

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (GAN)

مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



آموزش استفاده از وب آو ساینس

کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی



مقایسه جیره‌های غذایی حاوی ذرت، گندم بر قابلیت هضم ظاهری پروتئین، جمعیت میکروبی ایلئوم، ریخت شناسی روده، خصوصیات لاشه و عملکرد جوجه‌های گوشتی نر در دوره‌های مختلف پرورشی

علی اکبر سالاری^۱، احمد حسن آبادی^۲، حسن نصیری مقدم^۳، غلامعلی کلیدری^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ۲، ۳، ۴- به ترتیب دانشیار، استاد و دانشیار گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی و

دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد. salari.aliakbar@gmail.com

چکیده

این تحقیق به منظور بررسی مقایسه اثرات جیره‌های مختلف دارای ذرت، گندم با و بدون آنزیم بر عملکرد، قابلیت هضم ظاهری پروتئین، جمعیت میکروبی و ریخت شناسی روده در جوجه گوشتی انجام شد. بدین منظور تعداد ۱۲۰ قطعه جوجه نر یک روزه راس ۳۰۸ در یک طرح کاملاً تصادفی با ۳ جیره و ۴ تکرار و ۱۰ پرنده در هر تکرار به مدت ۴۲ روز مورد آزمایش قرار گرفتند. تیمارهای آزمایشی شامل تیمار شاهد (ذرت - سویا)، ذرت - سویا - گندم، ذرت - سویا - گندم و آنزیم بودند. در ۴۲ روزگی یک جوجه از هر واحد آزمایشی کشتار شد و یک گرم از محتویات سکوم به منظور باکتریولوژی نمونه برداری شد. از بخش دوازدهه، قطعاتی به طول ۵ سانتیمتر جدا و ارتفاع پرز، عمق کریپت، نسبت ارتفاع پرز به عمق کریپت و عرض پرز در روده کوچک اندازه گیری شد. تأثیر جیره‌های مورد بررسی بر روی عملکرد، قابلیت هضم ظاهری پروتئین، جمعیت میکروبی و ریخت شناسی روده در جوجه‌های گوشتی مشابه یکدیگر بود. نتایج این تحقیق نشان داد که استفاده از گندم در سطح ۲۰ درصد می‌تواند عملکردی مشابه با اثر جیره بر پایه ذرت - سویا داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: گندم، ذرت، جوجه‌های گوشتی و آنزیم

مقدمه

اگرچه دانه ذرت مهم‌ترین منبع تأمین کننده انرژی جیره‌های جوجه‌های گوشتی را تشکیل می‌دهد (۱۴). لیکن گندم از جمله غلاتی هست که به مقادیر زیادی در کشور تولید و در دسترس بوده و در اغلب موارد در مقایسه با ذرت دارای قیمت کمتری می‌باشد و از آنجایی که حدود ۶۰ - ۷۵ درصد از هزینه‌های پرورش طیور مربوط به هزینه‌های خوراک مصرفی می‌باشد، بنابراین، کاهش مصرف خوراک، رشد بیشتر و بهبود ضریب تبدیل غذایی، در صنعت پرورش طیور بسیار حائز اهمیت می‌باشد (۲). به همین منظور جیره‌های جوجه‌های گوشتی به گونه‌های تنظیم می‌شوند که ضمن تأمین همه مواد مغذی در سطح متعادل و با هزینه‌ای حداقل، امکان حداکثر رشد و تولید را فراهم سازند. بر این اساس مصرف گندم در جیره طیور با توجه به قیمت آن، مناسب می‌باشد. مطالعات انجام گرفته در خصوص تعیین ارزش غذایی دانه گندم نشان داده است که ترکیبات موسوم به پلی ساکاریدهای غیر نشاسته‌ای موجود در آن با افزایش میزان چسبندگی مواد هضمی در روده طیور عامل اصلی ایجاد تغییر پذیری بالا در ارزش تغذیه‌ای و مقادیر انرژی قابل سوخت و ساز مشاهده شده در این دانه می‌باشد (۵). طیور فاقد آنزیم‌های لازم جهت هضم پلی ساکاریدهای غیرنشاسته‌ای بوده و با حل شدن این پلی ساکاریدها در داخل روده، شرایط چسبندگی بوجود می‌آید که از جذب مواد مغذی در روده جوجه‌ها ممانعت به عمل می‌آورد (۶). همچنین پلی ساکاریدهای غیر نشاسته‌ای غیر محلول ممکن است مانع دسترسی آنزیم آمیلاز به دانه‌های نشاسته در داخل روده شوند (۸). این ترکیبات علاوه بر اثرات مستقیمی که روی هضم مواد مغذی دارند، دارای اثرات ثانویه‌ای هم به صورت افزایش جمعیت میکروبی روده هستند (۷). استفاده از آنزیم‌ها در زمان استفاده از سطوح بالای گندم در جیره، یکی از مؤثرترین راهکارها جهت کاهش اثرات نامطلوب پلی ساکاریدهای غیرنشاسته‌ای و بهبود عملکرد می‌باشد (۱۰). گزارش شده است که استفاده از آنزیم‌هایی همچون بتا گلوکاناز و زایلاناز در جیره‌های غذایی حاوی گندم، سبب تخریب

