



کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی در مطالعات فیزیولوژی

دکتر هادی انصاری هادی پور

دانشگاه علوم پزشکی اراک

شبکه عصبی مصنوعی

آنالیز تحلیلی و مدلسازی

عوامل موثر بر وزن

نمودار رگرسیون

پیش بینی تغییرات یک تابع تحت تاثیر یک متغیر:

مثلا افزایش وزن بدن با رشد کودک

وزن:

۱. سن
۲. کالری دریافتی
۳. فعالیت روزانه
۴. طول قد
۵. جنس
۶. کورتیزول
۷. تیروکسین
۸. تستوسترون
۹. انسولین
۱۰. خواب

۱. کدامیک مهمتر است؟

۲. نتیجه تاثیرات متقابل آنها چیست؟

شرایط و پیش فرض ها:

۱. تعیین فرضیه
۲. خطی بودن ارتباط
۳. نرمال بودن توزیع متغیر وابسته
۴. برابری واریانس متغیر وابسته، در مقادیر مختلف متغیر مستقل
۵. عدم وابستگی نمونه ها به هم
۶. کامل بودن داده ها (**Missing Data**)
۷. عدم وجود **Bias**

سیستم عصبی

بسیاری از این شرایط را نادیده گرفته ولی نتایج بسیار دقیقتر و کاملتری بدست می آورد.

