکریپت چیست؟ .....
4	آیا جاوا و جاوا اسکریپت یکی هستند؟ .....
4	با جاوا اسکریپت چه کارهایی می‌توان انجام داد؟ .....
5	نام واقعی جاوا اسکریپت: ECMAScript .....
6	آژاکس .....
6	آنچه که از پیش باید بدانید؟ .....
6	آژاکس = ترکیب ناهماهنگ JavaScript و XML .....
7	آژاکس مبتنی بر استانداردهای اینترنت .....
7	آژاکس، یعنی برنامه‌های اینترنتی بهتر .....
8	شروع استفاده از آژاکس .....
8	نحوه‌ی استفاده از این کتاب .....
9	معرفی چند ابزار کدنویسی رایگان و مناسب برای جاوا اسکریپت .....
9	نرم‌افزار Komodo Edit .....
10	نرم‌افزار JEdit .....
10	نرم‌افزار Notepad++ .....
10	نرم‌افزار Scripty .....
11	نرم‌افزار HTML Kit .....
11	معرفی اجمالی کتابخانه‌های جاوا اسکریپت و Framework‌های آن .....
12	jQuery .....
12	Prototype .....
12	MooTools .....
13	دیگر Framework‌ها .....
15	فصل 1: مبانی جاوا اسکریپت .....
16	درس 1: جاوا اسکریپت چگونه و چطور؟! .....
16	نحوه‌ی قرار دادن جاوا اسکریپت در یک صفحه‌ی HTML .....
18	نحوه‌ی مدیریت مرورگرهای ساده .....
19	مکان قرارگیری جاوا اسکریپت .....
19	اسکریپت‌های <head> .....
20	اسکریپت‌های <body> .....
20	اسکریپت‌های <head> و <body> .....
21	استفاده از جاوا اسکریپت به صورت خارجی .....
22	درس 2: دستورات و توضیحات در جاوا اسکریپت .....
22	دستورات جاوا اسکریپت .....
22	کدهای جاوا اسکریپت .....

23.....	بلوک‌ها در جاوااسکریپت .....
24.....	توضیحات در جاوااسکریپت .....
24.....	توضیحات چندسطری در جاوااسکریپت .....
25.....	استفاده از توضیحات برای جلوگیری از اجرا .....
26.....	استفاده از توضیحات در انتهای یک سطر .....
27.....	درس 3: متغیرها در جاوااسکریپت .....
27.....	آیا درس جبر (مدرسه یا دانشگاه) را به‌خاطر دارید؟! .....
27.....	متغیرهای جاوااسکریپت .....
29.....	تعریف (ایجاد) متغیرها در جاوااسکریپت .....
29.....	انتساب مقادیر به متغیرهای اعلان نشده (ایجاد نشده) .....
29.....	تعریف دوباره‌ی متغیرها .....
30.....	حساب و محاسبات در جاوااسکریپت .....
30.....	درس 4: عملگرها در جاوااسکریپت .....
31.....	عملگرهای حسابی .....
31.....	عملگرهای جایگذاری .....
32.....	استفاده از عملگر + در رشته‌ها .....
32.....	افزودن (جمع) رشته‌ها و اعداد .....
33.....	درس 5: مقایسه در جاوااسکریپت .....
33.....	عملگرهای مقایسه‌ای .....
34.....	عملگر مقایسه‌ای .....
34.....	عملگرهای منطقی .....
35.....	عملگرهای شرطی .....
35.....	درس 6: دستورات if ... else در جاوااسکریپت .....
35.....	دستورات شرطی .....
35.....	دستور if: .....
35.....	دستور if ... else: .....
35.....	دستور if ... else if ... else: .....
36.....	دستور switch: .....
36.....	دستورات با ساختار if .....
37.....	دستورات با ساختار if ... else .....
39.....	دستورات با ساختار if ... else if ... else: .....
41.....	درس 7: حلقه‌ها در جاوااسکریپت .....
41.....	حلقه‌ی for .....
43.....	حلقه‌ی while .....
45.....	حلقه‌ی do ... while .....
46.....	درس 8: کنترل جریان در جاوا اسکریپت .....
46.....	دستور break .....
47.....	دستور continue .....

48.....	دستور for ... in (ویژه‌ی جاوااسکریپت)
49.....	دستور switch
53.....	<b>فصل 2: توابع، رویدادها و دستورالعمل‌های ویژه</b>
54.....	درس 9: جعبه‌های پاپ‌آپ (پنجره‌های شناور)
54.....	پنجره‌های شناور
54.....	پنجره‌های هشدار
55.....	پنجره‌ی تأیید
57.....	پنجره‌ی اعلان
58.....	درس 10: توابع در جاوااسکریپت
58.....	نحوه‌ی تعریف یک تابع جدید
59.....	مثال‌های استفاده از تابع
62.....	دستور return
63.....	طول عمر متغیرها در جاوااسکریپت
64.....	درس 11: رویدادها (رخدادها) در جاوااسکریپت
64.....	رویدادهای onLoad و onUnload
65.....	رویدادهای onFocus, onBlur, onChange
65.....	رویداد onSubmit
66.....	رویدادهای onMouse و onMouseout
66.....	رویداد onclick
66.....	درس 12: دستورات try ... catch و throw
66.....	ابتلا به خطا (catching errors)
67.....	دستورات try ... catch
70.....	دستور throw
71.....	درس 13: کاراکترها و دستورالعمل‌های ویژه
71.....	درج کاراکترهای خاص
72.....	حساسیت به نوع حروف
73.....	فضاهای خالی (اضافی)
73.....	تفکیک و شکستن خطوط کد
75.....	<b>فصل 3: آبجکت‌ها در جاوااسکریپت</b>
76.....	درس 14: مقدمات آبجکت‌ها در جاوااسکریپت
76.....	برنامه‌نویسی شیء‌گرا
76.....	ویژگی‌ها
76.....	متدها
77.....	درس 15: آبجکت String در جاوا اسکریپت
77.....	آبجکت String
77.....	مثال‌ها و نمونه‌ها
81.....	درس 16: آبجکت Date در جاوااسکریپت
81.....	ایجاد آبجکت Date