پلی ساکاریدهای ساختمانی آن شده و بر استفاده از سطوح مواد مغذی موجود در آنها می‌افزاید (۴). آنزیم گرانروی را کاهش و قابلیت هضم مواد مغذی را افزایش می‌دهد (۹). تحقیقات نشان داده است که در جوجه‌های گوشتی کاربرد آنزیم‌های زایلاناز و بتاگلوکاناز در جیره‌های غذایی بر پایه غلات، عملکرد پرند را بهبود بخشیده و قابلیت هضم مواد مغذی را افزایش می‌دهند (۱). هدف از این مطالعه مقایسه جیره‌های غذایی حاوی ذرت، گندم بر قابلیت هضم ظاهری پروتئین، جمعیت میکروبی ایلئوم، ریخت شناسی روده، خصوصیات لاشه و عملکرد جوجه‌های گوشتی نر در دوره‌های مختلف پرورشی بود.

مواد و روش‌ها

تعداد ۱۲۰ قطعه جوجه گوشتی نر یکروزه سویه راس ۳۰۸ در قالب یک طرح کاملاً تصادفی شامل ۳ تیمار و ۴ تکرار در هر تیمار تقسیم شدند. جیره‌های آزمایشی شامل: (۱) جیره ذرت - سویا، (۲) جیره ذرت - سویا - گندم، (۳) جیره ذرت - سویا - گندم و آنزیم (مخلوط زایلاناز و فیتاز) بود. طول دوره آزمایش ۴۲ روز در نظر گرفته شد. به منظور انجام آزمایش تعیین قابلیت هضم ظاهری پروتئین در روز ۱۸-۲۱ آزمایش، تعداد دو قطعه جوجه گوشتی نر انتخاب و در قفس‌های مخصوص جمع آوری مدفوع منتقل شدند. در روز ۴۲ پرورش یک قطعه جوجه از هر واحد آزمایشی نزدیک به میانگین وزن گروه انتخاب و کشتار گردید و از ژژنوم روده باریک، نمونه بافت روده برای بررسی خصوصیات مورفولوژی پرزها گرفته شد. همچنین از انتهای ایلئوم به منظور بررسی جمعیت میکروبی نمونه گرفته شد. سپس داده‌ها با نرم افزار SAS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند و مقایسه میانگین‌ها به وسیله آزمون دانکن و با سطح اطمینان ۵ درصد انجام شد. جیره‌ها توسط نرم افزار UFFDA تنظیم شد.