بینایی

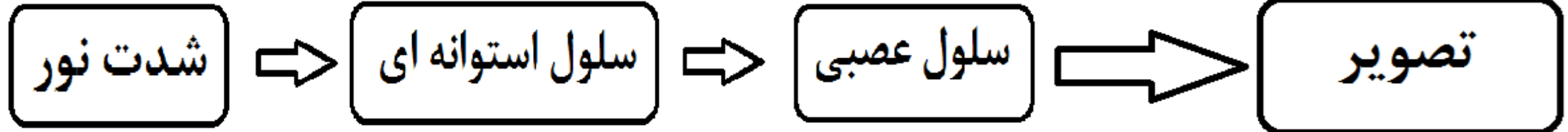
پارامتر اصلی: شدت نور



ورودی

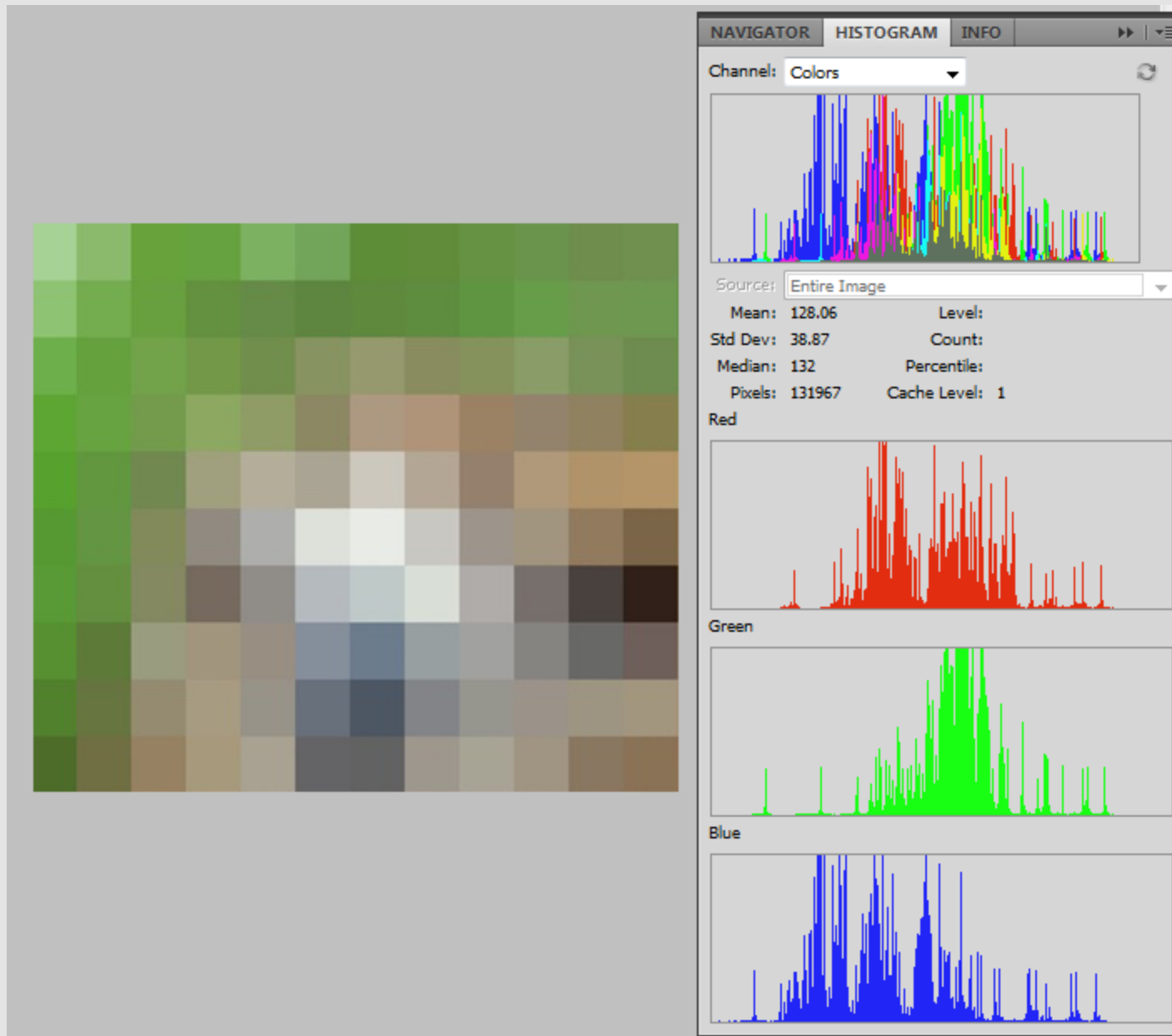
لایه های پنهان

خروجی



۱. تغییر ساختار ردوپسین
۲. کاهش cGMP
۳. هایپر پلاریزاسیون غشا
۴. پیام رسانی

۱. پتانسیل عمل
۲. پیام عصبی



تأثیر متقابل خصوصیات نور:

۱. نورهای با شدت متفاوت

۲. رنگ های مختلف

ویژگی های شبکه عصبی

۱. اندازه گیری هر نقطه نورانی:

شدت نور: سلولهای استوانه ای
رنگ: توسط سلولهای مخروطی

۲. آنالیز اطلاعات:

توسط سلول‌های متعدد در لایه های مختلف شبکه و
سیستم عصبی

۳. تهیه یک مدل دقیق:

بر اساس تاثیرات متقابل پارامترهای شدت و رنگ در هر نقطه نورانی و ارتباط متقابل بین نقاط نورانی

پرنده شکاری

ذخیره و حفظ دانش بر مبنای شدت ارتباطات
نورونی (وزن های سیناپسی).

حافظه

انعطاف پذیری.

توجه به متغیرهای اصلی.

مقاومت به داده های از دست رفته
(Missing Data)