82.....	تنظیم تاریخ
82.....	مقایسه‌ی دو تاریخ مجزا
83.....	مثال‌ها و نمونه‌ها
87.....	درس 17: آجکت Array در جاوااسکریپت
87.....	آرایه چیست؟
87.....	ایجاد یک آرایه
88.....	دسترسی به آرایه
88.....	اصلاح و تغییر مقادیر آرایه
88.....	مثال‌ها و نمونه‌ها
96.....	درس 18: آجکت Boolean در جاوااسکریپت
96.....	ایجاد یک آجکت Boolean
97.....	مثال‌ها و نمونه‌ها
98.....	درس 19: آجکت Math در جاوااسکریپت
98.....	آجکت Math
99.....	ثوابت محاسباتی
99.....	مدهای محاسباتی
100.....	مثال‌ها و نمونه‌ها
102.....	درس 20: آجکت RegExp در جاوااسکریپت
102.....	آجکت RegExp چیست؟
103.....	تعدیل‌کننده‌های (اصلاح‌گرهای) RegExp
104.....	متد test()
105.....	متد exec()
107.....	<b>فصل 4: مباحث پیشرفته در جاوااسکریپت</b>
108.....	درس 21: تشخیص مرورگر در جاوااسکریپت
108.....	تشخیص مرورگر
108.....	آجکت هدایتگر
112.....	درس 22: کوکی‌ها در جاوااسکریپت
112.....	کوکی چیست؟
113.....	نحوی ایجاد و نگهداری یک کوکی
116.....	درس 23: اعتبارسنجی فرم‌ها در جاوااسکریپت
116.....	فیلدهای اجباری
118.....	اعتبارسنجی ایمیل
121.....	<b>فصل 5: انیمیشن و تصویر در جاوااسکریپت</b>
122.....	درس 24: انیمیشن‌ها در جاوااسکریپت
122.....	کد HTML
122.....	کدهای جاوااسکریپت
123.....	کد یکپارچه (ترکیب HTML و جاوااسکریپت برای نمایش انیمیشن)
124.....	درس 25: تصاویر در جاوااسکریپت



124.....	تصاویر نقشه در قالب HTML
125.....	اضافه کردن ویژگی‌های جاوااسکریپت به تصاویر نقشه
127.....	توضیحات (کامنت‌ها) در جاوااسکریپت
127.....	توضیحات چندسطری در جاوااسکریپت
128.....	استفاده از توضیحات برای جلوگیری از اجرا
129.....	استفاده از توضیحات در انتهای یک سطر
131.....	فصل 6: رویدادهای زمان‌بندی و آبجکت‌های شخصی
132.....	درس 26: رویدادهای زمان‌بندی در جاوااسکریپت
132.....	متد setTimeout()
136.....	متد clearTimeout()
138.....	درس 27: ایجاد آبجکت‌های شخصی در جاوااسکریپت
138.....	آبجکت‌های جاوااسکریپت
138.....	ویژگی‌ها
139.....	متدها
139.....	ایجاد آبجکت‌های شخصی
139.....	نحوه‌ی ایجاد یک نمونه از آبجکت به طور مستقیم
140.....	نحوه‌ی ایجاد الگویی از یک آبجکت
143.....	فصل 7: مبانی آژاکس
144.....	درس 28: درخواست‌های مبتنی بر XMLHttpRequest
144.....	استفاده‌ی آژاکس از آبجکت XMLHttpRequest
144.....	آبجکت XMLHttpRequest
145.....	ایجاد نخستین برنامه‌ی کاربردی مبتنی بر آژاکس
147.....	درس 29: پشتیبانی مرورگرها از آژاکس
147.....	XMLHttpRequest
148.....	همه با هم!
149.....	درس 30: آژاکس، ویژگی‌ها و متدهای آبجکت‌های XMLHttpRequest
149.....	متدهای مهم
150.....	ارسال درخواست آژاکس به سمت سرور
150.....	ویژگی‌های مهم
150.....	ویژگی responseText
150.....	✓ استفاده از False - XMLHttpRequest
151.....	✓ استفاده از TRUE - XMLHttpRequest
151.....	ویژگی readyState
152.....	ویژگی onreadystatechange (در حال تغییر حالت آماده)
153.....	درس 31: سرور آژاکس
153.....	آبجکت XMLHttpRequest می‌تواند هر داده‌ای را درخواست نماید
153.....	درخواست فایل‌ها
153.....	ارسال فرم‌ها

155.....	فصل 8: مباحث پیشرفته در آژاکس
156.....	درس 32: پیشنهادات در آژاکس
156.....	فرم HTML
157.....	تابع showHint()
158.....	تابع GetXmlHttpRequestObject()
158.....	تابع stateChanged()
159.....	پیشنهاد سورس‌کدهای آژاکس
159.....	صفحه‌ی HTML آژاکس
159.....	قسمت آژاکس و جاوااسکریپت
160.....	صفحه‌ی سرور آژاکس - ASP و PHP
161.....	مثال آژاکس با ASP
162.....	مثال آژاکس با PHP
164.....	درس 33: مثال‌ها و نمونه‌های پایگاه داده در آژاکس
165.....	آژاکس در جاوا اسکریپت
166.....	صفحه سرور آژاکس
167.....	درس 34: مثال‌های آژاکس XML
168.....	آژاکس در جاوا اسکریپت
169.....	صفحه سرور آژاکس
170.....	فایل XML
176.....	درس 35: مثال‌های آژاکس ResponseXML
177.....	آژاکس در جاوااسکریپت
179.....	صفحه‌ی سرور آژاکس
181.....	فصل 9: دو کتابخانه مهم و کاربردی در جاوااسکریپت
182.....	درس 36: استفاده از jQuery در جاوااسکریپت
182.....	قرار دادن jQuery
182.....	تشریح jQuery
183.....	آزمایش jQuery
184.....	درس 37: استفاده از کتابخانه Prototype
184.....	قرار دادن Prototype
185.....	تشریح Prototype
186.....	آزمایش Prototype
189.....	پیوست الف: آبجکت‌های جاوااسکریپت
189.....	آبجکت Array
189.....	ویژگی‌های آبجکت Array
190.....	متدهای آبجکت Array
190.....	آبجکت Boolean
190.....	ویژگی‌های آبجکت Boolean
191.....	متدهای آبجکت Boolean