نتایج و بحث

مقایسه اثر جیره‌های مختلف بر میانگین وزن بدن و افزایش وزن روزانه جوجه‌های گوشتی نر در جدول ۱ آورده شده است. میانگین وزن و افزایش وزن روزانه بدن جوجه‌های گوشتی به وسیله جیره‌های آزمایشی تحت تأثیر قرار نگرفتند. این نتایج نشان داد که جیره حاوی ۲۰ درصد گندم مانند جیره ذرت - سویا دارای عملکرد مشابه می‌باشد. یوبن و همکاران (۲۰۰۴) بهبود ۱/۵ و ۳/۱ درصدی را به ترتیب در افزایش وزن و راندمان خوراک جوجه‌هایی که دانه کامل گندم در دوره آغازین مصرف کرده بودند مشاهده کردند (۱۲). یوبن و همکاران (۲۰۰۴) گزارش کردند که هم خوانی نداشتن در بررسی‌های انجام شده بستگی به عوامل متعددی از جمله سطوح مختلف دانه کامل گندم در ترکیب جیره، کیفیت گندم، ترکیب جیره پایه، سن جوجه‌های مورد آزمایش، نژاد، شرایط محیطی مختلف و وارپته گندم دارد (۱۲). وو و همکاران (۲۰۰۳) گزارش کردند، جوجه‌هایی که ۲۰ درصد دانه کامل گندم دریافت کرده بودند از افزایش وزن روزانه بالاتری نسبت به دیگر تیمارها برخوردار بودند اما تأثیری بر مصرف خوراک آنها نداشت (۱۳). جیره حاوی آنزیم زایلاناز و فیتاز تأثیر معنی داری بر روی میانگین وزن و افزایش وزن روزانه بدن جوجه‌های گوشتی نر در مقایسه با سایر جیره‌ها نشان نداد. آنجلو ویکوا و همکاران (۲۰۰۵) تأثیر افزودن آنزیم حاوی آرابینوزایلاناز به جیره‌های غذایی بر پایه گندم را در جوجه‌های گوشتی بررسی کردند (۱). آنها دریافتند که استفاده از آنزیم آرابینوزایلاناز در مقایسه با شاهد موجب بهبود عملکرد در جوجه‌ها می‌گردد. سین کوی لو و همکاران (۱۱) تأثیر آنزیم‌های بتا گلوکاناز و پنتوزاناز را در جیره‌های غذایی جوجه‌های گوشتی تغذیه شده بر پایه گندم و جو با سطح انرژی و پروتئین پایین را مورد بررسی قرار داده‌اند.

جدول ۱- مقایسه اثر جیره‌های مختلف بر میانگین وزن بدن و افزایش وزن روزانه جوجه‌های گوشتی نر در سنین مختلف.

تیمارهای آزمایشی (%)	میانگین وزن بدن (پرنده/گرم)			افزایش وزن روزانه (پرنده/گرم)		
	۱۰ روزگی	۲۴ وزگی	۴۲ روزگی	۰-۱۰ روزگی	۱۱-۲۴ روزگی	۲۵-۴۲ روزگی
جیره ۱	۲۳۴/۵۰	۸۷۶/۷۵	۲۵۳۵/۶۵	۱۹/۵۴	۴۵/۸۷	۹۲/۱۶
جیره ۲	۲۲۹/۵۵	۸۴۰/۵۵	۲۵۱۷/۸۴	۱۹/۰۷	۴۳/۶۴	۹۲/۳۳
جیره ۳	۲۳۱/۳۵	۸۵۴/۷۰	۲۵۱۷/۶۰	۱۹/۱۵	۴۴/۵۲	۹۲/۳۸
SEM	۵/۹۶	۲۰/۰۵	۵۰/۳۹	۰/۶۱	۱/۱۹	۰/۱۱
P value	۰/۱۸	۰/۴۶	۰/۹۵	۰/۱۶	۰/۴۴	۰/۹۹

جیره ۱: ذرت - سویا - جیره ۲: ذرت - گندم - سویا - جیره ۳: ذرت - گندم - سویا + آنزیم (مخلوط)

مقایسه اثر جیره‌های مختلف بر میانگین خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی جوجه‌های گوشتی نر در جدول ۲ نشان داده شده است. مصرف خوراک در دوره‌های آغازین و رشد به وسیله جیره‌ها تحت تأثیر قرار نگرفت، ولی در دوره پایانی جیره حاوی گندم (جیره ۲) بالاترین مصرف خوراک را داشت. ضریب تبدیل غذایی در هیچ یک از دوره‌های پرورشی تحت تأثیر جیره‌های مورد آزمایش قرار نگرفت.