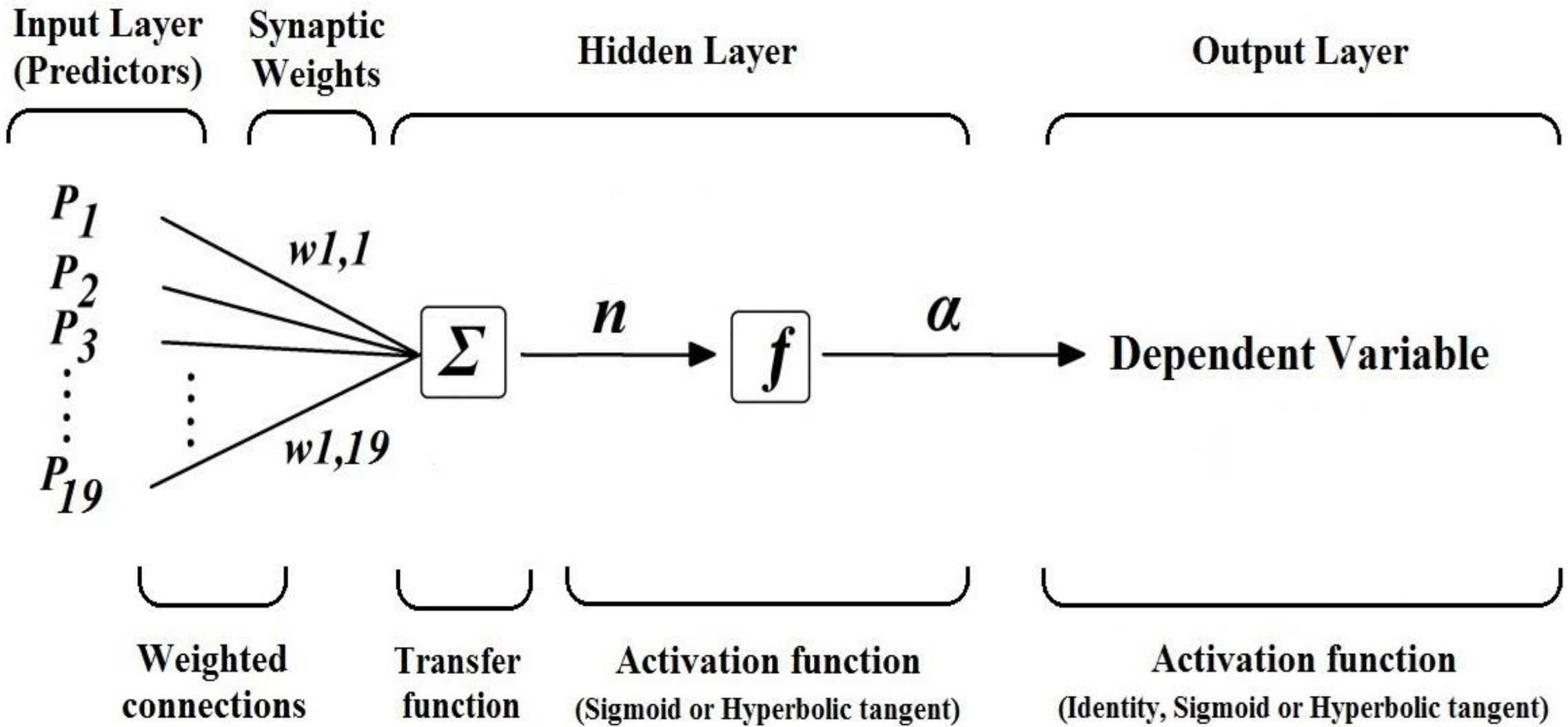
مقاومت به نویز و خطا

کشف نظم موجود در مشاهدات .