191	.....	Date	آبجکت Date
191	.....	Date	ویژگی‌های آبجکت Date
191	.....	Date	متدهای آبجکت Date
194	.....	Math	آبجکت Math
194	.....	math	ویژگی‌های آبجکت math
195	.....	math	متدهای آبجکت math
196	.....	Number	آبجکت Number
196	.....	Number	ویژگی‌های آبجکت Number
196	.....	Number	متدهای آبجکت Number
197	.....	String	آبجکت String
197	.....	String	ویژگی‌های آبجکت String
197	.....	String	متدهای آبجکت String
198	.....	HTML	متدهای بسته‌بندی شده رشته HTML
199	.....	RegExp	آبجکت RegExp (عبارت منظم)
200	.....		تعدیل‌کننده‌ها (اصلاحگرها)
200	.....		براکت‌ها
201	.....	Meta	کاراکترها (فرا کاراکترها)
202	.....		کمیت‌سنج‌ها
202	.....	RegExp	ویژگی‌های آبجکت RegExp
203	.....	RegExp	متدهای آبجکت RegExp
203	.....		ویژگی‌ها و توابع جاوااسکریپت
203	.....		ویژگی‌های سراسری جاوااسکریپت
203	.....		توابع سراسری جاوااسکریپت
205	.....	DOM, HTML	<b>پیوست ب: آبجکت DOM, HTML</b>
205	.....	Document	آبجکت Document
205	.....	Document	کلکسیون آبجکت Document
206	.....	Document	ویژگی‌های آبجکت Document
206	.....	Document	متدهای آبجکت Document
207	.....	Event	آبجکت Event
208	.....		ویژگی‌های ماوس و صفحه کلید
209	.....	Event	سایر ویژگی‌های آبجکت Event
210	.....	Element	آبجکت Element
210	.....	Element	کلکسیون‌های آبجکت Element
210	.....	Element	ویژگی‌های آبجکت Element
212	.....	Element	متدهای آبجکت Element
213	.....	Element	رویدادهای آبجکت Element
214	.....	Anchor	آبجکت Anchor
214	.....	Anchor	ویژگی‌های آبجکت Anchor

215.....	Area	آبجکت Area
215.....	Area	ویژگی‌های آبجکت Area
216.....	Base	آبجکت Base
216.....	Base	ویژگی‌های آبجکت Base
217.....	Body	آبجکت Body
217.....	Body	ویژگی‌های آبجکت Body
217.....	Push Button	آبجکت Push Button
218.....	Push Button	ویژگی‌های آبجکت Push Button
218.....	Form	آبجکت Form
218.....	Form	کلکسیون‌های آبجکت Form
218.....	Form	ویژگی‌های آبجکت Form
219.....	Form	متمدهای آبجکت Form
219.....	Form	رویدادهای آبجکت Form
219.....	Frame/IFrame	آبجکت Frame/IFrame
220.....	Frame/IFrame	ویژگی‌های آبجکت Frame/IFrame
221.....	Frameset	آبجکت Frameset
221.....	Frameset	ویژگی‌های آبجکت Frameset
221.....	Frameset	رویدادهای آبجکت Frameset
221.....	Image	آبجکت Image
221.....	Image	ویژگی‌های آبجکت Image
222.....	Image	رویدادهای آبجکت Image
223.....	Button	آبجکت Button
223.....	Button	ویژگی‌های آبجکت Button
223.....	Checkbox	آبجکت Checkbox
223.....	Checkbox	ویژگی‌های آبجکت Checkbox
224.....	FileUpload	آبجکت FileUpload
224.....	FileUpload	ویژگی‌های آبجکت FileUpload
225.....	FileUpload	متمدهای آبجکت FileUpload
225.....	Hidden	آبجکت Hidden
225.....	Hidden	ویژگی‌های آبجکت Hidden
226.....	Password	آبجکت Password
226.....	Password	ویژگی‌های آبجکت Password
227.....	Password	متمدهای آبجکت Password
227.....	Radio	آبجکت Radio
227.....	Radio	ویژگی‌های آبجکت Radio
228.....	Reset	آبجکت Reset
228.....	Reset	ویژگی‌های آبجکت Reset
228.....	Submit	آبجکت Submit

229	ویژگی‌های آبجکت Submit
229	آبجکت Text
229	ویژگی‌های آبجکت Text
230	متدهای آبجکت Text
230	آبجکت Link
230	ویژگی‌های آبجکت Link
231	آبجکت Meta
231	ویژگی‌های آبجکت Meta
232	آبجکت Object
232	ویژگی‌های آبجکت Object
233	آبجکت Option
233	ویژگی‌های آبجکت Option
234	آبجکت Select
234	کلکسیون‌های آبجکت Select
234	ویژگی‌های آبجکت Select
235	متدهای آبجکت Select
235	آبجکت Style
235	ویژگی‌های Background
236	ویژگی‌های Border & Margin
238	ویژگی‌های Layout
239	ویژگی‌های List
239	ویژگی‌های Misc
240	ویژگی‌های Position
240	ویژگی‌های Print
241	ویژگی‌های Table
241	ویژگی‌های Text
242	آبجکت Table
242	کلکسیون‌های آبجکت Table
243	ویژگی‌های آبجکت Table
243	متدهای آبجکت Table
244	آبجکت TableCell
244	ویژگی‌های آبجکت TableCell
245	آبجکت TableRow
245	کلکسیون‌های آبجکت TableRow
245	ویژگی‌های آبجکت TableRow
246	متدهای آبجکت TableRow
246	آبجکت Textarea
246	ویژگی‌های آبجکت Textarea

- 247..... Textarea متدهای آجکت
- 249..... پیوست ج: معرفی چند سایت معروف (طراحی شده با جاوااسکریپت)

## درباره‌ی نویسندگان و ویراستاران این کتاب

هیگ ریفسنس (Hage Refsnes)

هیگ نویسنده و ویراستار مقالات و مطالب ارسالی در وبسایت w3school می‌باشد. وی بر روی بهبود کارایی و دسترسی صفحات وب کار می‌کند. هیگ نوشتن مطالب آموزشی برای w3schools را از سال 1998 آغاز کرده است.

ستال ریفسنس (Ståle Refsnes)

آقای ستال حدود 10 سال در زمینه‌ی توسعه‌ی اینترنت و راه‌حل‌های مبتنی بر وب برای فدراسیون هندبال نروژ تجربه دارد. ایشان نوشتن مقالات آموزشی برای w3schools را از سال 1999 آغاز کرده‌اند.