جدول ۲- مقایسه اثر جیره‌های مختلف بر میانگین خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی جوجه‌های گوشتی نر در سنین مختلف

تیمارهای آزمایشی (%)	میانگین خوراک مصرفی (گرم در روز)			ضریب تبدیل غذایی		
	۱۰ روزگی	۲۴ وزگی	۴۲ روزگی	۰-۱۰ روزگی	۱۱-۲۴ روزگی	۲۵-۴۲ روزگی
جیره ۱	۲۸/۰۸	۷۳/۳۲	۱۵۸/۹۸ ^b	۱/۴۴	۱/۵۹ ^{ab}	۱/۷۲
جیره ۲	۲۸/۰۶	۶۶/۲۶	۱۷۲/۸۶ ^a	۱/۴۸	۱/۵۲ ^b	۱/۸۸
جیره ۳	۲۸/۲۱	۷۵/۲۱	۱۵۶/۷۵ ^b	۱/۴۷	۱/۶۸ ^a	۱/۷۰
SEM	۰/۵۴	۲/۴۴	۲/۴۵	۰/۰۶۴	۰/۰۲۷	۰/۰۶۱
P value	۰/۹۷	۰/۰۶۶	۰/۰۰۱	۰/۸۸	۰/۰۰۷	۰/۱۴

جیره ۱: ذرت - سویا - جیره ۲: ذرت - گندم - سویا - جیره ۳: ذرت - گندم - سویا + آنزیم (مخلوط)

مقایسه اثر جیره‌های غذایی مختلف بر میانگین ابقای ظاهری نیتروژن در جوجه‌های گوشتی نر در جدول ۳ آورده شده است. نتایج این بررسی نشان داد که مقدار نیتروژن ابقاء شده در جیره ذرت - سویا بالاترین مقدار بود، ولی قابلیت هضم ظاهری پروتئین تحت تأثیر این جیره‌ها قرار نگرفت.

جدول ۳- مقایسه اثر جیره‌های غذایی مختلف بر میانگین ابقای ظاهری نیتروژن در جوجه‌های گوشتی نر

تیمارهای آزمایشی (%)	مقدار نیتروژن ابقا شده (پرنده /گرم)	قابلیت هضم %	نیتروژن خوراک %	نیتروژن دفعی %
جیره ۱	۱۳/۶۳ ^a	۷۹/۵۱	۴/۰۹	۴/۳۰
جیره ۲	۱۱/۳۷ ^b	۷۱/۴۰	۳/۶۹	۴/۱۰
جیره ۳	۱۱/۵۲ ^b	۷۴/۲۰	۳/۶۹	۴/۱۱
SEM	۰/۵۵	۴/۸۱	-	-
P value	۰/۰۳۳	۰/۵۰	-	-

جیره ۱: ذرت - سویا - جیره ۲: ذرت - گندم - سویا - جیره ۳: ذرت - گندم - سویا + آنزیم (مخلوط)



مقایسه اثرات جیره‌های غذایی مختلف بر ابعاد پرزهای روده جوجه‌های گوشتی در جدول ۴ نشان داده شده است. استفاده از جیره‌های آزمایشی بر روی خصوصیات بافت شناسی روده تأثیر معنی‌داری نداشت و فقط نسبت ارتفاع ویلی به عمق کریپت تحت تأثیر این جیره‌ها قرار گرفت و جیره ذرت سویا کمترین نسبت را داشت.