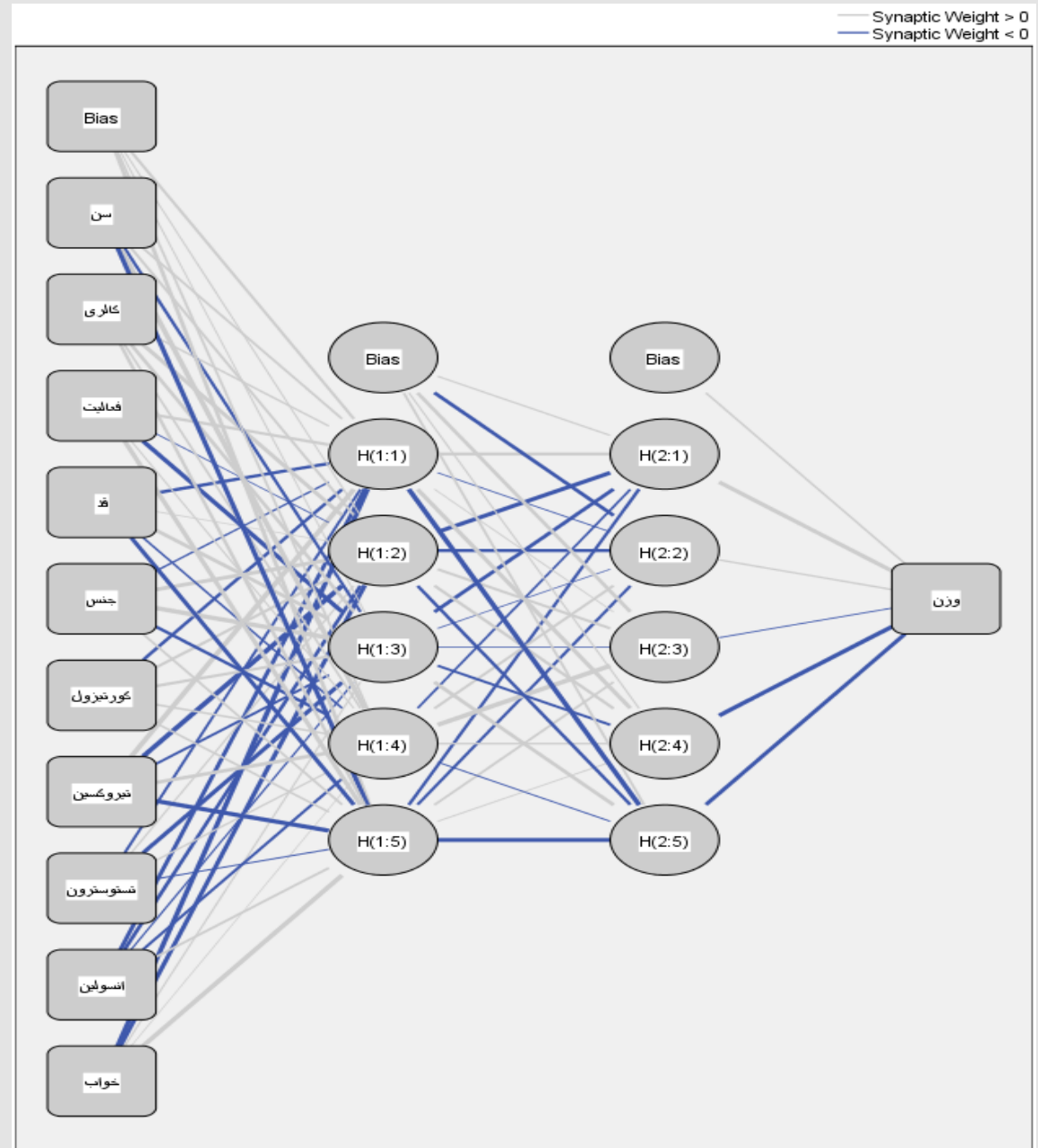
اصلاح اشتباهات، ارتقای یادگیری و رسیدن به نتایج جدید.

شبکه عصبی مصنوعی

Artificial Neural Network (ANN)