کای جیم ریفسنس (Kai Jim Refsnes)

آقای کای جیم از دوران کودکی با کامپیوتر مأنوس بوده است و از سن 14 سالگی کار با کامپیوتر را آغاز نموده است. وی نوشتن مقالات آموزشی برای w3schools را از زمان پایان دوره‌ی کارشناسی در دانشگاه فناوری اطلاعات (سال 2007) آغاز کرده است.

جان اگل ریفسنس (Jan Egil Refsnes)

جان اگل، رئیس و بنیانگذار سایت w3schools می‌باشد. وی یک توسعه دهنده‌ی ارشد سیستم است و مدرک کارشناسی ارشد خود را از دانشگاه فناوری اطلاعات دریافت نموده است و در حوزه‌ی کامپیوتر بیش از 30 سال تجربه دارد. آقای جان ناظر تعداد زیادی از پروژه‌های حساس نفتی اعم از شرکت‌های آموکو<sup>1</sup>، بریتیش پترولیوم<sup>2</sup>، ELF، هالی برتون<sup>3</sup>، Brown & Root می‌باشد. او همچنین روش‌های مبتنی بر کامپیوتر را برای بیش از 20 مؤسسه‌ی دولتی مانند کتابخانه‌ی ملی، مدارس نروژ، بیمارستان‌های دولتی و ... پیاده‌سازی نموده است. وی طراحی و توسعه‌ی سایت w3schools را از سال 1998 آغاز نموده است.

---

<sup>1</sup> Amoco

<sup>2</sup> British Petroleum

<sup>3</sup> Halliburton

## پیشگفتار مترجمان

از اینکه این کتاب را برای آموختن زبان جاوااسکریپت انتخاب کرده‌اید، از شما ممنونیم. فکر نمی‌کنم که بیش از این نیاز باشد در رابطه با اهمیت این زبان صحبت کنم؛ زیرا بیشتر آنچه که نیاز بود را مؤلفان اصلی این کتاب، گفته‌اند. همچنین بیشتر کاربران، دانشجویان و اساتید با این زبان آشنایی مختصری دارند و اهمیت آن را تا حدودی درک کرده‌اند.

تنها مواردی جزئی وجود دارد که بهتر است برای فهم بهتر مطالب کتاب آنها را رعایت کنید. سعی کنید حتماً مقدمه‌ی مؤلفان را مطالعه کنید. بسیاری از مطالب وجود دارد که تنها در آنجا به آنها اشاره شده است. نکته‌ی دوم اینکه اگر مبتدی هستید، پیوستگی در مطالعه‌ی کتاب را حتماً رعایت کنید. زیرا پیوستگی مطالب، به‌مرور از ساده به سمت مطالب پیشرفته است. اما اگر پیش‌تر هم با جاوااسکریپت کار کرده‌اید و می‌خواهید برخی مطالب دیگر آن را فراگیرید، مانعی نیست و می‌توانید هر یک از فصل‌های کتاب را به‌صورت جداگانه مطالعه کنید.

برای راحتی کاربرانی که می‌خواهند کدهای کتاب را آزمایش کنند، یا صفحات حاوی این‌گونه کدها را تولید کنند، افزون بر اینکه سورس همه کدها بر روی سایت رسمی w3schools وجود دارد، بر روی آدرس اینترنتی زیر (و شاید صفحه‌ی این کتاب در سایت انتشارات) نیز، آنها را به تفکیک فصل‌ها آورده‌ایم. همچنین آدرس دریافت ابزارهای رایگان کدنویسی برای جاوااسکریپت نیز بر روی این آدرس قابل مشاهده است: [www.apcomputer.blogfa.com](http://www.apcomputer.blogfa.com)

به دلیل گستردگی ابزارها و کتابخانه‌های زبان جاوااسکریپت، امکان توضیح و تشریح همه آنها وجود ندارد. به همین دلیل پیشنهاد می‌کنیم افزون بر خواندن کتاب، به سایت‌هایی که در قسمت منابع به آنها اشاره شده است، مراجعه کنید تا با این گونه کتابخانه‌ها و ابزارها بیشتر آشنا شوید.

از همکاری انتشارات پندارپارس، به‌ویژه مدیریت محترم، جناب آقای مهندس حسین یعسوبی و نیز، همه‌ی عزیزانی که در امر ویراستاری و بازخوانی کتاب کمک کرده‌اند، سپاسگزاریم.

پذیرای هرگونه انتقاد و پیشنهاد در جهت بهبود محتوای کتاب و همچنین ایرادهای احتمالی از جانب شما عزیزان هستیم. لطفاً پیشنهاد و انتقادها یا ایرادهای احتمالی کتاب را به یکی از دو آدرس ایمیل زیر ارسال بفرمایید:

o.abbasszadeh.js@gmail.com      apco\_pourahamd@yahoo.com

امید عباس‌زاده

انور پوراحمد



## پیش‌گفتار

به کتاب آموزش جاوا اسکریپت و آژاکس، نوشته شده توسط گروه آموزشی w3schools خوش آمدید!

این کتاب برای طراحان وب و سازندگان وبسایت‌هایی است که می‌خواهند با جاوا اسکریپت و آژاکس، خواص تعاملی را به صفحات وب خود بیفزایند.

سایت W3schools (www.w3schools.com) یکی از بهترین و برترین وبسایت‌ها برای آموختن جاوا اسکریپت و دیگر زبان‌های طراحی وب است. این سایت در سال 1998 تأسیس و آموزش‌های آن در بیش از 100 دانشگاه و دبیرستان سراسر جهان توصیه شده است.

همانند دیگر مطالب آموزشی آنلاین سایت w3schools، در این کتاب هر یک از مباحث به صورت کاملاً مختصر و مفید ارائه شده است، اما توضیحات طولانی‌تر روی هر یک از مثال‌ها، یکی از ویژگی‌های کلیدی این کتاب است. در این کتاب نیز، همچون دیگر کتاب‌های منتشر شده توسط انتشارات وایلی، ویژگی آموزش رو به جلو و آموزش مختصر مطالب، رعایت شده است و تلاش شده به سرعت وارد اصل مطلب شود تا توسعه دهنده‌ی وب به راحتی و با سرعت بتواند آن را دریافت نماید.

تمامی محتوای کتاب با دقتی که تیم ناظر w3schools داشته‌اند، تنظیم شده است و توسط میلیون‌ها خواننده در هر ماه، بازبینی و اصلاح شده است.

