

تحلیل هوش مصنوعی از تغییرات زیست یازدهم چاپ 1402 و 1403 با چاپ 1404

تغییرات محتوایی کتاب زیست‌شناسی یازدهم (چاپ ۱۴۰۲ نسبت به ۱۴۰۴) بر اساس بررسی دقیق فایل ارائه شده، عمدتاً در سه فصل اول متمرکز است و شامل موارد زیر می‌شود:

فصل اول (تنظیم عصبی)

- **تعریف دارینه (دندریت):** فعل جمله تغییر کرده و بیان می‌شود که دارینه پیام‌ها را به جسم یاخته عصبی «وارد می‌کند» (در چاپ قبل نوشته شده بود «هدایت می‌کند»).
- **غلاف میلین:** متن شفاف‌تر شده و به‌صراحت بیان می‌کند که یاخته‌های پشتیبان با پیچیدن به دور رشته عصبی، غلاف میلین را «می‌سازند».
- **پتانسیل آرامش:** عبارت «وقتی یاخته عصبی تحریک نشده باشد» به عبارت علمی‌تر «وقتی یاخته عصبی فعالیت عصبی ندارد» تغییر یافته است.
- **پمپ سدیم-پتاسیم:** برای یادآوری، جمله‌ای افزوده شده که به آشنایی دانش‌آموزان با این پروتئین در کتاب سال گذشته (پایه دهم) اشاره می‌کند.
- **بیماری ام‌اس (MS):** علائم این بیماری بسط داده شده است. در نسخه جدید ذکر شده است که ارسال پیام‌های عصبی به‌درستی انجام نمی‌شود و علاوه بر اختلال بینایی و حرکت، فرد دچار «بی‌حسی و لرزش» نیز می‌گردد.
- **همایه (سیناپس):** در توصیف یاخته‌های پس‌همایه‌ای، اشاره به اتصال یاخته عصبی به «یاخته غده‌ای» حذف شده و متن صرفاً بر ارسال پیام به یاخته‌های ماهیچه‌ای برای انقباض تمرکز کرده است.
- **بیماری آلزایمر (بخش بیشتر بدانید):** توصیف بیماری دقیق‌تر شده و کلمات «پیش‌رونده» و «کشنده» به آن اضافه شده است. همچنین از نظر علمی یک نکته مهم افزوده شده که در این بیماری، میزان ناقل عصبی «استیل‌کولین» کاهش می‌یابد.
- **بیماری پارکینسون (بخش بیشتر بدانید):** کلمه «رعشه» به‌عنوان معادل و نام دیگر این بیماری به تیرا افزوده شده است.

فصل دوم (دستگاه عصبی مرکزی)

- **بصل‌النخاع:** در تعریف جایگاه آن، صفت «پایین‌ترین بخش مغز» اضافه شده است.

- **اعتیاد (بخش بیشتر بدانید):** جمله‌ای که پیش‌تر وابستگی به اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای را به‌عنوان نمونه‌ای از «اعتیادهای رفتاری» معرفی می‌کرد، به‌طور کامل از متن حذف شده است.

فصل سوم (حواس)

- **گیرنده‌های درد:** در مثال مربوط به درد ناشی از نشستن طولانی‌مدت، جزئیات فیزیولوژیک (مانند کاهش جریان خون، کمبود اکسیژن‌رسانی و تجمع لاکتیک‌اسید در ماهیچه) حذف شده است. در چاپ جدید تنها به‌صورت ساده بیان شده که نشستن طولانی‌مدت ممکن است موجب آسیب دیدن پوست در محل نشیمنگاه شود و فرد ناخودآگاه تغییر وضعیت می‌دهد.
 - **ساختار چشم:** توصیف صلبیه و قرنیه روان‌تر شده است؛ صلبیه به‌عنوان «پرده‌ای سفید رنگ و محکم» و قرنیه به‌عنوان «پرده شفاف جلوی چشم» تعریف شده‌اند.
 - **آستیگماتیسم (بخش بیشتر بدانید):** در توضیح نحوه اختلال دید، عبارت «پرتوهای نور به‌طور نامنظم به هم می‌رسند» برای تفهیم بهتر فرایند افزوده شده است.
 - **آب مروارید (بخش بیشتر بدانید):** علت زیست‌شناختی بروز این بیماری کاملاً تغییر کرده است. در چاپ ۱۴۰۲ دلیل آن «تغییر ساختار پروتئین‌های عدسی» ذکر شده بود، اما در چاپ ۱۴۰۴ دلیل آن «تجمع رنگدانه‌های قهوه‌ای» در عدسی چشم افراد مسن عنوان شده است.
- در سایر فصول (مانند استخوان‌ها، ماهیچه‌ها، هورمون‌ها، ایمنی و تقسیم یاخته‌ای) تغییر محتوایی یا مفهومی خاصی مشاهده نمی‌شود و متون کاملاً یکسان هستند.

بررسی و مقایسه دقیق چاپ ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ کتاب زیست‌شناسی (۲) پایه یازدهم نشان می‌دهد که تغییرات محتوایی بسیار محدود بوده و صرفاً شامل چند اصلاح علمی و آموزشی ظریف در متن و شکل‌هاست.

در ادامه، تغییرات اعمال‌شده به صورت خلاصه و بخش‌به‌بخش آورده شده است:

فصل دوم (دستگاه عصبی)

- **بخش ماده خاکستری و سفید (صفحه ۱۷):** متن این بخش کمی یکپارچه‌تر شده و یک جمله آموزشی برای درگیر کردن بیشتر دانش‌آموز با تصاویر به آن افزوده شده است: «شکل ۱۱ را ببینید و محل قرار گرفتن ماده خاکستری و ماده سفید در مغز و نخاع را مقایسه کنید.» در ادامه نیز تعریف ماده خاکستری و سفید در قالب یک جمله پیوسته ارائه شده است.
- **بصل‌النخاع (صفحه ۱۹):** توصیف آناتومیک جایگاه بصل‌النخاع دقیق‌تر شده و صفت «پایین‌ترین بخش مغز است که...» به ابتدای تعریف آن اضافه شده است.

فصل هفتم (تولید مثل)

- **شکل چرخه تخمدانی (صفحه ۱۱۳):** یک اصلاح علمی بسیار مهم (که برای تست‌های کنکور حائز اهمیت است) در برجسب‌های شکل ۹ (چرخه تخمدانی) صورت گرفته است. در چاپ ۱۴۰۳، یاخته‌ی درون فولیکول (انبانک در حال رشد) به اشتباه «مام‌یاخته ثانویه» نام‌گذاری شده بود. در چاپ ۱۴۰۴، این برجسب از نظر علمی تصحیح شده و به «مام‌یاخته اولیه» تغییر یافته است.

سایر فصول

- در سایر صفحات و مباحث بررسی‌شده (از جمله گیرنده‌های حسی، بینایی، استخوان‌ها، ماهیچه‌ها، هورمون‌ها، سیستم ایمنی و ژنتیک/کاریوتیپ) هیچ‌گونه تغییر محتوایی، مفهومی یا ویرایشی قابل‌توجهی وجود ندارد و متن چاپ ۱۴۰۳ با ۱۴۰۴ کاملاً یکسان است.