Architecture



Hidden layer activation function: Hyperbolic tangent

Output layer activation function: Identity

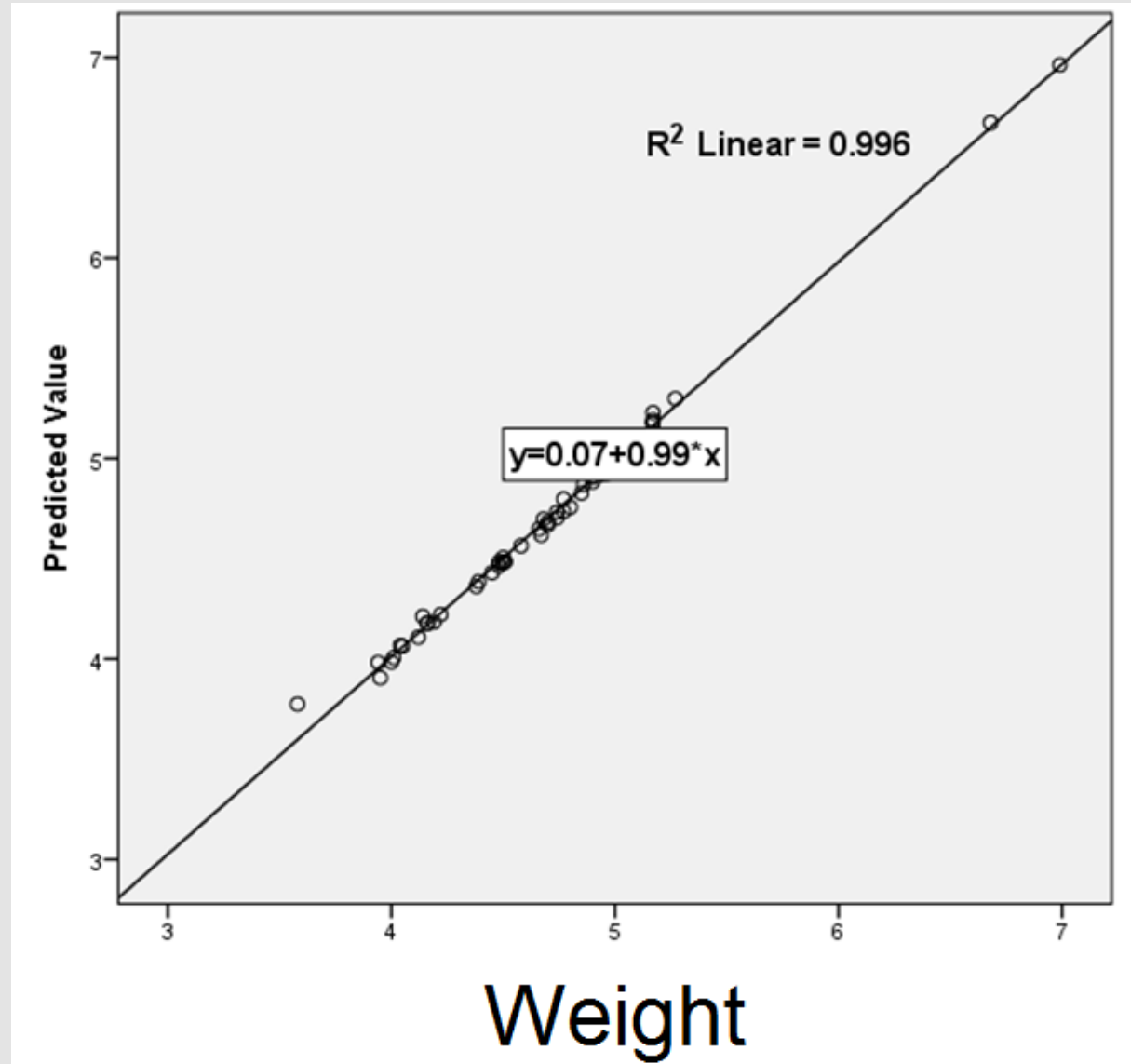
Model Summary

Training	Sum of Squares Error	.042
	Relative Error	.002
	Stopping Rule Used	1 consecutive step(s) with no decrease in error ^a
	Training Time	0:00:00.03
Testing	Sum of Squares Error	.076
	Relative Error	.007