### جاوا اسکریپت

جاوا اسکریپت، زبانی اسکریپتی تحت وب می‌باشد. این زبان در میلیون‌ها صفحه‌ی وب برای افزایش کارایی، اعتبارسنجی فرم‌ها، تشخیص مرورگرها و خیلی موارد دیگر، مورد استفاده قرار گرفته است. جاوا اسکریپت، یکی از معروف‌ترین و پرطرفدارترین زبان‌های اسکریپتی بر روی اینترنت است و روی همه‌ی مرورگرهای پرکاربرد و معروف همچون Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera, Safari کار می‌کند.

### آنچه که از پیش باید بدانید

پیش از ادامه‌ی خواندن کتاب، باید با مبانی HTML آشنا باشید.

چنانچه هنوز با مبانی HTML آشنا نیستید و خواهان مطالعه در این باره می‌باشید، به آموزش‌های HTML و CSS در سایت w3schools.com مراجعه کنید. (همچنین می‌توانید سری به سایت انتشارات پندار پارس بزنید و کتاب‌های خود را تهیه نمایید).

### جاوا اسکریپت چیست؟

- جاوا اسکریپت برای افزودن تعامل به صفحات HTML طراحی شده است.
- جاوا اسکریپت یک زبان اسکریپتی است.
- زبان اسکریپتی یک زبان برنامه‌نویسی سبک می‌باشد (حجم پایینی دارد).
- جاوا اسکریپت معمولاً به‌طور مستقیم درون صفحات HTML جاسازی می‌شود.
- جاوا اسکریپت یک زبان تفسیری است (به این معنا که اسکریپت‌ها بدون کامپایل اولیه اجرا می‌شوند).
- همه‌ی برنامه‌نویسان بدون پرداخت هرگونه هزینه‌ای (خرید نرم‌افزار یا مجوز) می‌تواند از آن استفاده کند.

### آیا جاوا و جاوا اسکریپت یکی هستند؟

خیر، یکی نیستند. جاوا و جاوا اسکریپت هر دو کاملاً از هم مجزا می‌باشند و از لحاظ مفهومی و طراحی دو زبان مستقل‌اند.

زبان جاوا (که توسط شرکت Sun Microsystems توسعه داده می‌شود) زبان برنامه‌نویسی قدرتمند و بسیار پیشرفته‌ای همچون زبان‌های C و C++ می‌باشد.

### با جاوا اسکریپت چه کارهایی می‌توان انجام داد؟

- جاوا اسکریپت برای طراحی صفحات HTML یک ابزار برنامه‌نویسی فراهم می‌کند. نویسندگان کدهای HTML معمولاً برنامه‌نویس نیستند، اما جاوا اسکریپت یک زبان اسکریپتی است که دارای دستورات نحوی ساده‌ای می‌باشد. همچنین با این زبان اسکریپتی، هرکسی می‌تواند امکانات و قابلیت‌های کوچکی که در اصطلاح، snippet نامیده می‌شود، به صفحات HTML خود بیفزاید.
- با جاوا اسکریپت می‌توان متون متحرک و پویا را به صفحات HTML افزود. با دستورات جاوا اسکریپت همچون:

`document.write("<h1>" + name + "</h1>")`

می‌توان متون متغیری را درون صفحه‌ی HTML جای داد.

- جاوا اسکریپت به وقایع واکنش نشان می‌دهد.
- یک اسکریپت از جاوا اسکریپت را می‌توان در صورت رخ دادن رویدادی، اجرا نمود، مانند زمانی که بارگذاری صفحه‌ای به‌طور کامل انجام شده است یا زمانی که کاربر بر روی یک عنصر HTML کلیک می‌کند.
- جاوا اسکریپت می‌تواند عناصر HTML را بخواند و بنویسد.
- یک اسکریپت از جاوا اسکریپت می‌تواند محتوای یک عنصر HTML را بخواند و آن را تغییر دهد.
- از جاوا اسکریپت می‌توان برای معتبرسازی داده‌ها استفاده نمود.
- به‌وسیله‌ی یک اسکریپت از جاوا اسکریپت می‌توان داده‌ی وارد شده در فرم درخواستی را پیش از ارسال به سرور، معتبرسازی نمود. این مورد، مانع از پردازش‌های اضافی توسط سرور می‌گردد.
- از جاوا اسکریپت می‌توان برای تشخیص نوع مرورگر کاربر استفاده نمود.
- با یک اسکریپت از جاوا اسکریپت می‌توان نوع مرورگری که کاربر استفاده می‌کند را تشخیص داد و بسته به نوع مرورگر، صفحه‌ی دیگری که مناسب آن مرورگر می‌باشد را بارگذاری نمود.
- از جاوا اسکریپت می‌توان برای ایجاد کوکی‌ها استفاده نمود.
- به‌وسیله‌ی یک اسکریپت زبان جاوا اسکریپت می‌توان اطلاعات دریافتی از کامپیوتر کاربر را نگهداری و بازیابی کرد.

## نام واقعی جاوا اسکریپت: ECMAScript

نام رسمی جاوا اسکریپت، ECMAScript است که توسط سازمان بین‌المللی ECMA توسعه و نگهداری می‌شود.

این زبان توسط برندن ایچ<sup>1</sup> از شرکت نت اسکپ<sup>2</sup> (همراه با Navigator نسخه 2.0) اختراع شد و از سال 1996 در همه‌ی نسخه‌های مرورگرهای نت اسکپ و مرورگرهای شرکت مایکروسافت دیده می‌شود.

ECMA-262 استاندارد رسمی جاوا اسکریپت به شمار می‌رود. توسعه‌ی ECMA-262 از سال 1996 آغاز شده و نخستین نسخه‌ی قابل قبول آن در ماه جولای 1997 ارائه گردید. استاندارد آن به‌عنوان یک ISO بین‌المللی (ISO/IEC 16262) در سال 1998 به تصویب رسید. توسعه‌ی استانداردهای آن هنوز هم در حال انجام است.

## آژاکس

آژاکس معادل ناهمانگ واژگان جاوا اسکریپت و XML می‌باشد (JavaScript & XML ≈ Ajax). آژاکس، مبتنی بر درخواست‌های جاوا اسکریپت و HTTP عمل می‌کند. آژاکس زبان برنامه‌نویسی جدیدی نیست، بلکه راه و روش جدیدی برای استفاده از استانداردهای موجود می‌باشد. آژاکس، هنر تبادل داده‌ها با سرور وب و تغییر قسمت‌هایی از یک صفحه‌ی وب، بدون بارگذاری کل صفحه می‌باشد.