جدول ۴- مقایسه اثرات جیره‌های غذایی مختلف بر ابعاد پرزهای روده جوجه‌های گوشتی در سن ۴۲ روزگی (میکرومتر)

تیمارهای آزمایشی (%)	عرض لایه سروزی	عرض لایه ماهیچه‌ای	عرض ویلی	عرض لایه اپیتلیوم	ارتفاع ویلی	عمق کریپت	نسبت ارتفاع ویلی به عمق کریپت
جیره ۱	۱۹۲/۴۰	۴۰۵/۱۷	۱۹۲/۹۴	۶۸/۴۴	۱۳۸۳/۸۷	۴۷۴/۷۲	۲/۹۴ ^b
جیره ۲	۱۹۵/۰۲	۳۰۳/۹۲	۲۰۰/۹۹	۵۹/۱۴	۱۳۸۵/۳۸	۴۰۹/۶۳	۳/۵۹ ^{ab}
جیره ۳	۲۱۰/۸۴	۳۵۴/۷۹	۲۱۶/۰۹	۶۴/۵۲	۱۵۱۰/۸۴	۳۴۳/۷۲	۴/۳۹ ^a
SEM	۳۲/۷۹	۵۶/۸۹	۱۲/۷۶	۶/۹۷	۴۲/۱۸	۲۹/۰۱	۰/۲۲
P value	۰/۹۱	۰/۵۲	۰/۵۱	۰/۶۷	۰/۱۹	۰/۱۰	۰/۰۴

جیره ۱: ذرت - سویا - جیره ۲: ذرت - گندم - سویا - جیره ۳: ذرت - گندم - سویا + آنزیم (مخلوط)

مقایسه اثر جیره‌های غذایی بر جمعیت کل میکروبه‌های ایلئوم جوجه‌های گوشتی در جدول ۵ آورده شده است. بر اساس این نتایج جمعیت میکروبی ایلئوم روده کوچک جوجه‌های گوشتی به وسیله جیره‌های آزمایشی تحت تأثیر قرار نگرفتند.

جدول ۵-۶- مقایسه اثر جیره‌های غذایی بر جمعیت کل میکروبه‌های ایلئوم جوجه‌های گوشتی در ۴۲ روزگی

تیمارهای آزمایشی (%)	کلی میکروبه‌های هوازی شمارش (Log cfu ^{۱۰})
جیره ۱	۴/۵۶
جیره ۲	۴/۴۸
جیره ۳	۴/۴۴
SEM	۰/۲۶
P value	۰/۹۵

جیره ۱: ذرت - سویا - جیره ۲: ذرت - گندم - سویا - جیره ۳: ذرت - گندم - سویا + آنزیم

نتیجه‌گیری

جیره‌های دارای ذرت و گندم تأثیر مشابهی روی عملکرد جوجه‌های گوشتی نداشتند، اگرچه جیره حاوی ذرت قابلیت هضم پروتئین و ابقای ظاهری نیتروژن را در جوجه‌های گوشتی بهبود بخشید. بنابراین می‌توان استفاده از سطح ۲۰ درصد گندم را در جیره، بدون اثر منفی بر عملکرد جوجه‌های گوشتی نر توصیه نمود.

منابع

- ۱- افشار مازندران، ن. و ا. رجب. ۱۳۷۹. کاربرد آنزیم‌ها در تغذیه طیور. انتشارات نوربخش. چاپ آسمان.
- ۲- اکبر، م و دارابی، ق. ۱۳۶۸. مقایسه ژنتیک اقتصادی صفات اصلی درسه گروه تجارتي جوجه‌های گوشتی. مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۲۰. شماره‌های ۳ و ۴ صفحه ۵۳-۵۴.
- 3- Angelovicova, M., Mendle, J., Angelouc, M., and Kacaniova, M., 2005. Effect of enzyme addition to wheat based diets in broilers. *Tarkya Universal Journal Science*, 6: 29-33.
- 4- Bedford, M. R., Patience, J.F., Classen, H.L., and Inbarr, J., 1992. The effect of dietary enzyme supplementation of rye- and barley based diets on digestion and subsequent performance in pigs. *Canada Journal Animal Science*, 72: 97-105.
- 5- Classen, H.L., 1996. Cereal grain starch and exogenous enzymes in poultry diets. *Animal feed Science and Technology*, 62: 21- 27.
- 6- Choct, M., and Annison, G., 1990. Antinutritive activity of wheat pentosans in broiler diets. *British Poultry Science*, 31: 811- 821.