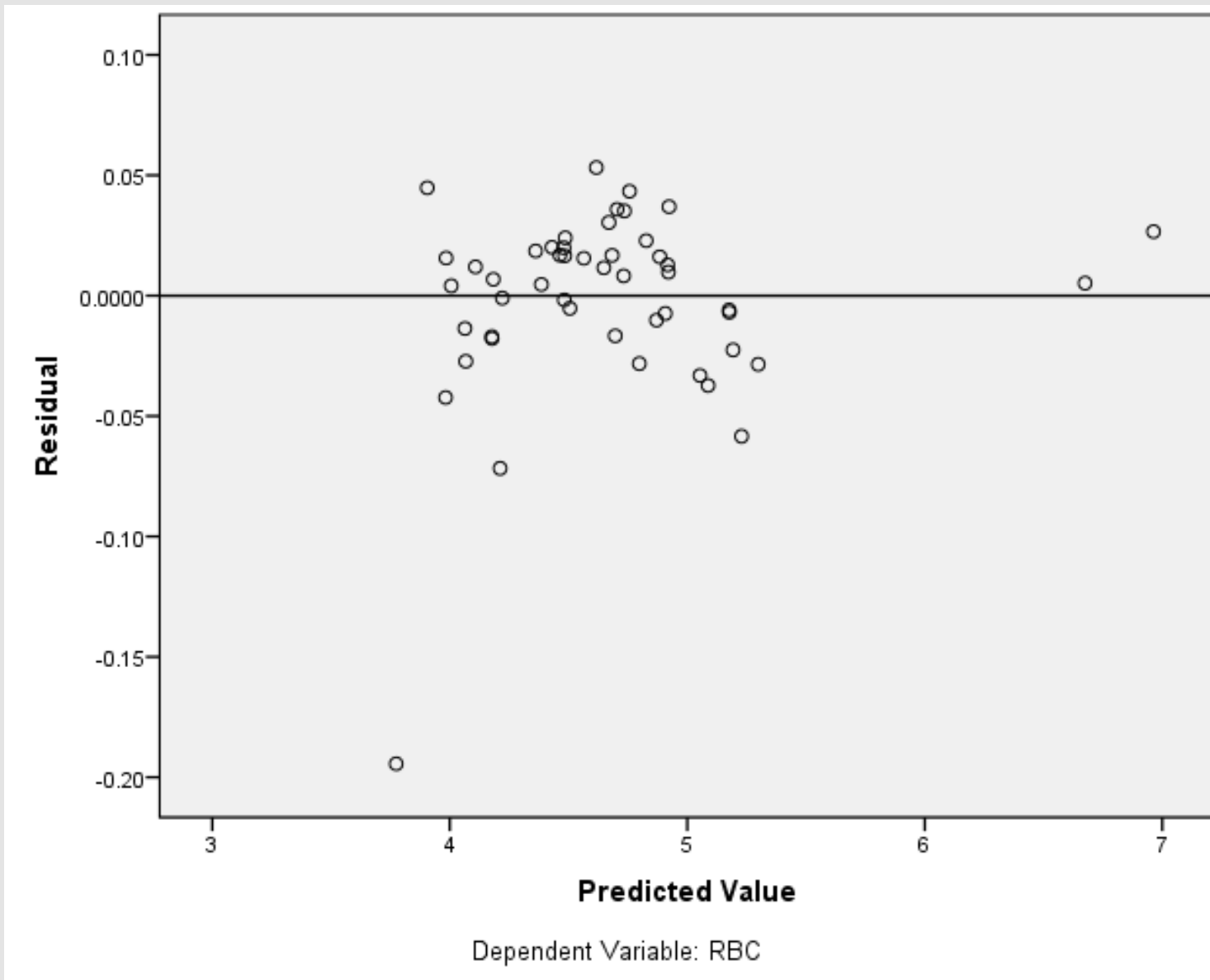
Dependent Variable: RBC

a. Error computations are based on the testing sample.

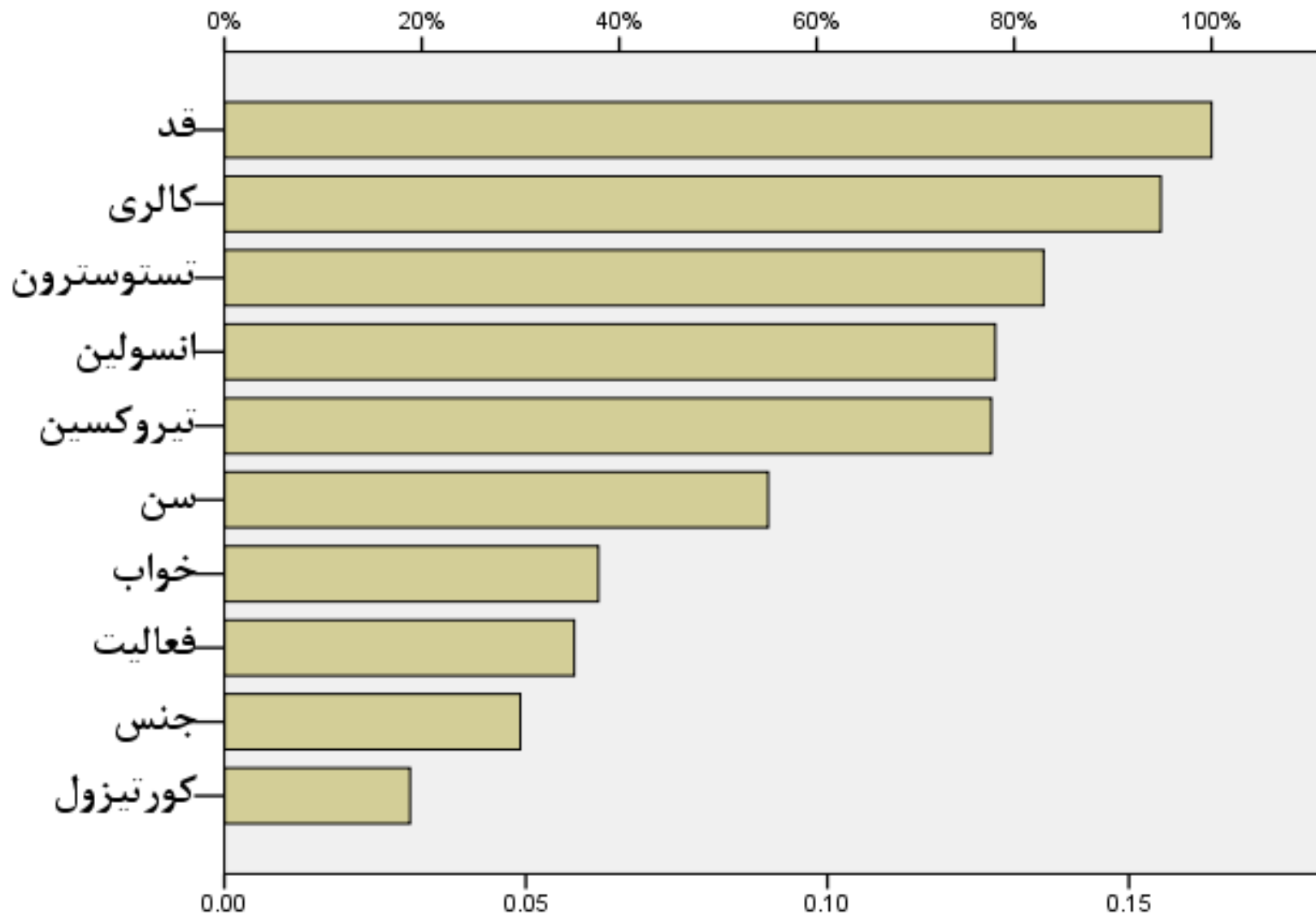
Predicted by observed chart



Residual by Predicted chart



Normalized Importance



جستجو

پرداخت هزینه پرستاری دانشگاه ها

دکتر هادی انصاری هادی پور دندانپزشکی سامانه کاربران

کارشناسی ارشد بیوشیمی هوشبری منابع علوم آزمایشگاهی

پزشکی

درباره وبسایت



این سایت برای آموزش بیوشیمی بالینی و تبادل آرا بین علاقمندان این علم طراحی شده است. نام سایت شامل دو کلمه است. در



محقق درفول بعنوان یکی از قدیمی مراکز علم و تمدن در



ایران است که محققان آزمایشگاه اشیا در بیوشیمی

کنگره بین المللی زیست شناسی در مراغه

نویسنده: [ادمین سایت](#) 20 آگوست 18

بیستمین کنگره ملی و هشتمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران در راستای تحقق بخشیدن به اهداف سند ششم توسعه علمی کشور و نقشه جامع علمی جمهوری اسلامی ایران و با هدف ایجاد فضای تعامل و هم اندیشی علمی بین محققان و دانشمندان علوم زیستی در سطح بین المللی، با مجوز و همکاری انجمن زیست شناسی ایران در تاریخ های سی و یکم مرداد ماه لغایت دوم شهریور ماه سال هزار و سیصد و نود و هفت خورشیدی در دانشگاه مراغه برگزار می شود.

در این کنگره سه مقاله توسط دکتر هادی انصاری هادی پور ارائه میشود:

1. کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی در مطالعات فیبرولوژی. برای دریافت

فایل سخنرانی [اینجا راکلیک کنید.](#)

از توجه شما متشکرم

dezazma.com

hadyansary@yahoo.com

۰۹۱۸۸۶۱۵۷۷۸