### آنچه که از پیش باید بدانید؟

پیش از اینکه به ادامه‌ی خواندن کتاب بپردازید، باید با یک سری از مفاهیم اصلی زیر آشنا باشید:

- HTML
- JavaScript

چنانچه می‌خواهید مفاهیم اصلی و اساسی مرتبط با این موضوع‌ها را فرا گیرید، به آموزش‌های مرتبط در صفحه‌ی اینترنتی w3schools مراجعه نمایید.

### آژاکس = ترکیب ناهمانگ JavaScript و XML

آژاکس، زبان برنامه‌نویسی جدیدی نیست، بلکه تکنیک جدیدی برای ایجاد صفحات بهتر، سریع‌تر و با قابلیت تعامل بیشتر است.

<sup>1</sup> Brendan Eich

<sup>2</sup> Netscape

به‌وسیله‌ی آژاکس، جاوا اسکریپت از طریق آبجکت XMLHttpRequest می‌تواند مستقیماً با سرور در ارتباط باشد. با این آبجکت، جاوا اسکریپت می‌تواند داده‌ها را بدون بارگذاری دوباره‌ی صفحه، تبادل نماید.

آژاکس از انتقال ناهماهنگ داده‌ها (درخواست‌های HTTP) میان مرورگر و سرور وب استفاده می‌کند؛ به‌گونه‌ای که اجازه می‌دهد بیت‌های کوچکی از اطلاعات به جای کل اطلاعات صفحه، به سرور انتقال یابد.

تکنیک استفاده از آژاکس، برنامه‌های اینترنتی را کوچک‌تر، سریع‌تر و کاربر پسندتر نموده است.

### آژاکس مبتنی بر استانداردهای اینترنت

آژاکس مبتنی بر استانداردهای وب زیر می‌باشد:

- JavaScript
- XML
- HTML
- CSS

به برنامه‌های کاربردی آژاکس، اصطلاحاً Browser-Platform-independent یا "مستقل از مرورگر و پلتفرم" می‌گویند.

### آژاکس، یعنی برنامه‌های اینترنتی بهتر

برنامه‌های اینترنتی بسیار بهتر و مناسب‌تر از برنامه‌های رومیزی<sup>1</sup> می‌باشند؛ آنها می‌توانند مخاطبان بسیار بیشتری داشته باشند؛ نصب و حمایت از آنها بسیار راحت‌تر است و همچنین توسعه‌ی آنها راحت‌تر می‌باشد.

گرچه، برنامه‌های اینترنتی همواره به اندازه‌ی برنامه‌های رومیزی غنی و پربار نیستند. با آژاکس می‌توان برنامه‌های اینترنتی را پربارتر و کاربرپسندتر نمود.

---

<sup>1</sup> Desktop Applications

## شروع استفاده از آژاکس

برای شروع استفاده از آژاکس، نیازی به آموختن چیز جدیدی نیست. آژاکس مبتنی بر استانداردهای موجود می‌باشد. این استانداردها توسط توسعه‌دهندگان برای چندین سال مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

## نحوه‌ی استفاده از این کتاب

در سراسر کتاب، با موارد زیر مواجه می‌شوید که بهتر است با آنها آشنا باشید:

### خودتان امتحان کنید <<

این نماد، برای نشان دادن این است که شما فرصتی برای تمرین آنچه که باید بیاموزید را کسب کرده‌اید. کدها و مثال‌هایی که در زیر این نماد می‌آیند، در سایت w3schools موجود است که اجازه می‌دهد کدها را تغییر دهید و نتایج را به سرعت، ببینید. توجه داشته باشید که نیازی نیست کدهای این کتاب را تایپ کنید، زیرا همه‌ی آنها در قالب مثال‌هایی بر روی سایت w3schools قرار دارند.

**W3** آیکن سایت w3schools نشان می‌دهد که توضیحات بیشتر در این رابطه بر روی این سایت موجود می‌باشد.

این آیکن نشان می‌دهد که اطلاعات بیشتر در رابطه با این موضوع در مکان دیگری از کتاب نیز موجود می‌باشد.

این کتاب در حالت کلی به پنج بخش تقسیم می‌شود:

- بخش اول: مبانی جاوااسکریپت
- بخش دوم: آبجکت‌ها در جاوااسکریپت
- بخش سوم: مباحث پیشرفته در جاوااسکریپت
- بخش چهارم: مبانی آژاکس
- بخش پنجم: مباحث پیشرفته‌ی آژاکس

چنانچه برای بهبود صفحات وب خود مشتاق می‌باشید و می‌خواهید خواص تعاملی به آن بیفزایید، بخش مبانی جاوا اسکریپت را آغاز کنید. مثال‌های بسیار زیادی برای آموختن بهتر شما مهیا شده‌اند و در موقع نیاز می‌توانید از سایت w3schools نیز بهره بگیرید.

## معرفی چند ابزار کدنویسی رایگان و مناسب برای جاوااسکریپت

در این بخش به معرفی بهترین ابزارهای کدنویسی رایگان برای جاوااسکریپت می‌پردازیم. با وجود اینکه زبان برنامه‌نویسی و اسکریپت‌نویسی جاوااسکریپت، بسیار معروف و محبوب است، اما متأسفانه ابزار برنامه‌نویسی ویژه‌ای برای آن معرفی نشده است و برنامه‌نویسان مختارند که از ابزارهای مختلف طراحی شده برای آن، یکی را برگزینند. در ادامه، پنج ابزار مختلف که همه‌ی آنها از برترین ابزارها می‌باشند، معرفی شده‌اند.

جاوااسکریپت یکی از پرکاربردترین زبان‌های سمت سرور (client side) می‌باشد که برای تولید و توسعه‌ی صفحات وب از آن استفاده می‌شود. سال‌های زیادی است که از این زبان برای توسعه‌ی عملکرد و بهبود صفحات وب استفاده می‌شود. در سال‌های اخیر نیز ارائه‌ی کتابخانه‌هایی همچون jQuery و تکنولوژی‌هایی همانند Ajax، زبان جاوا اسکریپت را به یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین زبان‌های اسکریپت‌نویسی تبدیل کرده است. البته IDEهایی همانند Aptana Studio پشتیبانی زیادی از جاوااسکریپت به عمل می‌آورند و برنامه‌نویسی با آن را ساده‌تر می‌کنند؛ اما زمانی که به محیط ویرایشگر کد وارد می‌شوید، ماجرا خیلی فرق خواهد کرد زیرا منحصرأ برای برنامه‌نویسی جاوااسکریپت طراحی شده است.

اما اینگونه موارد نباید باعث شود هیچ ابزاری را برای کدنویسی انتخاب نکنیم. ابزارهای کدنویسی فراوانی وجود دارند که با وجود اینکه توسط جاوااسکریپت معرفی نشده‌اند، اما پشتیبانی خوبی از آن به عمل می‌آورند و می‌توانیم از آنها برای کدنویسی به بهترین شکل، استفاده کنیم. نمونه‌ای از برترین ابزارهای این رده، عبارت‌اند از:

### نرم‌افزار Komodo Edit

این نرم‌افزار، ابزاری رایگان است که برای کدنویسی زبان‌هایی همچون جاوااسکریپت، رUBY، TCL، Perl، PHP و ... از آن استفاده می‌شود. این ابزار برای سیستم‌عامل‌های ویندوز، لینوکس و مکینتاش موجود است و قابلیت‌های اصلی آن عبارت‌اند از: رنگ‌بندی مناسب دستورات، بررسی صحت دستورات و کامل کردن خودکار آنها، Vi emulation و ... .

همه‌ی ویژگی‌های اصلی زبان‌های اسکریپت‌نویسی نیز توسط این ابزار پشتیبانی می‌شوند، مانند: کامل کردن خودکار دستورات، calltips، نوشتن دستورات سریع‌تر به زبان‌های گوناگون، پشتیبانی از فایل‌ها، ویرایش چندین فایل، emacs like keybinding و ... .

## نرم افزار JEdit

نرم افزار JEdit ابزاری منبع باز<sup>1</sup> است که از بسیاری زبان های برنامه نویسی پشتیبانی می کند. این نرم افزار ترکیبی از بهترین قابلیت های ویرایشگرهای متن یونیکس، ویندوز و مکینتاش را به همراه خود دارد. در این نرم افزار ویژگی هایی از قبیل میانبرهای صفحه کلید به صورت کاملاً مؤثر، توابع undo و redo به صورت نامحدود، نشانگر موقعیت فایل، هایلایت نمودن syntax برای بیش از 130 نوع فایل حاوی زبان هایی همچون PHP، جاوا اسکریپت، HTML، Perl، Ruby و ... می باشد.

JEdit دارای قابلیت ها و ویژگی هایی برای بهتر شدن ویرایش کدها (مانند ایجاد تورفتگی خودکار<sup>2</sup>) و همچنین حاوی ابزارهای جست و جو و جایگزینی قدرتمندی است که هر نوع عبارت و عبارت منظم، را پشتیبانی می کند. همچنین این نرم افزار از جست و جوی چندین فایل و جایگزینی یا جست و جوی معکوس، پشتیبانی می کند. JEdit ابزاری است که تا حد زیادی قابل برنامه ریزی است و مواردی مانند syntax (نحو) هایلایت شده (برجسته) را با استفاده از فایل های XML به راحتی می توان استفاده نمود. این نرم افزار دارای تعداد زیادی پلاگین هایی است که برای توسعه کارایی آن، بسیار با اهمیت می باشد.

## نرم افزار Notepad++

نرم افزار Notepad++ ابزاری برای ویرایش کد می باشد که به منظور جایگزینی با برنامه ی Notepad ویندوز طراحی شده است. این ابزار بسیار سبک می باشد و برای داشتن کارایی بهتر، بهینه شده است. ویژگی های اصلی Notepad++ عبارتند از: برجسته نمودن دستورات نحوی، قابلیت نمایش سندها در تب های مختلف، پشتیبانی از پلاگین ها و ... . این ابزار از بیش از 50 زبان برنامه نویسی پشتیبانی به عمل می آورد.

## نرم افزار Scripty

Scripty نرم افزاری رایگان بوده که برای نوشتن HTML و برنامه نویسی با PHP طراحی شده است. این ابزار از syntax highlighting (برجسته نمودن دستورات نحوی) برای زبان هایی همچون HTML، PHP، جاوا اسکریپت، CSS و ... پشتیبانی می کند. همچنین این ابزار، ویژگی هایی از قبیل مرورگر فایل همراه با FTP Client و سیستم مدیریت پروژه را دارا می باشد. از ویژگی های دیگر این نرم افزار می توان به جست و جو و جایگزینی، کامل کردن کد تایپ شده، پیش نمایش در مرورگر و ... اشاره نمود. Scripty را به وسیله ی پلاگین ها و اسکریپت ها می توان توسعه داد.

<sup>1</sup> Open Source

<sup>2</sup> Auto indent



## نرم‌افزار HTML Kit

HTML Kit ویرایشگر متنی است که زبان‌های رایج طراحی وب از جمله HTML، PHP، جاوا اسکریپت، CSS و ... را پشتیبانی می‌کند. این ابزار قابل برنامه‌ریزی بوده و به وسیله‌ی هزاران پلاگینی که برای آن موجود می‌باشند، می‌توان قابلیت‌های آن را توسعه داد. HTML Kit دارای حالت‌های پیش‌نمایش حرفه‌ای از قبیل نمایش داخلی<sup>1</sup>، نمایش خارجی<sup>2</sup>، نمایش سمت سرور<sup>3</sup> و نمایش زنده<sup>4</sup> می‌باشد. همچنین دارای فضایی برای آپلود و دانلود فایل‌ها به/از FTP می‌باشد.

آدرس دانلود و نحوه‌ی دریافت این ابزارها را می‌توانید از آدرس اینترنتی مؤلفان، یعنی [www.apcomputer.blogfa.com](http://www.apcomputer.blogfa.com) دریافت کنید. همچنین بر روی این وبلاگ، سورس کدهای کتاب به تفکیک فصول آمده است.

## معرفی اجمالی کتابخانه‌های جاوا اسکریپت و Framework‌های آن

برنامه‌نویسی حرفه‌ای با جاوا اسکریپت (به‌ویژه زمانی که بخواهیم روی مرورگرهای مختلف به نتیجه‌ی یکسانی دست یابیم) گاهی واقعا مشکل بوده و کاری طاقت فرسا می‌باشد.

برای اینکه برنامه‌نویس با چنین مسائل و مشکلاتی مواجه نشود، تعداد زیادی کتابخانه (که با نام Helper شناخته می‌شوند!) ایجاد شده‌اند. برخی مواقع به اینگونه کتابخانه‌ها، Framework‌های جاوا اسکریپت گفته می‌شود.

معروف‌ترین و پر استفاده‌ترین این Framework‌ها، عبارت‌اند از:

- jQuery
- Prototype
- MooTools

همه‌ی این framework‌ها دارای توابعی برای عملیات متداولی همچون ایجاد انیمیشن، دستکاری DOM و مدیریت Ajax می‌باشند.

---

<sup>1</sup> Internal

<sup>2</sup> External

<sup>3</sup> Server-side

<sup>4</sup> Live

## jQuery

این کتابخانه، یکی از معروفترین و پرکاربردترین frameworkهایی است که امروزه روی اینترنت مشاهده می‌کنیم. این کتابخانه از CSS Selector برای دسترسی و دستکاری عناصر HTML (آبجکت-های DOM) صفحات وب استفاده می‌کند. همچنین jQuery همراه همیشگی framework UI (رابط کاربری) و دیگر پلاگین‌های معروف می‌باشد.

بسیاری از شرکت‌های معروف و بزرگ، در طراحی صفحه‌ی اینترنتی خود از jQuery بهره برده‌اند:

- Google
- Microsoft
- IBM
- Netflix

در رابطه با jQuery در درس 36 به تفصیل بحث شده است. برای دریافت توضیحات بیشتر در این رابطه به این درس مراجعه نمایید.

## Prototype

Prototype کتابخانه‌ای از جاوااسکریپت می‌باشد که API ساده‌ای برای انجام کارهای معمول و متداول روی صفحات وب، مهیا می‌کند. واژه‌ی API مخفف عبارات Application Programming Interface به معنای رابط برنامه‌نویسی نرم‌افزار (برنامه‌کاربردی) می‌باشد. این کتابخانه حاوی ویژگی‌ها و متدهایی برای دستکاری HTML DOM می‌باشد.

کتابخانه‌ی Prototype با استفاده از کلاس‌ها و تواری که در اختیار برنامه‌نویسان قرار داده است، جاوااسکریپت را بهبود بخشیده است.

در رابطه با Prototype در درس 37 به تفصیل بحث شده است. برای دریافت توضیحات بیشتر در این رابطه به این درس مراجعه نمایید.

## MooTools

MooTools نیز Frameworkی است که API برای برنامه‌نویسی راحت‌تر با جاوااسکریپت را ارائه می‌دهد. همچنین این کتابخانه حاوی افکت‌های سبک و توابعی برای پویا نمایی می‌باشد.

## دیگر Frameworkها

مواردی که در زیر به آنها اشاره شده است، frameworkهای دیگری هستند که در این کتاب پوشش داده نشده‌اند، اما می‌توانید در سایت w3schools و دیگر سایت‌هایی که در انتهای کتاب آمده‌اند، آنها را مطالعه کرده و با آنها آشنا شوید.

YUI: مخفف عبارات Yahoo! User Interface (رابط کاربری یاهو!) کتابخانه‌ای بزرگ است که حاوی تعداد زیادی تابع می‌باشد، از توابع کاربردی ساده گرفته تا ویجت‌های کاملی که روی اینترنت قرار گرفته‌اند.

Ext JS: حاوی ویجت‌های قابل تغییری است که برای ایجاد برنامه‌های اینترنتی قدرتمند استفاده می‌شوند.

Dojo: یک Toolkit طراحی شده که حول پکیج‌های دستکاری DOM، رویدادها، ویجت‌ها و ... قرار می‌گیرد.

Script.aculo.us: یک framework منبع باز از جاوااسکریپت که برای افکت‌های بصری و رفتارهای رابطه‌ها از آن استفاده می‌شود.

UIZE: حاوی ویجت‌ها، آژاکس، DOM، قالب‌ها و ... می‌باشد.



# فصل اول

## مبانی جاوااسکریپت

- ◀ درس 1: جاوااسکریپت، چگونه و چطور؟!
- ◀ درس 2: دستورات و توضیحات در جاوااسکریپت
- ◀ درس 3: متغیرها در جاوااسکریپت
- ◀ درس 4: عملگرهای جاوااسکریپت
- ◀ درس 5: مقایسه در جاوااسکریپت
- ◀ درس 6: دستورات If ... Else در جاوااسکریپت
- ◀ درس 7: حلقه‌ها در جاوااسکریپت
- ◀ درس 8: کنترل جریان در جاوااسکریپت

## درس 1: جاوااسکریپت چگونه و چطور؟!

در HTML کد `<script>` (که اینگونه کدها در اصطلاح، "تگ" نامیده می‌شود) برای افزودن جاوا اسکریپت به یک صفحه‌ی HTML به‌کار می‌رود.

### نحوه‌ی قرار دادن جاوا اسکریپت در یک صفحه‌ی HTML

مثال‌های زیر نحوه‌ی استفاده از جاوا اسکریپت، در صفحات وب را نشان می‌دهند. نتیجه‌ی حاصل از اجرای اسکریپت زیر، در شکل 1.1 آمده است.

```
<html>
<body>
  <script type="text/javascript">
    document.write("Hello World!");
  </script>
</body>
</html>
```

A screenshot of a browser window showing the text "Hello World!" in a simple black font on a white background. The text is centered within the browser's content area.

شکل 1.1

این نخستین تجربه‌ی شما برای شخصی‌سازی جاوا اسکریپت می‌باشد. عبارت "Hello World" را به عبارت "Happy, Happy, Joy, Joy!" تغییر دهید و نتیجه را مشاهده کنید. نتیجه‌ی تغییرات را در شکل 1.2 مشاهده می‌کنید.

### خودتان امتحان کنید <<

```
<html>
<body>
  <script type="text/javascript">
    document.write("Happy, Happy, Joy, Joy!");
  </script>
</body>
</html>
```

A screenshot of a browser window showing the text "Happy, Happy, Joy, Joy!" in a simple black font on a white background. The text is centered within the browser's content area.

شکل 1.2