- 7- Campbell, C.L., Rossnagel, B.G., Classenand, H.L., and P. Thacker, A., 1989. Genotypic and environmental differences in extract viscosity of barley and their relationship to its nutritive value for broiler chickens. *Animal Science Fed Technology*, 26: 221-230.
- 8- Hesseleman, K., and Aman, P., 1986. The effect of β -glucanase on the utilization of starch and nitrogen by broiler chickens fed barley of low- or high- viscosity. *Animal Science Fed Technology*, 15: 83-93.
- 9- Lazaro, R., Garcia, M., Aranibar, M.J., and Mateos, G.G., 2003. Effect of enzyme addition to wheat- barley- and ryebased diets on nutrient digestibility and performance of laying hens. *British Poultry Science*, 44: 256-265
- 10- Steinfeldt, M., Hammershij, A., Milliertez, A., and Fjensen J., 1998. Enzyme supplementation of wheat-based diets for broilers. 2. Effect on apparent metabolisable energy content and nutrient digestibility. *Animal Science Fed Technology*, 75: 45 -64.
- 11- Senkoylu, N., Polat, C., Aksoy, T., Akyurek, H., and Nir, I., 1995. Effects of exogenous enzymes on the gastrointestinal tract of young broilers. 10th. Eur. Sym. on Poultry Nutrition Octobr 15-19. *Analya-Turkiya*. 5:357-359.
- 12- Yuben, B., Wu, Y.B., Ravindran, V., Thomas, D.G., Birtles, M.J., and Hendriks, W.H., 2004. Influence of method of whole wheat inclusion and xylanase supplementation on the performance, apparent metabolisable energy, digestive tract measurements and gut morphology of broilers *British Poultry Science*, 45: 385-394.
- 13- Wu, Y.B., Ravindran, V., and Hendriks, W.H., 2003. Influence of xylanase supplementation and whole wheat inclusion on the performance and gizzard weights in broilers, Proc. Aust. *Poultry Science Symp*, 15: 103-108.
- 14- Wiseman, J., Nicol, N.T., and Norton, G., 2000. Relationship between apparent metabolisable (AME) value and in vivo/ in-vitro starch digestibility of wheat for broiler. *World, s. Poultry Science*, 56: 305 -318.

Comparison of diets containing corn, wheat protein, apparent digestibility, ileum microbial population, intestinal morphology, performance and carcass characteristics of broiler chickens at different periods of Male Broiler Chickens.

Ali Akbar Salari¹, Ahmed Hassan Abadi², Hassan Nassiri Moghadam³, Gholamali Kalidari⁴
1, Master Student, 2, 3, 4 -, respectively, Associate Professor, Professor and Associate Professor
Department of Animal Science, College of Agriculture and Veterinary Medicine, Ferdowsi
University of Mashhad. Salari.aliakbar@gmail.com

Abstract

This study was conducted to compare the effects of different diets of corn and wheat with and without enzyme on performance, apparent digestibility of protein, microbial population and intestinal morphology in broilers. The experiments were performed on 120 one-day-old chickens (Ross 308) in a completely random basis for 3 treatments, each consisting of 4 replicates with 10 broiler chickens. treatments included a corn - soybean, corn - soybean - wheat, corn - soybean - wheat and the enzyme. At 42 days of age one chicks from each treatment experimental were slaughtered and 1g the caecum contents were collected were sampled for bacteriological. Parts of the duodenum 5 cm long excised and formalinixed and were measured villus height, crypt depth, villus height: crypt depth ratio and thickness of the small intestinal. The effect of diet was similar study on performance, apparent digestibility of protein, microbial population and intestinal morphology in broiler. The results showed that 20 percent of wheat could be similar to corn-soybean diet..

Keywords: wheat, corn, broilers and enzymes.

SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی

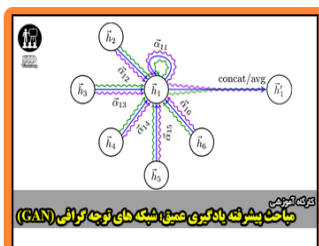


عضویت در
خبرنامه



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی