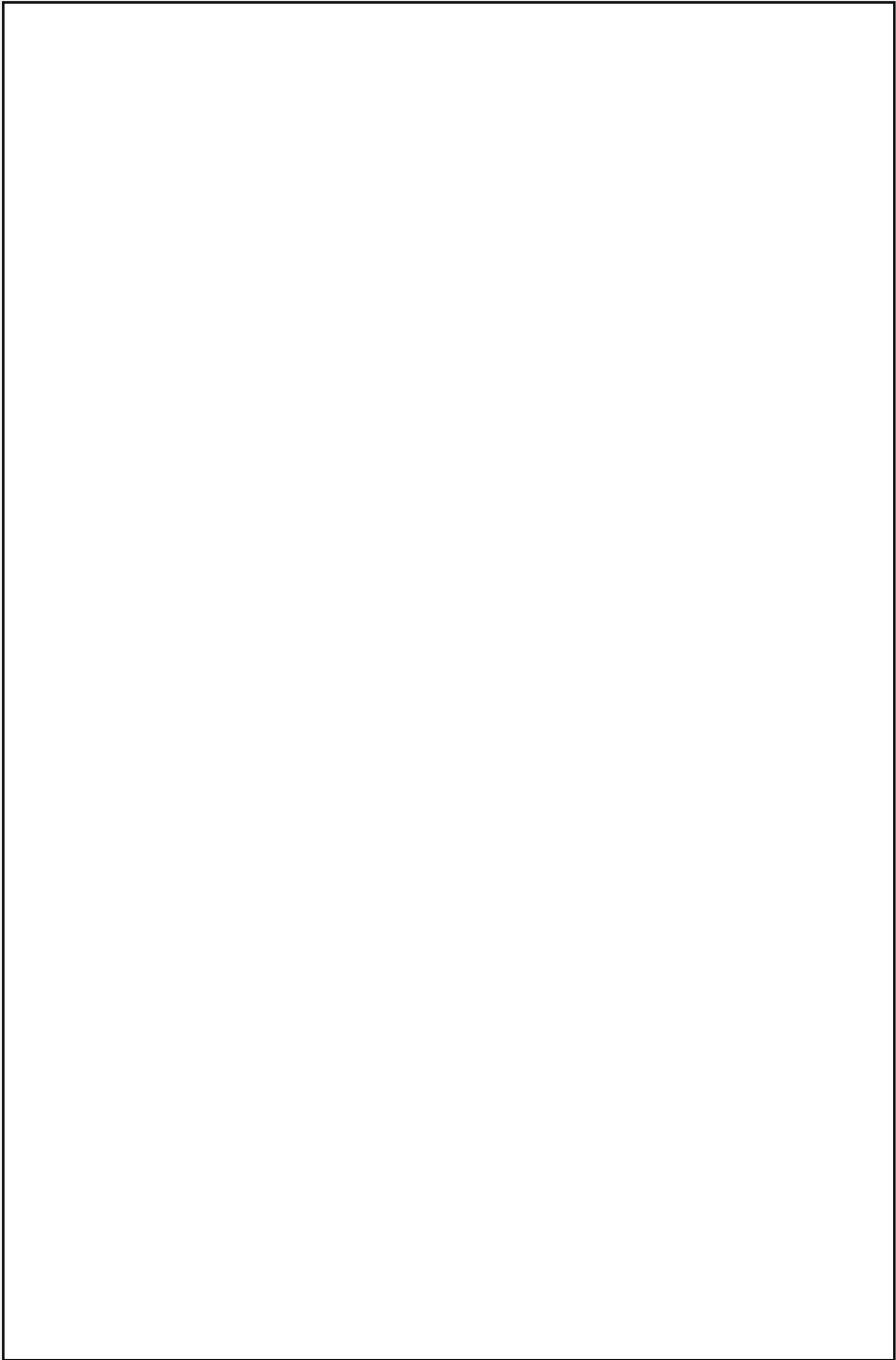






مجله علمی پوهنتون تخار

سال ششم، شماره اول

بهار ۱۳۹۹

شناسنامه مجله علمی

صاحب امتیاز

پوهنتون تخار

مدیر مسؤول

پوهندوی دکتور محمدصفر نوری

مهتم مسؤول

پوهنمل زمری واجد

مدیر مجله

نجیب الله قاریزاده

تیراژ

۱۰۰ نسخه

هیات تحریر

پوهنوال سعدالدین سعیدی

پوهندوی سید عبدالواجد جوهری

پوهندوی محمدسالم کریمی

پوهندوی خان محمد عزیزی

پوهنمل سیدعتیق الله حامدی

پوهنمل عبدالفتاح مجیدی

شرایط پذیرش مقاله

مقاله مطابق معیارهای تحقیق بوده و موضوع آن تکرار نباشد.

مقاله باید حاصل تحقیق نویسنده بوده و در نشریه‌های دیگر منتشر نشده باشد.

مقاله دارای چکیده، مقدمه، موضوع تحقیق، نتیجه، منابع و مآخذ و ترجمه چکیده به زبان انگلیسی باشد.

مقاله باید میان هشت تا پانزده صفحه معیاری باشد.

مقاله به هر دو شکل (سافت و هارد) با مشخصات نویسنده به مدیریت مجله علمی تسلیم داده شود.

یادداشت: محتوای مقاله به عهده نویسنده آن می‌باشد و مدیریت مجله علمی در این باره مسؤولیت ندارد.

[حق چاپ، نشر، تکثیر و کاپی برای مدیریت مجله علمی محفوظ است]

شماره‌های تماس: ۰۷۰۶۷۳۹۲۰۶ / ۰۷۹۱۰۴۶۷۴۲

Email: academicjournal۹۲۸@gmail.com

نشانی: پوهنتون تخار، مدیریت مجله علمی

مجله علمی پوهنتون تخار

سال ششم

شماره اول

بهار ۱۳۹۹

فهرست مطالب

عنوان ها.....	صفحه ها.....
بررسی عوامل اثرگذار بالای کیفیت نباتات علوفه‌یی / پوهندوی دوکتور محمد صفر نوری.....	۱.....
تأملی بر چالش‌های موجود فرا راه فعالیت راکتور هسته‌یی / پوهندوی میرعظم‌الدین هاشمی.....	۲۱.....
اثرات سمی سرب بالای محیط / پوهندوی محمد سالم کریمی.....	۳۵.....
خاک‌های نمکی و اصلاح آن / پوهندوی عین‌الدین امانی.....	۴۷.....
نگرشی خردورزانه خیام / پوهندوی سید عبدالواحد جوهری.....	۵۵.....
موقف قرآن و سنت با عصبيت قومی / پوهنمل دکتور محمد ولی حنیف.....	۶۵.....
نقش و اهمیت بیولوژیکی لیپو پروتین‌ها / پوهنمل سید مقصود الله مجتهد.....	۷۷.....
چگونگی ساخت واحدهای نحوی در زبان دری / پوهنمل عبدالشکور عابد.....	۹۷.....
تعادل و تقابل عشق و عقل در اندیشه اقبال / پوهنمل عبدالمحیط تبيان.....	۱۱۱.....
القيم الجمالية المتضمنة في ديوان الإمام الشافعي / پوهنمل شریف‌الله غفوری.....	۱۲۳.....
مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی در بحران افغانستان / پوهنیار عبدالحکیم عرفان.....	۱۳۹.....
چراگاه و اهمیت آن / پوهنیار محمد فواد فرزام.....	۱۶۱.....
استاد محمد امین متین اندخوینینگ چشم غزاله دیوانیده قافیه ... / پوهنیار عبدالطیف خالدبیک...۱۷۱	۱۷۱.....
د سید راحت زاخیلی د ادبی هلوخلو پیلامه او دندې / پوهنیار کریم‌الله رشیدی.....	۱۸۵.....

بررسی عوامل اثرگذار بالای کیفیت نباتات علوفه‌یی

نویسنده: پوهندوی دوکتور محمدصفر نوری^۱ عضو کادر علمی پوهنځی زراعت

تقریظ‌دهنده: پوهندوی عین‌الدین امانی

چکیده

با توجه به روند سریع رشد جمعیت کره زمین نیاز به تأمین مواد غذایی به طور بی‌پیشینه‌یی افزایش یافته است. چنانچه، تهیه غذای کافی و با کیفیت برای انسان‌ها در صدر وظایف سکتور زراعت و مالداري قرار گرفته است. محصولات حیوانی بنابر داشتن ارزش غذایی بالا از اهمیت خاصی در تغذیه انسان‌ها برخوردار است و از این‌رو توجه به بهبود خصوصیات کمی و کیفی نباتات علوفه‌یی امر لازمی است. در این مقاله به تعاریف کیفیت علوفه و عواملی که بر کیفیت علوفه تأثیر می‌گذارند، پرداخته شده است و تکنیک‌های زراعتی برای تولید علوفه دارای کیفیت عالی مورد بحث قرار گرفته است. در تهیه این مقاله از منابع معتبر دست اول و روش تحقیق کتابخانه‌یی استفاده شده است. از بررسی معلومات گردآوری شده چنین بر می‌آید که علوفه‌جات با کیفیت خوب برای پرورش حیوانات مهم بوده و اساس بیش‌تر جیره‌ها در رژیم غذایی مبتنی بر علوفه را تشکیل می‌دهد. مواد مغذی موجود در یک علوفه بالای تولید حیوانات (گوشت، شیر و محصولات فرعی دیگر) تأثیر می‌گذارد. علوفه‌جات دارای ترکیبی از خصوصیات کیمیاوی، فیزیکی و ساختاری هستند که کیفیت آن‌ها دسترسی حیوان به مواد مغذی را تعیین می‌کند. عواملی چون: موسم سال،

^۱. ایمیل آدرس نویسنده: safar_noori@yahoo.com

درجه حرارت، باران، نوع و حاصل خیزی خاک، رطوبت خاک، گیاهان هرزه، آفات و امراض، تراکم بوته، فیصدی برگ و سطح بلوغ (سن) نبات علوفه‌یی بالای ارزش غذایی و کیفیت علوفه تأثیر می‌گذارند. دانستن این عوامل اثرگذار، انتخاب نوع مناسب علوفه و مکمل‌های که با نیاز حیوانات فارم مطابقت دارند منجر به بهبود کمی و کیفی محصول در حیوانات فارم شده، عواید مال‌داران و دهقانان را بیش‌تر می‌سازد و آن‌ها را جهت نیل به رفاه و معیشت بهتر کمک کرده می‌تواند.

واژه‌های کلیدی: پروتئین، علوفه، فایبر، فیصدی برگ، کیفیت.

مقدمه

تأمین غذای جمعیت در حال افزایش را بخش زراعت بر عهده داشته و توجه به بهبود خصوصیات کمی و کیفی محصولات زراعتی از اهمیت خاصی برخوردار است (مفیدیان، ۲۰۱۳: ۷۲۹). تولید نباتات علوفه‌یی می‌تواند نخستین گام در این عرصه به شمار رود (مودیرشانیچی، ۲۰۰۶: ۴۴۸). در صورتی‌که حیوان ظرفیت ژنتیکی داشته باشد، تولید حیوانات به رژیم‌های غذایی علوفه‌یی و ارزش غذایی علوفه مصرفی، غلظت پروتئین خام، انرژی موجود و مواد معدنی موجود در انساج علوفه وابسته است و از همه مهم‌تر، عمل‌کرد حیوانات به مصرف علوفه بستگی دارد (یوانا و همکاران، ۲۰۰۷: ۱).

مدیریت علوفه برای بهبود حاصل‌دهی و کیفیت، نیاز به درک چگونگی تأثیر عوامل محیطی و عملیات زراعتی بر رشد و توسعه محصولات دارد. این عوامل شامل شرایط نمو، مرحله پختگی در وقت برداشت، شرایط آب و هوایی هنگام برداشت، رطوبت هنگام جمع‌آوری و بسته‌بندی و شرایط نگهداری می‌باشد. توالی روابط علت و معلولی بین محیط، عکس‌العمل نباتات و ارزش غذایی علوفه وجود دارد. به طور کلی، عمل‌کرد و کیفیت علوفه با یکدیگر رابطه معکوس دارند. هر عاملی که باعث جلوگیری از رشد نبات می‌شود، می‌تواند باعث حفظ کیفیت علوفه گردد. اگر یک نبات علوفه‌یی در طول نمو دچار استرس شود، اکثراً این نبات قدکوتاه، دارای ساقه نازک و پر برگ به بار می‌آید. از طرف دیگر، عواملی که بلوغ را تسریع می‌کنند، مانند درجه حرارت بالا می‌تواند بالای کیفیت علوفه تأثیر منفی بگذارد (شانون و همکاران، ۱۹۹۱: ۵۶). شرایط نامناسب ذخیره و برداشت نیز منجر به ضیاع قند علوفه خشک (hay) می‌شود. علوفه‌یی که برداشت شده و به درستی خشک نشده است، به تنفس ادامه داده و باعث کاهش قندهای منحل می‌شود.

اگرچه مقدار حاصل هنوز عامل اصلی اقتصادی برای تعیین ارزش محصول در واحد سطح زمین است، اما کیفیت علوفه نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. میزان تولید در هر گاو از دهه ۱۹۷۰ حدود ۶۰ فیصد افزایش یافته است. از این رو نیاز به علوفه قابل هضم و خوش خوراک رو به افزایش می باشد. تخمین زده می شود که حداقل ۲۰ فیصد (۲۰۰ میلیون دالر) از ارزش محصول رشنه کالیفرنیا در حال حاضر توسط عوامل کیفیت تعیین می شود. رشنه که به منظور تعیین کیفیت در لابراتوارها مورد آزمایش قرار گرفته از دهه ۱۹۷۰ میلادی افزایش یافته است. تولید علوفه با کیفیت عالی اکثراً عامل اصلی تعیین کننده منفعت و درآمد است. احتمال می رود در آینده فشار بالای دهقانان برای تولید علوفه با کیفیت عالی افزایش یابد (پتام و همکاران، ۲۰۰۰: ۱).

نباتات علوفه‌یی علاوه بر تغذیه حیوانات نقش ارزنده‌یی را در حاصل خیزی و حفاظت خاک ایفا می نمایند، چنانچه نباتات خاندان لگیوم با تثبیت و نصب نایتروجن ضمن بهبود حاصل خیزی خاک به صورت نباتات پوششی جایگزین مناسبی برای کودهای مصنوعی محسوب گردیده و در تناوب با بسیاری از نباتات مزروعی در جلوگیری از فرسایش خاک مؤثر می باشد (حیدری و دری، ۲۰۰۱: ۱). هم چنین این نباتات در اکثر سیستم های تعلیف حیوانات به عنوان مکمل پروتئین های حیوانی شمرده می شوند (مهرداد و همکاران، ۲۰۰۴: ۱۶۰).

حیوانات می توانند محصولات غیر خوراکی مانند علوفه را به غذای انسان تبدیل کنند. علاوه بر این، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه پرورش حیوانات مانند: گاو و بز در مواقع سختی بسیار مهم است. بنابراین، در عمل قرار است تولید مالدارانی در سراسر جهان ادامه یابد و علوفه جات به منظور تولید محصولات حیوانی برای دهه های آینده پرورش یابد. تحقیقات بیش تر روی غله جات و حبوبات معطوف شده است، اما پتانسیل بسیار زیادی برای بهبود نباتات علوفه‌یی وجود دارد. بهبود حاصل دهی و کیفیت غذایی محصولات علوفه‌یی می تواند به کاهش تأثیرات منفی تولید ناپایدار حیوانات کمک کند (نیکولا و همکاران، ۲۰۱۸: ۲).

این مقاله در مورد کیفیت علوفه جات و عوامل تأثیرگذار بالای خصوصیات کیفی علوفه با استفاده از منابع معتبر علمی - تحقیقی دست اول نگارش یافته است و هدف آن معرفی عوامل اثرگذار بالای کیفیت علوفه جات و کمک به دهقانان، مالداران و دست اندرکاران زراعت جهت تولید علوفه با کیفیت می باشد.

کیفیت علوفه جات

کیفیت علوفه را می‌توان به روش‌های مختلفی تعریف کرد. این ماده با مواد مغذی، انرژی، پروتئین، قابلیت هضم، فایبر، مواد معدنی، ویتامین‌ها و بعضاً اما نه به طور معمول با تولید حیوانات وابسته است. در تعریف کیفیت علوفه، بین کیفیت علوفه و ارزش غذایی علوفه تفاوت وجود دارد. ارزش غذایی علوفه معمولاً به غلظت انرژی موجود (مجموع مواد مغذی قابل هضم) و غلظت پروتئین خام وابسته است. حال آنکه، کیفیت علوفه نه تنها شامل ارزش غذایی، بلکه شامل خوش خوراکی (مصرف) علوفه نیز می‌شود. در عمل، عمل کرد و تولید محصول حیوانات فارم نشان‌دهنده کیفیت علوفه است (یوانا و همکاران، ۲۰۰۷: ۱). کیفیت علوفه یک ویژگی پیچیده در نباتات بوده و تحت تأثیر عوامل جنیتیکی، محیطی و زراعتی قرار می‌گیرد. همین‌گونه، کیفیت علوفه از دیدگاه حیوانات نیز پیچیده است، زیرا که کیفیت به صنف، سپیشیز، ترکیب غذایی علوفه و سطح تولید حیوانات بستگی دارد (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۱).

عوامل اصلی مؤثر بر کیفیت علوفه، بلوغ (پخته شدن) و شرایط آب و هوایی است. بلوغ، یا مرحله رشد، عامل اصلی کاهش ارزش غذایی علوفه است. با پیشرفت رشد نبات در طی دو هفته اول (زمانی که پروتئین و قابلیت هضم در بالاترین حد خود قرار دارند)، رشد ساقه ادامه یافته و هم‌چنین تجمع اجزای فایبر در سطح حجرات نبات بیش تر می‌گردد. با پیشرفت بلوغ، لیگنین یکی از اصلی ترین مواد کیمیای که در دیواره‌های حجرة نباتی وجود دارد، تجمع می‌کند. لیگنین یک جزء فایبر بوده که اساساً قابل هضم نیست، این ماده بیش تر در هنگام بلوغ در نبات تجمع نموده و به عنوان مانعی برای تخریب فایبر توسط میکروب‌های شکمبه عمل می‌کند. جمعیت میکروبی موجود در شکمبه باعث تخریب فایبر علوفه می‌شود و از این طریق آن را از دست‌رس حیوان خارج می‌سازد. اگر علوفه خیلی بالغ باشد، فایبر افزایش می‌یابد. علاوه بر این، قابلیت هضم علوفه و مقدار پروتئین خام در انساج علوفه کاهش می‌یابد. این کاهش در علوفه جات چندساله مخصوص فصل گرم، به خصوص در انساج نباتات مسن تر از ۳۵-۴۰ روز مشهود است (یوانا و همکاران، ۲۰۰۷: ۲).

کیفیت علوفه یک خصوصیت چند بُعدی است. به طور مثال علاوه بر عوامل فوق الذکر، پوپنک، گرد و غبار، نسج علوفه، بو (طعم) و سایر شرایط عواملی است که بر روی خوش طعم بودن علوفه، پذیرش آن از سوی حیوانات و هم‌چنین ارزش غذایی علوفه تأثیر می‌گذارد. وجود گیاهان هرزه

سمی یا مواد معدنی سمی (به طور مثال میزان بسیار بالای سلیوم) ممکن است کیفیت علوفه را تحت تأثیر قرار دهند. بنابراین، کیفیت علوفه فقط با استفاده از آزمایش‌های لابراتواری قابل اندازه‌گیری است. ارزیابی مشاهداتی و تغذیه‌ی مقادیر کمی از علوفه برای ارزیابی کیفیت، نیز از اهمیت ویژه‌ی برخوردار است (پننام و همکاران، ۲۰۰۰: ۳). در زیر به چند مورد از اجزای کیفی علوفه اشاره می‌شود.

انرژی: مجموع مواد غذایی قابل هضم (TDN) به عنوان یکی از شاخص‌های انرژی، عبارت از مجموع پروتئین، فایبر خام قابل هضم، عصاره‌ی قابل هضم بدون نایتروجن و ۲/۲۵ مرتبه شحم قابل هضم موجود در علوفه و یا سایر خوراکه‌ی حیوانی می‌باشد. اگرچه مقدار مجموع مواد غذایی قابل هضم سال‌هاست که برای تعیین کیفیت علوفه مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما این اندازه‌گیری هنوز هم معیاری است که به راحتی قابل درک و قابل قبول برای تعیین ارزش غذایی می‌باشد. مواد مغذی که در علوفه موجود است با پیش‌رفت سن نبات تفاوت می‌نماید هرچه علوفه قدیمی‌تر باشد، ارزش TDN پایین‌تری نیز خواهد داشت و برعکس. مقادیر TDN هم‌چنین با نوع علوفه متفاوت است. مثلاً این مواد در رشقه ۶۰-۷۰ فیصد، در شبدر ۵۵-۶۸ فیصد و در گراس‌های فصل گرم ۴۵-۶۵ فیصد می‌باشد.

پروتئین خام: پروتئین‌ها به علاوه انرژی، مهم‌ترین ماده‌ی مغذی برای حیوانات هستند، زیرا آن‌ها از میکروب‌های شکمبه که از اثر فعالیت شان علوفه را تخریب می‌کنند، پشتیبانی می‌نمایند. پروتئین‌های واقعی ۶۰-۸۰ فیصد مجموع نایتروجن موجود در نبات را تشکیل می‌دهند. مقدار غلظت پروتئین علوفه به میزان قابل توجهی در علوفه‌جات متفاوت است (بسته به نوع، حاصل‌خیزی خاک و بلوغ گیاه). چنانچه، فیصدی مقدار پروتئین در رشقه ۱۸-۲۵، برگ جواری ۶-۱۴ و برگ‌های برموداگراس ۴-۱۸ می‌باشد. وضعیت فزیولوژیکی حیوان بر نیاز پروتئین خام نشخوارکننده تأثیر می‌گذارد. به عنوان مثال، یک گاو شیرده که یک حیوان در حال رشد است نسبت به یک حیوان بالغ و غیر شیرده نیازهای بالاتری خواهد داشت.

نیتрат (NO₃-N): نیترات نوعی از نایتروجن است که در قسمت‌های مختلف نبات (مانند برگ و ساقه) در شرایط خاص (استعمال زیاد کود نایتروجن، خشک‌سالی، یخ‌بندان) تجمع می‌یابد. در صورت مصرف بیش از حد، آن‌ها می‌توانند باعث سمیت نیترات در حیوان شوند. از غذاهایی که

دارای بیش‌تر از ۴/۰ فیصد نایتروجن نیترات هستند باید اجتناب شود، زیرا احتمالاً باعث سمیت نیترات می‌شوند.

فایبر: فایبر به عناصر تشکیل دهنده دیوار حجروی هیمی سلولوز، سلولوز و لیگنین اشاره دارد. در حالی که استخراج فایبر گسترده‌ترین سیستم برای تجزیه و تحلیل علوفه است، متأسفانه این روش قابلیت هضم را اندازه‌گیری نمی‌کند. میزان فایبر موجود در علوفه به نوع و مرحله بلوغ (سن) نبات وابسته است و با پیش‌رفت سن به مقدار بیش‌تر در انساج نبات ذخیره می‌گردد. از این‌که فایبر به سادگی هضم نمی‌شود، بناءً موجودیت مقدار زیاد فایبر در علوفه سبب کاهش کیفیت آن گردیده پروسه هضم غذا را نیز متأثر می‌سازد (یوانا و همکاران، ۲۰۰۷: ۳).

تأثیرات عوامل مختلف بالای کیفیت نباتات علوفه‌یی

اثرات فصلی بالای کیفیت علوفه

کیفیت علوفه به طور کلی در بهار بالاترین میزان را دارد، در تابستان کاهش می‌یابد و در شرایط فصل خزان بهبود می‌یابد. رشقه برداشت‌شده در بهار یا خزان به دلیل اثرات حرارت و فوتوپریود، دارای برگ و پروتین بالاتری نسبت به رشقه تولید شده در تابستان در همان مرحله پختگی می‌باشد. حرارت پایین و طول روز کوتاه در فصل خزان بلوغ را در نبات دچار تأخیر می‌کند و باعث بطی شدن کاهش کیفیت در نبات علوفه‌یی می‌گردد. درجه حرارت بالا در تابستان باعث افزایش سرعت بلوغ نبات و ترشح دیوار حجروی شده و به دلیل کاهش قابلیت هضم باعث پایین آمدن کیفیت علوفه می‌شود. هم‌چنان، درجه حرارت بالا پروسه‌های بیولوژیکی را کاهش می‌دهد که باعث پایین آمدن کیفیت علوفه می‌شود. درجه حرارت بالا هم‌چنین سرعت تنفس را تسریع می‌بخشد، که به نوبه خود باعث کاهش مقدار کاربوهایدريت‌های محلول در ساقه و برگ‌ها می‌شود (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۷).

افزایش طول روز و افزایش شدت نور بر سرعت فتوسنتز تأثیر می‌گذارد و منجر به افزایش آمینو اسید و سنتز کاربوهایدريت غیرساختاری می‌شود. روزهای طولانی می‌تواند تعداد ساقه در بوته، قطر ساقه و / یا طول میان‌بند (internode) را افزایش دهد و در نتیجه باعث افزایش نسبت برگ به ساقه و در ضمن افزایش عمل‌کرد می‌گردد (شانون، ۱۹۹۱: ۵۷). نسبت برگ به ساقه در رشقه که خواب زمستانی ندارد در طول سال متفاوت است. نسبت برگ به ساقه در اولین برداشت (چین) زیاد است، مگر در طول تابستان کاهش می‌یابد و بعداً دوباره در برداشت‌های خزان افزایش می‌یابد. رشد برگ

رشته ممکن است در جریان روزهای طولانی سریع تر باشد، اما طول روز بالای اندازه برگ تأثیر قابل ملاحظه‌ای نمی‌گذارد (ماربل، ۱۹۹۰: ۳۲).

اثر نوع خاک بالای کیفیت علوفه

ارزیابی اثر خاک‌های مختلف دشوار است، زیرا آن‌ها معمولاً توسط سایر عوامل محیطی اشتباه گرفته می‌شوند. در یک بررسی تحقیقی، از نظر کیفیت علوفه، غلظت پروتئین خام بالاتر در رشته تولید شده در خاک رسی سنگین در مقایسه با خاک‌های ریگی گزارش شده است (مایر و جونز، ۱۹۶۲: ۷۸۴). نوع خاک به خودی خود احتمالاً از اهمیت کم‌تری در تعیین کیفیت علوفه برخوردار است، در حالی که، به صورت غیرمستقیم از طریق خصوصیات مانند ظرفیت نگهداشتن آب، هوادهی خاک و در دسترس بودن مواد مغذی تأثیری بیش‌تری روی کیفیت علوفه دارد. به طور کلی، شرایط نامطلوب خاک با ایجاد یک محیط ضعیف برای نمو ریشه و محدود کردن جذب آب و جذب مواد مغذی، بر تولید علوفه تأثیر می‌گذارد. بعداً این شرایط نامساعد خاک با تغییر دادن رشد و نمو نبات روی کیفیت علوفه تأثیر نامطلوب می‌گذارد (شانون، ۱۹۹۱: ۵۸).

از مدت‌ها قبل شناخته شده است که رشته تولید شده در بعضی از خاک‌ها، در درجه اول خاک رسی سنگین یا خاک شور، علوفه با کیفیت بالاتری نسبت به خاک‌های ریگی یا لومی تولید می‌کند. به نظر می‌رسد استرس ایجاد شده به وسیله شوری باعث افزایش ساقه‌های کوتاه‌تر، نازک و پربرگ گردیده و در مقایسه با رشته که در عین فاصله زمانی برداشت از خاک شنی و لومی به دست می‌آید با کیفیت‌تر است (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۱۱).

اثر حاصل خیزی خاک بالای کیفیت علوفه

در دسترس بودن و جذب عناصر اساسی روی ترکیب و ارزش غذایی علوفه‌ها تأثیر می‌گذارد. رابطه حاصل خیزی خاک و کیفیت علوفه به روشنی مشخص نشده و به ماده مغذی اساسی موجود در خاک بستگی دارد. فاسفورس در پروسه‌های انتقال انرژی نباتات، تثبیت نایتروجن، انتقال مواد مغذی و توسعه ساختارهای تولید مثل و ریشه‌ها از اهمیت ویژه‌ی برخوردار است. هنگامی که فاسفورس محدود می‌شود، رشد کاهش می‌یابد و برگ‌های نبات کوچک‌تر از حالت نورمال می‌شود. در بعضی حالات کمبود فاسفورس سبب کاهش رشد نبات شده و در نتیجه نسبت‌های

بالتر برگ به ساقه در گیاهان ممکن است رخ دهد. افزایش نسبت برگ به ساقه باعث افزایش بیش تر پروتین خام می شود، اما کاهش رشد و کشیدگی ساقه تأثیر منفی بر عمل کرد و حاصل عمومی دارد. پتاشیم برای بسیاری از عملکردهای نبات از جمله تشکیل و انتقال قندها و نشایسته و سنتز پروتین بسیار حیاتی است. نیاز پتاشیم ریشه نسبت به سایر مواد مغذی بیش تر است. پتاشیم به عنوان عاملی برای دستیابی سریع به رشد مجدد پس از برش (درو) و بهبود رشد نبات در سرمای زمستان به شمار می رود. تحقیقات علمی نشان می دهد که استعمال پتاشیم باعث افزایش تعداد گره ها، توده گره ها و میزان تثبیت نایتروجن شده است. مقادیر کم پتاشیم سبب کاهش تثبیت نایتروجن می شود، اما احتمالاً این یک عکس العمل ثانویه از اثر کاهش فتوسنتز است، هنگامی که رشد شاخه ها در اثر قلت پتاشیم محدود می شود. نسبت های بالاتر برگ به ساقه ممکن است هنگامی که رشد توسط کمبود پتاشیم محدود می شود در گیاهان رخ دهد. افزایش نسبت برگ به ساقه باعث افزایش بیش تر پروتین خام می شود، اما کاهش رشد سبب تقلیل تولید محصول (علوفه) می گردد.

بسیاری از محصولات زراعتی به کود نایتروجن احتیاج دارند، اما علوفه جات لیگیومی مانند: ریشه و شبدر به نایتروجن نیاز ندارد. افزودن کود نایتروجن خیلی به ریشه و شبدر کمک نمی کند، زیرا معمولاً می تواند خود نایتروجن مورد ضرورت خود را تهیه نماید، در صورت اضافه نمودن نایتروجن ممکن است باعث افزایش گیاهان هرزه شود. وقتی ریشه به خوبی تولید گره نمود، افزودن کود نایتروجن منجر به تولید پایدار یا پروتین نمی شود (شانون، ۱۹۹۱: ۵۸).

هنگامی خاک مزرعه به قلت عناصری که در کود موجود است مواجه گردد، در این حالت علاوه نمودن بسیاری از کودها حاصل ریشه را بهبود می بخشد. بنابراین، اگر فاسفورس، پتاشیم، سلفر یا عناصر کم مصرف در آزمایش خاک و انساج نباتی کم باشند، حاصل علوفه با استعمال آن کودها بهبود می یابد. در بیش تر موارد، بهبود حاصل دهی که در نتیجه استفاده از کودهای کیمیاوی است، منجر به رشد سریع تر می شود که احتمالاً باعث افزایش کیفیت علوفه نمی شود. ممکن است استثنائاتی در این مورد وجود داشته باشد، اما این استثنائات قبل از این که پذیرفته شوند باید به طور واضح در آزمایشات مزرعه ای، تکرار شده در طول زمان و مکان به اثبات برسند (پتام و همکاران، ۲۰۰۰: ۱۱).

جلوگیری از تجمع مواد معدنی سمی هم چنین می تواند برای محصولات علوفه ای مهم باشد. به دست آوردن تعادل مناسب بسیار مهم است، زیرا سطح پایین سلنیوم می تواند برای حیوانات مفید

باشد، اما غلظت‌های بالا سمی است (زو و همکاران، ۲۰۰۹: ۴۳۶). بعضی از عناصر انباشته شده در نباتات می‌توانند آن‌ها را برای حیوانات غیرقابل قبول جلوه دهند، اما توانایی علوفه‌جات برای رشد و بازیابی سریع بعد از درو، آن‌ها را نباتات مزروعی ایده‌آل می‌سازد، به عنوان مثال: ناپیرگراس (نیکولا و همکاران، ۲۰۱۸: ۳).

اثر وضعیت رطوبت خاک بر کیفیت علوفه

مقدار بیش از حد یا مقدار بسیار کمی آب می‌تواند بالای حاصل علوفه تأثیر نامطلوب داشته باشد. هنگامی که تعرق بیش از جذب آب باشد، استرس بر گیاه تأثیر می‌گذارد که بر متابولیسم، توسعه، رشد و در نهایت حاصل نبات تأثیر منفی می‌گذارد. استرس کم‌آبی ممکن است رشد نبات را در بعضی مراحل نمویی کاهش دهد. به طور کلی، کمبود آب منجر به کاهش رشد نمویی (حاصل پایین‌تر) و تسریع بلوغ زودرس در نبات (کیفیت پایین) می‌شود.

استرس کم‌آبی باعث کاهش رشد نبات از طریق کاهش فتوسنتز می‌شود. استرس شدید کم‌آبی باعث ریزش برگ از نبات می‌گردد که سبب کاهش نسبت برگ به ساقه و در نتیجه سبب پایین آمدن کیفیت علوفه می‌شود. استرس خشکی اغلب منجر به کاهش تراکم ریشه گردیده و در نتیجه جذب مواد مغذی و آب را محدود می‌سازد. تحقیقات نشان داده است که سطح رطوبت تأثیر متغیر بر غلظت پروتئین خام ریشه دارد. کمبود آب خاک و گیاه باعث کاهش تثبیت نایتروژن می‌شود. بقاء، تکثیر و حرکت ریزوبیا با کمبود آب خاک کاهش می‌یابد. در شرایط استرس شدید کم‌آبی، گره یا ناحیول از ریشه نباتات لیگیوم جدا شده و در خاک می‌ریزد.

در شرایط مزرعه، استرس کم‌آبی معمولاً هم‌زمان با درجه حرارت بالا است. هر دو شرایط رشد نبات را کاهش می‌دهند. با این حال، استفاده از کاربوهایدرت در نبات به طور کلی به میزان بیش‌تری نسبت به فتوسنتز کاهش می‌یابد. بنابراین، شرایط استرس خشکی اغلب منجر به افزایش غلظت کاربوهایدرت محلول در انساج نباتی می‌شود. اما در اثر استرس رطوبت متوسط، کاهش در سطح برگ و حاصل علوفه مشاهده می‌شود. از آنجایی که رشد ساقه در اثر کم‌آبی به شدت کاهش می‌یابد، در مقابل، این عمل منجر به افزایش نسبت برگ به ساقه می‌شود. این امر باعث تولید نبات با محتوای پروتئین بالاتر و سطح فایبر کم‌تری نسبت به نبات بدون استرس می‌شود. ریشه شرایط خاک مرطوب را تحمل نمی‌کند. آب بیش از حد بالای حاصل نبات تأثیر منفی می‌گذارد و باعث کاهش کیفیت علوفه می‌شود. آب ایستاده باعث پوسیدگی ریشه می‌شود که در نهایت می‌تواند گیاه

را از بین ببرد. خاک‌های اشباع شده همراه با درجه حرارت بالا، باعث ایجاد سوختگی و مرگ نبات در طی ۳ تا ۴ روز می‌شوند. در هم‌چو حالت معمولاً جای علوفه ضعیف را گیاهان هزاره شدید گرفته، و سبب کاهش کیفیت و پایین آمدن قیمت علوفه می‌شود (شانون و همکاران، ۱۹۹۱: ۵۹).

مدیریت آبیاری احتمالاً مهم‌ترین عامل محدود کننده حاصل علوفه است. استفاده بیش از حد آب، استرس خشکی و عدم وجود زهکشی از مشکلات عمده تولید ریشه است. استرس کم‌آبی اکثراً کیفیت علوفه را بهبود می‌بخشد، زیرا نسبت برگ به ساقه به دلیل عدم رشد ساقه نبات بهبود می‌یابد (ماریل، ۱۹۹۰: ۲۸). هرچند، مقدار حاصل ارتباط مستقیمی با در دسترس بودن آب دارد، و به طور چشم‌گیری در اثر استرس خشکی کاهش می‌یابد. خساره که در اثر استرس خشکی به حاصل علوفه وارد می‌شود خیلی شدید است از این رو کاربرد استرس کم‌آبی را نمی‌توان برای بهبود کیفیت علوفه قابل توجه دانست (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۱۱).

اثر امراض و آفات بالای کیفیت علوفه

آفات و امراض می‌توانند بر کیفیت علوفه تأثیر مثبت یا منفی بگذارند. از آن‌جا که بیش‌تر حشرات عادت‌های غذایی زیان‌آوری دارند مانند: جویدن برگ که منجر به کاهش نسبت برگ به ساقه می‌شود، بالای کیفیت علوفه تأثیر منفی می‌گذارند. حشرات مکنده مانند: شپشک‌های نباتی ممکن است کاربوهیدریت‌های محلول را کاهش دهند، بنابراین کیفیت علوفه کاهش می‌یابد. با این حال، به گونه استثنایی بعضی از حشرات و امراض ممکن است کیفیت را بهبود ببخشند، زیرا آن‌ها حالت استرس را در نبات ایجاد می‌کنند، که تمایل به افزایش نسبت برگ به ساقه و کوتاه شدن میان‌بند دارد. حشرات که به طور جدی شیره گیاهی را می‌خورند (مانند حشره سفیدکچالوی شیرین)، باعث چسبندگی گسترده در سطح نبات می‌شود، که به نوبه خود باعث رشد قارچ (پوپنک سیاه) گردیده که سبب کاهش خوش طعمی، خوش خوراکی و پذیرش مصرف‌کننده می‌شود. معمولاً برای حفظ کیفیت ریشه باید حشرات را کنترل کرد (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۱۲).

امراض، حشرات، نیماتودها و گیاهان هرزه همه می‌توانند تولید علوفه را محدود سازند. اگرچه تولیدکنندگان ممکن است در درجه اول نگران کاهش حاصل و بقای نبات باشند، ولی کیفیت علوفه نیز ممکن است تحت تأثیر آفات قرار گیرد. شرایطی که باعث کاهش نسبت برگ به ساقه شود، یا غلظت فایبر را افزایش دهد، و یا سبب کاهش غلظت پروتئین گردد ارزش غذایی علوفه را پایین می‌آورد.

امراض) بسیاری از امراض باعث کاهش حاصل و کیفیت نبات می‌شوند. امراض شاخ و برگ اغلب در بهار و خزان بروز کرده و باعث کاهش مؤثریت انرژی کلی نبات می‌شوند که منجر به از بین رفتن حاصل و کاهش کیفیت می‌شود. علایم هر مرض متفاوت بوده، مگر اثرات آن تقریباً مشابه است: برگ‌های مصاب شده از بالای نبات افتیده و در نتیجه کیفیت علوفه کاهش می‌یابد. امراض تاج و ریشه، سیستم‌های ریشه را تضعیف می‌کند و باعث کاهش قابلیت جذب عناصر، تثبیت نایترोजن، ذخیره‌سازی و جابه‌جایی مواد در نباتات می‌شود. آن‌ها اثرات خود را بر کیفیت علوفه در درجه اول از طریق بطنی نمودن رشد و در نهایت با تضعیف نمودن مقاومت نبات نشان می‌دهند.

حشرات) حشرات می‌توانند اثر مستقیم یا غیرمستقیم بر حاصل و کیفیت علوفه داشته باشند. آن‌ها می‌توانند برگ‌ها را بخورند، شیره نباتی را بچوسند یا از ریشه نبات تغذیه کنند. تغذیه سنگین و بی‌رویه باعث کاهش پروتئین و افزایش فایبر می‌گردد، زیرا در این حالت اکثر مواد برگ حذف می‌شوند. از بین رفتن برگ‌ها می‌تواند ارزش غذایی را تا ۵۰ فیصد کاهش داده و حاصل را نیز تا ۳۵ فیصد کم نماید. از اثر تغذیه حشرات، فتوستنز و حاصل‌دهی کاهش می‌یابد. شپشک‌ها قندهای گیاهی را مکیده و غالباً نمو و حاصل را کاهش داده و یک نوع شیره را نیز روی انساج برگ نبات تولید می‌کنند که به رشد پونک‌ها کمک نموده و ارزش غذایی علوفه را کاهش می‌دهد. بعضی از حشرات که از ریشه تغذیه می‌کنند سبب چپ شدن نبات گردیده و به صورت غیرمستقیم باعث کاهش کیفیت علوفه می‌شوند.

نيماتود) به طور کلی نيماتودهای گره‌بی ریشه باعث تضعیف ریشه‌ها، کاهش جذب آب و مواد مغذی می‌شوند و ریشه‌ها را مستعد ابتلا به مرض می‌کنند. در حالت هجوم شدید نيماتود، رشد و نمو به تأخیر افتیده و زمینه حمله گیاهان هرزه مساعد می‌شود. رشقه آلوده به نيماتودساقه، دارای ساقه‌های طویل بوده و سبب تغییر رنگ در گره‌ها یا بندها می‌شود. میان‌بندها کوتاه شده و تعداد ساقه در هر تاج کاهش می‌یابد و در نهایت گیاه می‌میرد (شانون و همکاران، ۱۹۹۱: ۶۰).

اثر باران بالای کیفیت علوفه

باران با بیرون راندن و شستن اجزای محلول از مواد نباتی، سطح کاربوهایدريت‌ها یا انرژی موجود در نبات علوفه‌بی را کاهش می‌دهد. هم‌چنین با ریختاندن برگ‌های نباتات علوفه‌بی باعث کاهش کیفیت آن‌ها می‌شود. از آن‌جا که اجزای محلول ۱۰۰ فیصد قابل هضم هستند، آب‌شویی مقدار

مجموعی مواد قابل هضم را به میزان قابل توجهی کاهش می دهد، هم چنین سبب کاهش پروتین و ماده خشک در نبات می شود. میزان شست و شو تحت تأثیر مرحله بلوغ، رطوبت علوفه در زمان باران، مقدار و شدت باران و وضعیت رشقه در اثر باران قرار می گیرد. باران نظر به میزان و شدت آن می تواند ضایعات ماده خشک را در اثر شست و شو و ریزش برگ از حدود ۱۰ فیصد تا بیش از ۵۰ فیصد افزایش دهد (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۹).

بارندگی بیشترین تأثیر را بالای کیفیت علوفه دارد، مخصوصاً در حالتی که رشقه در حال رشد مجدد و یا پخته شدن باشد. رشقه که از اثر باران آسیب دیده است، پس از خشک شدن می تواند شکننده باشد، بنابراین حین جمع آوری و بسته بندی بیش تر آسیب پذیر می باشد. عملیات اضافی نیز ممکن است برای خشک کردن دوباره علوفه مرطوب شده لازم باشد، ولی این عمل ممکن است باعث افزایش ضایعات میخانیکی و کاهش کیفیت علوفه شود. تأثیر باران بر کیفیت رشقه به میزان، شدت و مدت زمان باران و هم چنین میزان رطوبت رشقه در زمان بارندگی بستگی دارد. شست و شوی مواد مغذی محلول عامل اصلی از بین رفتن کیفیت است و با افزایش مقدار و مدت زمان بارندگی، ضایعات به وسیله آب شویی افزایش می یابد. در نتیجه، آسیب باران باعث کاهش هضم و افزایش غلظت فایبر می شود. باران شدید برای مدت زمان کوتاه تأثیر کمتری در کیفیت علوفه نسبت به مقدار باران مشابه در مدت زمان طولانی تر دارد. شست و شو یا ضایع شدن مواد مغذی و ریزش برگ در رشقه خشک نسبت به رشقه تازه برداشت شده و مرطوب بیش تر است. باران در آغاز پروسه خشک شدن ضایعات کمتری به بار می آورد. کیوتیکول یا پوشش بیرونی روی سطح نبات بلافاصله پس از برداشت به شکل سالم و دست نخورده است، از این رو آب باران را در آن نقاط جذب نموده، بلکه آن را می ریزد، ولی علوفه خشک آب باران را جذب می نماید و به این ترتیب رطوبت علوفه بالا می رود (شانون و همکاران، ۱۹۹۱: ۶۱).

جدول (۱): تأثیر باران بالای ضایعات مواد خشک در مرحله شگوفه آوری رشقه و شبدر سرخ به اساس وزن خشک ابتدایی

ضایعات	بدون باران	۱ انچ باران	۲/۵ انچ باران
	فیصدی ضایعات مواد خشک	فیصدی ضایعات مواد خشک	فیصدی ضایعات مواد خشک
ریزش برگ	۷/۶	۱۳/۶	۱۷/۵
شسته شدن مواد غذایی و تنفس	۲	۶/۶	۳۶/۹
مجموع ضایعات	۹/۶	۲۰/۲	۵۴/۴

منبع: (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۹).

اثر برداشت و زمان‌بندی آن بالای کیفیت

زمان‌بندی درو قدرت‌مندترین روش برای تولید علوفه با کیفیت است که تحت کنترل دهقان می‌باشد، زیرا بلوغ و فیصدی برگ را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پروسه خشک کردن، جابه‌جایی و بسته‌بندی علوفه بالای کیفیت آن تأثیر دارد. از آنجایی که برگ‌ها سریع‌تر از ساقه خشک می‌شوند، تولیدکنندگان باید منتظر زمان مناسب باشند، زیرا برگ‌ها را زمانی می‌توان برداشت کرد که کاملاً ساقه‌ها خشک شوند. بنابراین، علوفه اغلب در نقطه‌ای برداشت می‌شود که خطر ریزش برگ‌ها به حداقل برسند. خرد (میده) شدن برگ با کاهش نسبت برگ به ساقه می‌تواند تا حد زیادی بر کیفیت علوفه تأثیر بگذارد. هر روشی که سرعت خشک کردن ساقه‌ها را سرعت می‌بخشد ممکن است کیفیت علوفه را بهبود بخشد (اورلوف، ۱۹۹۲: ۳).

هرگونه عملیات مزرعه‌یی که خشک کردن ساقه‌ها را تسریع می‌کند تا با سرعت خشک شدن برگ‌ها بیش‌تر مطابقت داشته باشد، ممکن است به حفظ کیفیت علوفه کمک کند. جمع‌آوری علوفه با مقدار رطوبت مناسب به حفظ مواد مغذی برگ علوفه کمک می‌کند. بعضی از مواد نگهدارنده علوفه ممکن است تولید کنندگان را قادر سازد که در شرایط رطوبت بیش‌تری علوفه را بسته‌بندی نموده و از این طریق مواد برگ را حفظ کنند. در جایی که شرایط خوبی برای خشک کردن علوفه وجود داشته باشد، بعضی از دهقانان روش‌هایی را برای خشک شدن ساقه‌ها عملی نموده، و بعد از آن دوباره برگ‌ها را مرطوب می‌سازند تا نرم گردیده و در اثنای بسته‌بندی ضایع نگردند. با این حال، مهارت در روش برداشت به منظور حفظ کیفیت علوفه یک چالش اساسی برای تولید کنندگان است (پننام و همکاران، ۲۰۰۰: ۸).

در بین چین‌ها یا دروهای مختلف مشاهده شده است که، چین اول از نظر عملکرد علوفه، مجموع ماده خشک، پروتئین و فایبر تولیدی در هر هکتار و فیصدی پروتئین علوفه نسبت به سایر چین‌ها (درو) برتری دارد. در چین دوم و سوم فیصدی فایبر خام بیش‌تری نسبت به چین اول به دست می‌آید (معینی‌زاده، ۱۳۹۵: ۱۲۷).

اثر زمان (ساعات روز) برداشت بالای کیفیت علوفه

مشاهدات مربوط به دهه ۱۹۴۰ نشان‌دهنده تغییر در میزان کاربوهایدريت محلول در ریشه به دلیل زمان روز است. برداشت ریشه در اواخر بعد از ظهر مزیت بیش‌تری دارد تا از تجمع مؤقت کاربوهایدريت‌های محلول که به کمک فتوسنتز تولید شده است استفاده کنند (شوماکر، ۱۹۹۹: ۷۰).

تجمع قندها (و سایر اجزای محلول) در سلول‌ها ممکن است فایبر و غلظت پروتین خام را به دلیل رقیق شدن با محلول‌های حجروی کاهش دهد. از آن‌جا که نبات علوفه‌یی مخصوصاً رشقه در اواخر صبح فتوسنتز را به سرعت انجام می‌دهد، قندها و نشایسته‌ها ممکن است در انساج نبات ذخیره شوند. در شب، این ترکیبات توسط نبات تنفس و مورد استفاده قرار می‌گیرند و اندکی مقدار فایبر را در نبات افزایش می‌دهد. اگر علوفه در بعد از ظهر قطع شود، و تنفس در کتله علوفه حداقل باشد، بنابراین غلظت بالاتر کاربوهایدريت‌های محلول ممکن است تا ۱-۱/۵ فیصد به مجموع مواد قابل هضم علوفه کمک کند (پتنام، ۱۹۹۸: ۶). شواهدی وجود دارد که حیوانات رشقه که در بعد از ظهر برداشت شده است را ترجیح می‌دهند (مایلند و همکاران، ۱۹۹۸: ۸).

احتمالاً برداشت علوفه در بعد از ظهر در شرایط آفتاب خنک و درخشان، بیش‌ترین مزیت را داشته باشد. در چنین شرایطی علوفه به سرعت خشک شده و تنفس کتله علوفه پس از برداشت به حداقل رسانده می‌شود. برداشت بعد از ظهر در محیط‌های مرطوب که آسیب باران مهم‌ترین نگرانی باشد مناسب نیست (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۹).

اثر فیصدی برگ بالای کیفیت علوفه

ممکن است برگ‌ها ۵۰ فیصد مواد خشک نباتی را در علوفه تشکیل دهند. با پیش‌رفت عمر نبات قابل هضم بودن ساقه علوفه کاهش می‌یابد (مارتن و همکاران، ۱۹۸۸: ۲۰)، در حالی که کیفیت برگ‌ها بسیار اندک کاهش می‌یابد. اگرچه بلوغ نبات تأثیر چشم‌گیری بر فیصدی برگ دارد، اما عوامل زیادی دیگری نیز بالای فیصدی برگ تأثیر دارد. این موارد شامل: آسیب حشرات، نوع نبات، آبیاری، برداشت، درجه پختگی نبات، و محیط زیست است. بنابراین، هر عملیات زراعتی که بر نسبت برگ ساقه یا درجه پختگی نبات در اثنای برداشت اثر می‌گذارد، کیفیت علوفه را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۵). آفات و امراض می‌توانند فیصدی برگ یا اندام مهم مغذی در نباتات علوفه‌یی را کاهش دهند و سبب افت کیفیت علوفه گردند (شانون و همکاران، ۱۹۹۱: ۶۰).

اثر تراکم بوته بالای کیفیت علوفه

در تراکم بالاتر نبات، تعداد ساقه در هر تاج بسیار کاهش می‌یابد، به طوری که در واقع تعداد ساقه در واحد سطح تفاوت چندانی بین تراکم بسیار زیاد و نسبتاً کم ندارد. با این وجود، ضخامت ساقه ممکن است در حالتی که تراکم بوته کم است تا اندازه‌یی بیش‌تر باشد. در این صورت نفوذ نور به

قسمت‌های پایین سایبان رشفه ممکن است در مقایسه با تراکم‌های بیش‌تر بهبود یابد. مسأله مهم این است که وقتی تراکم بوته کم‌تر از تعداد معین قرار می‌گیرد (مثلاً بین ۴ تا ۱۰ نبات در هر فـت مربع، بسته به سن نبات)، فضای باز برای رشد گیاهان هرزه فراهم می‌شود. گیاهان هرزه به نوبه خود، می‌توانند تأثیر منفی بالای کیفیت علوفه داشته باشند (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۱۰).

میزان تراکم بوته بالای حاصل‌دهی و رشد مجدد علوفه بعد از درو تأثیر به سزایی دارد، چنان‌چه وجود قطر ساقه بیش‌تر در سطوح پایین تراکم که اندوخته غذایی بیش‌تری ممکن است داشته باشد در رشد مجدد و افزایش وزن خشک علوفه مؤثر بوده است و ساقه در شرایط دور دوم به عنوان منبع ثانویه عمل می‌کند و هر قدر قطر ساقه بیش‌تر باشد عملکرد علوفه تر و خشک دور دوم در مراحل اولیه رشد بیش‌تر خواهد بود (هودا، ۱۹۸۸: ۵۴۱).

اثر گیاهان هرزه بالای کیفیت علوفه

اگرچه گیاهان هرزه همیشه باعث کاهش حاصل علوفه نمی‌شوند، اما تقریباً همیشه کیفیت علوفه را کاهش می‌دهند. در علوفه که دارای ۸۰ فیصد گیاهان هرزه بوده مقدار پروتئین به میزان خیلی کم (۹ فیصد) اندازه‌گیری شده است. گیاهان هرزه کیفیت و ارزش علوفه را کاهش می‌دهند؛ زیرا اکثراً نسبت به علوفه مخصوصاً رشفه کم‌تر خوش طعم بوده و ارزش غذایی شان پایین می‌باشد. گیاهان هرزه معمولاً حاوی فایبر بیش‌تری نسبت به لیگیوم‌ها هستند که به این صورت حیوان مقدار کم‌تری از آن را می‌خورد. این موضوع خیلی مهم است؛ زیرا میزان خوراک توسط حیوان و مصرف انرژی یک عامل محدود کننده در تولید گاوهای شیرده می‌باشد.

بعضی از گیاهان هرزه از نظر ترکیبات کیمیایی و کیفیت علوفه قابل مقایسه با سایر علوفه‌جات هستند، اما وقتی در مزارع رشفه وجود داشته باشند، معمولاً قبل از مرحله مطلوب غذایی شان برداشت می‌شوند. در مقایسه با رشفه، کیفیت علوفه‌یی گیاهان هرزه با پخته شدن خیلی سریع‌تر کاهش می‌یابد. بسیاری از گیاهان هرزه، حتا در مرحله مطلوب تغذیه‌یی خود، نسبت به علوفه لیگیومی از ارزش پایین‌تری غذایی برخوردارند. بعضی از گیاهان هرزه سمی بوده و ممکن است باعث آسیب دیدگی مکانیکی شوند، که در این حالت علوفه برای مصرف حیوان نامناسب است. گیاهان هرزه که رطوبت را حفظ می‌کنند، می‌توانند باعث طویل شدن زمان برای رشد مجدد نبات شوند و هم‌چنان سبب تولید پوپنک، پوسیدگی و احتراق خود به خودی در علوفه ذخیره شوند (شانون و همکاران، ۱۹۹۱: ۶۱). حتا اگر در صورتی که گیاهان هرزه ارزش غذایی علوفه‌جات را متأثر نسازند، آن‌ها

می توانند بازاریابی علوفه جات را شدیداً پایین بیاورند. در عمل، عدم کنترل گیاهان هرزه یکی از دلایل عمده کاهش کیفیت علوفه به شمار می رود (پتنام و ارولوف، ۲۰۱۶: ۸).

اثر وراثتی (نوع نبات) بالای کیفیت علوفه

وارثیتی ها در درجه اول به دلیل تغییر در فیصدی برگ یا اثر کندتر شدن سرعت نمو (اغلب از اثر خواب خزانی) یا به اساس تغییرات دقیق تر در ساختار دیوار حجروی متفاوت اند. وراثیتی های چند برگه (انواع مختلفی که در هر برگ بیش از سه برگچه تولید می کنند) در بعضی موارد می توانند منجر به کیفیت بالاتری شوند، اما همیشه این طور نیست. مسأله اصلی فیصدی برگ است. قضاوت در مورد کیفیت یک وراثتی در رابطه با حاصل دهی آن بسیار مهم است. با این وجود می توان گفت که بعضی از وراثتی های که ظاهراً کیفیت بالاتر دارند حاصل علوفه شان کم تر است. میزان رشد و نموی آن ها ممکن است به طور قابل توجهی پایین تر از سایر وراثتی های سازگار در یک منطقه باشد. اگرچه ممکن است شرایط اقتصادی وجود داشته باشد که تولیدکنندگان برای کیفیت مطلوب علوفه، مقداری از محصول را فدا کنند، اما حاصل بلند هم چنان عامل اصلی اقتصادی برای تولیدکنندگان علوفه است و در این مورد کیفیت علوفه به درجه دوم حایز اهمیت است. هنگام در نظر گرفتن کیفیت علوفه وراثتی ها، مهم است توسط بعضی دیتاهای به دست آمده از تحقیقات، مواردی چون کیفیت علوفه و حاصل دهی نباتات علوفه یی را مورد مطالعه و مقایسه قرار داد و ظرفیت حاصل آن وراثتی را با استفاده از آزمایشات مزرعه یی مستقل بررسی نمود (پتنام و همکاران، ۲۰۰۰: ۱۰).

تولید علوفه مؤثر نمی تواند به طور طبیعی در محیط های مختلف یکسان باشد. در این راستا، انتخاب سپیشیزها یا وراثتی ها به طور کلی نمایانگر ابزار ساده اما بسیار مؤثر برای سازگاری تولید علوفه با شرایط محیط است. به عنوان مثال، در مناطق معتدل، سپیشیزهای لیگیوم های دو ساله یا چند ساله علوفه جات رایج ترین هستند، در حالی که سپیشیزهای یک ساله می توانند در مناطقی با کم آبی شدید و دوره یخ بندان ترجیح داده شوند (هکل و همکاران، ۲۰۱۷: ۳۳).

اثر ذخیره بالای کیفیت علوفه

ذخیره علوفه را نمی توان از گروه عوامل بسیار مهم تأثیرگذار بر کیفیت خوراک حیوانات خارج کرد. با این وجود تأثیر آن از نظر کیفیت علوفه قبل از ذخیره محدود است. در این حالت، نمی توان در مورد افزایش کیفیت به درستی صحبت کرد، بلکه فقط در مورد کاهش مواد مغذی یا از بین رفتن

کیفیت در طی پروسه ذخیره اندیشید. با وجود این محدودیت، حفاظت از محصولات علوفه‌یی یکی از پر مخاطره‌ترین پروسه انجام شده توسط مدیران مزرعه است. علوفه‌جات از زمان برداشت تا زمانی که از آن‌ها به عنوان خوراک استفاده می‌شود، هم از نظر کمیت و هم از نظر کیفیت، متحمل خسارات قابل توجهی می‌شوند. این خسارات در حین برداشت و عملیات مزرعه‌یی و بعداً هنگام نگهداری و استفاده از محصول اتفاق می‌افتد. برای به حداقل رساندن خطر مرتبط با ذخیره علوفه، درک این پروسه‌ها، نحوه تعامل آن‌ها با یکدیگر و چگونگی کاهش اثرات آن‌ها از طریق روش‌های مختلف مدیریتی بسیار مهم است (هکل، ۲۰۱۷: ۳۷). شرایط نامناسب ذخیره و برداشت نیز منجر به ضیاع قند شده می‌تواند، چنان‌چه علوفه که بعد از برداشت به درستی خشک نشده باشد، به تنفس ادامه داده و باعث کاهش قندهای منحل می‌شود (یوانا، ۲۰۰۷: ۲).

نتیجه‌گیری

ارزش غذایی و کیفیت یک علوفه، نتیجه شرایط رشد نبات علوفه‌یی و ظرفیت جنیتیکی آن است. کیفیت محصول علوفه هم به مانند حاصل آن بیش از هر عاملی دیگر به دست دهقان است. با انتخاب وراثتی سازگار و بازارپسند، بذر نمودن نبات در زمان مناسب، به کار بستن بهترین روش کاشت و پرورش، فراهم‌سازی مواد مغذی مورد نیاز نبات در جریان بذر، نمو و تولید محصول، کنترل امراض، آفات و گیاهان هرزه، مدیریت بهتر تراکم بوته و انتخاب مناسب‌ترین زمان و روش برداشت علوفه می‌توان محصول علوفه‌یی با کیفیت را به دست آورد. هم‌چنان با استفاده از شیوه‌های معقول ذخیره می‌توان ترکیبات کیمیاوی و اجزای کیفی علوفه را از خطر خساره‌مند شدن حفاظت نمود و از افت کیفیت علوفه در جریان ذخیره جلوگیری کرد.

درک چگونگی تعامل شرایط محیطی و عوامل مدیریتی برای تأثیرگذاری بر کیفیت علوفه در تصمیم‌گیری‌های تولید مهم تلقی می‌گردد و از این‌رو برنامه‌ریزی صحیح عملیات‌زراعتی، حفظ حاصل‌خیزی خاک، آبیاری، کنترل امراض و آفات و زمان‌بندی مناسب برداشت (درو) همه می‌توانند به ازدیاد محصول و تولید علوفه با کیفیت کمک کنند.

منابع

۱. معینی‌زاده، مهدی و دیگران. (۱۳۹۵). بررسی عملکرد کمی و کیفی علوفه ارقام یونجه (*Medicago sativa L*) چین‌های مختلف در منطقه خاش. تحقیقات کاربردی اکوفیزیولوژی گیاهی. ایران: دانشگاه گنبد کاووس.
۲. Hakl, J., Santrucek, J., M. Pisarcik, M., A. Dindiva. (۲۰۱۷). Agronomic factors affecting productivity and nutritive value of perennial fodder crops: A Review. Slovak J. Anim. Sci.
۳. Heidari, Sharif Abad H., Dari M.G. (۲۰۰۱). Forage Plants (Nyamdaran). Publications and Research Institute of Forests and Rangelands.
۴. Huda, A.K. (۱۹۸۸). Stimulating growth and yield response of sorghum to changes in plant density. Agronomy Journal.
۵. Marble, V.L. (۱۹۹۰). Factors to optimize alfalfa production. In Proceedings of the ۲۰th California Alfalfa Symposium. Visalia, California University.
۶. Marten, G.C., D...R. Buxton, and R.F. Barnes. (۱۹۸۸). Feeding Value (Forage Quality). In Alfalfa and Alfalfa Improvement. American Society of Agronomy, Madison.
۷. Mayland, H.F., G.E. Shewmaker, J.C. Burns, and D.S. Fisher. (۱۹۹۸). Morning and Evening Harvest Effects on Animal Performance. In Proceedings CA/NV Alfalfa Symposium, California University.
۸. Mehrdad, M., Alikhani M., Ghorbani R. (۲۰۰۴). The impact of harvest's growth on the chemical composition and degradation of hay. Journal of Science and Technology of Agriculture and Natural Resources.
۹. Meyer, J.H. and L.G. Jones. (۱۹۶۲). Controlling Alfalfa Quality. CA Agr. Exp. Sta. Bull. ۷۸۴. University of California, Davis.
۱۰. Modir, Shanechi M. (۲۰۰۶). Production and Management of Forage Plants. Astan Quds Razavi.
۱۱. Mofidian, S.M.A., Agha Shahi A.R., Moghadam A. (۲۰۱۳). Quantitative and qualitative forage yield of cold-region alfalfa ecotypes of Iran. Seed and Plant Journal.
۱۲. Nicola, M. Capstaff, and Anthony J. Miller. (۲۰۱۸). Improving the Yield and Nutritional Quality of Forage Crops. Frontiers in Plant Science.
۱۳. Orloff, S.B., (۱۹۹۲). Methods of Accelerating the Hay Drying Process. In Proceedings, Alfalfa Symposium. University of California Cooperative Extension.
۱۴. Putnam D. H. and Steve Orloff. (۲۰۱۶). Agronomic Factors Affecting Forage Quality in Alfalfa. In: Proceedings, California Alfalfa and Forage Symposium, Cooperative Extension, University of California.
۱۵. Putnam, D. H. et. al. (۱۹۹۸). Diurnal Changes in Alfalfa Forage Quality. In Proceedings, ۲۸th California/NV Alfalfa Symposium. University of California, Cooperative Extension.

۱۶. Putnam, D. Steve Orloff, and Tracy Ackerly. (۲۰۰۰). Agronomic Practices and Forage Quality. Proceedings National Alfalfa Symposium, Las Vegas.
۱۷. Shannon, C. Mueller and Steve B. Orloff. (۱۹۹۱). Environmental Factors Affecting Forage Quality. University of California Cooperative Extension.
۱۸. Shewmaker, G., and H. Mayland. (۱۹۹۹). Daily Changes in Alfalfa Forage Quality. In Proceedings, ۲۹th California Alfalfa Symposium. University of California, Cooperative Extension.
۱۹. Yoana C. Newman, Barry Lambert and James P. Muir. (۲۰۰۷). Defining forage quality. Texas AgriLife extension, USA.
۲۰. Zhu, Y.-G., Pilon-Smits, E. A., Zhao, F.-J., Williams, P. N., and Meharg, A. A. (۲۰۰۹). Selenium in higher plants: understanding mechanisms for biofortification and phytoremediation. Trends Plant Sci. doi:۱۰.۱۰۱۶/j.tplants.۲۰۰۹.۰۶.۰۰۶.

تأملی بر چالش‌های موجود فرا راه فعالیت راکتور هسته‌یی

نویسنده: پوهندوی دیپلوم انجینیر میرعظم‌الدین هاشمی عضو کادر علمی پوهنچی تعلیم و تربیه
تقریظ‌دهنده: پوهندوی محمدسالم کریمی

چکیده

راکتور هسته‌یی عبارت از سیستم تولیدی خیلی حساس، پُر ارزش و چالش برانگیز است که فعالیت آن نیازمند کنترول و بررسی مستمر بوده و در عدم آن، چالش‌ها بر قوت‌ها غالب آمده و حادثات ناگوار نظیر انفجار چرنوبیل و غیره به وقوع می‌پیوندد. در جریان تحقیق انجام شده، چالش‌های اساسی موجود در مسیر فعالیت راکتور هسته‌یی مورد بررسی قرار گرفته و مدیریت آن‌ها به گونه مستدل و به نحو عملی بازتاب یافته است.

میتود اجرای تحقیق همانا استفاده از کتب موجود به شکل هارد و سافت بوده و در هر حال سعی لازم مبذول گردیده است تا از منابع جدید و معتبر در زمینه اکمال این تحقیق، استفاده به عمل آید. منابع که در دست‌رس قرار داشت باربار مرور گردیده و آن‌چه که بیش‌تر پایه نیرومند علمی و عملی داشته انتخاب و اقتباس گردیده است.

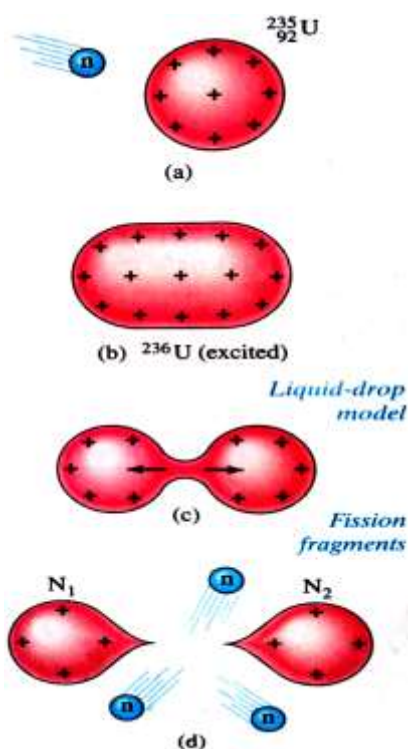
با انجام این تحقیق، سه چالش (سرعت نیوترون‌ها، جذب نیوترون‌ها و فرار نیوترون‌ها از محیط تعامل) نهایت مهم و عمده که در جریان فعالیت راکتور هسته‌یی سیستم مدیریتی را به مبارزه می‌طلبید برجسته گردیده و شیوه‌های مدیریت آن نیز به گونه علمی و تفصیلی بازتاب یافته است.

سرانجام، بر مبنای اکمال این روند تحقیقی برجسته گردیده است که اگر سیستم مدیریتی با اتخاذ روش‌های علمی و موشکافانه فعالیت راکتور را به طور مستمر تحت کنترول داشته باشند و لمحیه‌یی

اغفال نورزند، در آن صورت تعامل زنجیری خود ابقاء (Self Sustaining Chain Reaction) در مرکز راکتور به فعالیت آغاز نموده و راکتور برای سالیان متمادی، تا حدود پنجاه سال در تحت شرایط بحرانی عمل نموده؛ به عنوان نماد قدرت و منبع درآمدهای اقتصادی محسوب می گردد که این امر مستلزم پیروزی سیستم مدیریتی بر پاره‌یی از چالش‌ها در جریان این مبارزه است.

واژه‌های کلیدی: انشقاق (Fission)، تعامل هسته‌یی (Nuclear reaction)، تعامل زنجیری خود ابقاء (Self sustaining chain reaction)، حالت بحرانی (Critical state)، چالش‌ها (Challenges)، راکتور هسته‌یی (Nuclear reactor)، و بطی کننده‌ها (Moderators).

مقدمه



شکل (۱): نشان‌دهنده انشقاق (^{235}U) می باشد که بعد از بلع الکترون مطابق به مدل قطره مایع صورت می پذیرد (۴: ۱۰۹۰).

مبتنی بر هدایت هیتلر رییس جمهور آلمان نازی، تحقیقات در زمینه‌یی غنی سازی یورانیوم و استفاده از آن در تسلیحات محاربه‌یی در جریان جنگ دوم جهانی به شدت ادامه داشت. سپس، در سال (۱۹۳۸) دو تن از دانش‌مندان کشور جرمنی، خانم لایس می ایتر و آتو فریسیچ موفق به آن گردیدند که پروسه‌یی انشقاق اتوم یورانیوم - ۲۳۵ را بر مبنای مدل قطره مایع، طوری که در شکل (۱) نشان داده شده به تصویر بکشند. این موضوع بیان گر آن بود که اتوم یورانیوم - ۲۳۵ در تحت شرایط خاص به گونه صنعتی متحمل انشقاق گردیده و اگر این روند تحت کنترل قرار گیرد در آن صورت می توان انرژی قابل ملاحظه را تولید نمود.

بنابراین، برای بار نخست ایالات متحده امریکا با الهام از طرح کشور جرمنی در زمینه غنی سازی یورانیوم و اعمار راکتور هسته‌یی، اقدامات عملی انجام داد و در سال (۱۹۴۲) اولین راکتور هسته‌یی

را در پوهنتون شیکاگو تحت رهبری فرمی ایتالوی نمود. در رابطه به این موضوع آرتر کمپتون عنوانی

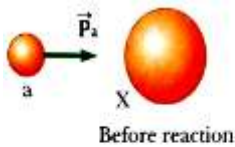
قصر سپید چنین گزارش ارایه کرد: «هدایت‌گر ایتالوی در هیمن لحظه به جهان جدید قدم گذاشت». در حقیقت، این یکی از بزرگ‌ترین اختراعات همان عصر محسوب می‌گردد که باعث انکشافات غیرمترقبه در سطح جهان گردید. سپس، ایالات متحده پروژه جدید را در زمینه انکشاف صنعت جدید احداث و به تعقیب آن کشورهای دیگر جهان نیز گام‌های مؤثر را در زمینه‌ی ایجاد کوره‌های هسته‌یی و استفاده از آن، برداشتند.

به هر حال، فعالیت راکتور هسته‌یی توأم با یک سلسله چالش‌هاست که در جریان این روند تحقیقی به آن توجه صورت می‌گیرد تا چالش‌های متذکره به طور همه‌جانبه مورد تحلیل و ارزیابی قرار گیرند و راه‌های بیرون‌رفت از آن‌ها برجسته گردد. بنابراین، روند تحقیق در برگیرنده‌ی موضوعات نهایت مبرم و ارزش‌مند بوده که با تجزیه و تحلیل آن‌ها به نتایجی که توقع می‌رود دسترسی حاصل خواهیم نمود. بناءً، مقدم بر همه تعاملات هسته‌یی مورد بررسی قرار خواهند گرفت و به تعقیب آن در رابطه به تعاملات هسته‌یی بحث خواهد شد و در ادامه عملیه انشقاق و تعامل زنجیری موضوعات مورد بحث این مقاله خواهند بود که به امتداد آن روی آزاد شدن انرژی در عملیه انشقاق و بخش‌های اساسی راکتور هسته‌یی بحث مفصل صورت خواهد پذیرفت. سپس، چالش‌های موجود فراه راه فعالیت راکتور هسته‌یی به بررسی گرفته خواهند شد؛ سرانجام، نتایج ارایه خواهند شد و در نهایت مبتنی بر نتایج به دست آمده، پیشنهادات لازم تقدیم خواهند گردید.

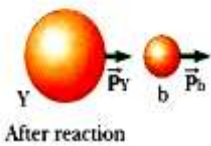
تعاملات هسته‌یی (Nuclear Reactions)

طوری‌که مبرهن است در جریان پروسه رادیواکتیویته طبیعی، هسته‌های رادیواکتیو به گونه خود به خودی متحمل پروسه فروپاشی رادیواکتیویته گردیده و به هسته‌های دیگر تبدیل می‌شوند. این زمینه نیز مساعد می‌باشد تا ساختار و خصوصیات هسته‌ها را به وسیله بمبارد نمودن آن‌ها با استفاده از ذرات دارای انرژی تغییر داد. چنین تغییرات را به نام تعاملات هسته‌یی (Nuclear reactions) یاد می‌نمایند (۸: ۱۰۳۵). به عبارت دیگر، ممکن است که تغییرات را در سترکچر هسته‌ها از طریق تحریک نمودن به وسیله بمباردمان آن‌ها با استفاده از ذرات دارای انرژی ایجاد نمود. چنین تصادفات، که ماهیت هسته‌هایی هدف را تغییر می‌دهند، به نام تعاملات هسته‌یی یاد می‌شوند (۹: ۱۰۴۵). در سال (۱۹۱۹)، رادرفورد اولین شخصی بود که تعاملات هسته‌یی را مشاهده نمود و منابع رادیواکتیوی را برای بمباردمان ذرات، مورد استفاده قرار داد که به طور طبیعی در طبیعت واقع شده‌اند. پیش از آن تاریخ هزاران تعامل هسته‌یی را اجرا و مشاهده کرده است که مبنی

بر آن انکشاف تعجیل دهنده‌های ذره چارج‌دار در دهه (۱۹۳۰) دنبال گردید. با تکنالوژی معاصر کنونی در رابطه به تعجیل دهنده‌های ذره و دیتکتورهای (Detectors) ذره، این زمینه میسر گردید



Before reaction



After reaction

شکل (۲): نشان‌دهنده تعامل هسته‌یی

است. قبل از تعامل، ذره ورودی (a)

به‌جانب هسته هدف (X) حرکت

می‌نماید. بعد از تعامل، هسته هدف

به هسته (Y) و ذره به‌خارج رونده (b)

که از محل تعامل به دور حرکت

می‌نماید، تغییر می‌کند (۸: ۱۰۳۵).

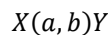
تا انرژی‌هایی ذره را با مقدار بیش‌تر از (1000 GeV) حاصل کرد (۸: ۱۰۳۵). اما در اروپا با استفاده از تصادم کننده بزرگ هادرون (*Large Hadron Collider*)، می‌توانند که انرژی‌های ذره را تا (14000 GeV) برسانند (۹: ۱۰۴۵). ذرات دارای انرژی - زیاد برای این هدف مورد استفاده قرار می‌گیرند تا ذرات جدیدی را ایجاد نمایند که مشخصات آن‌ها در رابطه به حل اسرار هسته ممد واقع گردد.

تعامل شکل (۲) را مورد بررسی قرار می‌دهیم که در طی آن هسته هدف (X) توسط ذره ورودی (a) بمبارد گردیده، منتج به ایجاد هسته متفاوت (Y) و ذره به‌خارج رونده (b) می‌گردد:



بعضی اوقات این تعامل به گونه نمایش سیمبولیک معادل،

چنین نگاشته شده:



از بخش رادیواکتیوی می‌دانیم که مقدار (Q) یا انرژی تجزیه که با فروپاشی رادیواکتیو توأم گردیده بود به مثابه تغییر در انرژی حالت سکون تعریف گردیده و عبارت از مقدار معین انرژی حالت سکون بوده که در اثنای عملیه تجزیه (فروپاشی) به انرژی حرکتی تغییر شکل نموده است. به شیوه مشابه، ما انرژی تعامل (Q)، توأم شده با تعامل هسته‌یی را به مثابه انرژی مجموعی در حالت سکون تعریف می‌نماییم که از تعامل ناشی می‌گردد:

$$Q = (M_a + M_X - M_Y - M_b)c^2 \quad (2)$$

تعاملی که در طی آن (Q) مثبت باشد، به نام اکزوترمیک (*Exothermic*) یاد می‌شود. بعد از

تعامل، انرژی تغییر شکل‌یافته حالت سکون به مثابه افزایش در انرژی حرکتی (Y)، (b)، نسبت به (a) و (X) ظاهر می‌گردد.

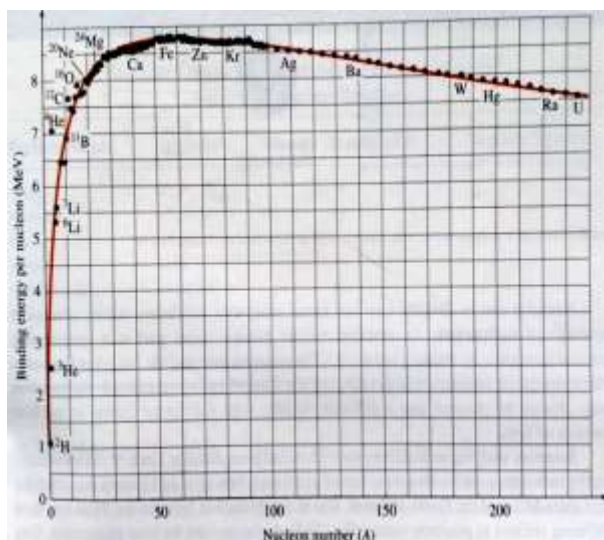
تعاملی که در طی آن (Q) منفی باشد، به نام اندوترمیک (*Endothermic*) یاد می‌شود و نشان‌دهنده افزایش در انرژی سکون است. تعامل اندوترمیک به وقوع نمی‌پیوندد، مگر این‌که ذره بمباردکننده دارای انرژی بیش‌تر از $|Q|$ باشد. انرژی حرکتی اصغری ذره‌ی ورودی که برای انجام چنین تعامل ضرورت می‌باشد تا تعامل صورت گیرد، به نام انرژی سرحدی (*Threshold energy*) یاد گردیده است (۸: ۱۰۳۵-۱۰۳۶).

عملیة انشقاق (The Fission Process)

طوری‌که در شکل (۳) نشان داده شده، هسته‌های بسیار بزرگ دارای انرژی اتصالی کم‌تر بر نوکلئون (*Nucleon*) نسبت به نوکلایدهایی هستند که دارای کتله متوسط می‌باشند. انرژی اتصالی نوکلایدهای بزرگ به وسیله رنج - طویل قوه دفع کولمب پروتون‌ها کاهش می‌یابد. قوه قوی هسته‌ی، که نوکلئون‌ها را با هم یک‌جا در هسته حفظ می‌نماید، دارای رنج کوتاه است. هر نوکلئون صرف به نزدیک‌ترین همسایه‌هایش عمل متقابل را از طریق این قوه انجام می‌دهد. در نوکلایدهای بزرگ تعداد اوسط نزدیک‌ترین همسایه‌ها به طور تقریبی ثابت بوده؛ بنابراین، قوه قوی هسته‌ی

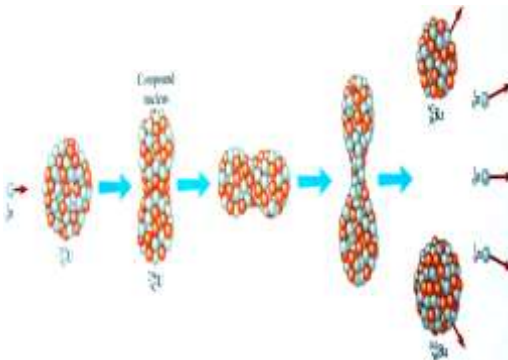
انرژی اتصالی بر نوکلئون را افزایش نمی‌بخشد تا برای جبران قوه دفع کولمب عمل نماید که آن انرژی اتصالی بر نوکلئون را کاهش می‌دهد.

بناءً، هسته بزرگ ذریعه انشقاق حاصل نمودن به دو هسته کوچک‌تر با حدود بسیار محکم انرژی را آزاد می‌سازد که این عملیه به نام انشقاق (*Fission*) یاد گردیده است. واژه انشقاق از بیولوژی اقتباس گردیده، زیرا مشابه به عملیه انقسام حجره آمیب بوده؛ اما با این تفاوت که در پروسه انشقاق یک هسته به دو قسمت مساوی تقسیم نمی‌گردد.



شکل (۳): بیان‌گر آن است که انرژی اتصالی بر نوکلئون (E_B/A) به مثابه تابع تعداد نوکلئون‌ها (A) است. صرف پایدارترین نوکلایدها برای هر قیمت (A) نشان داده شده است (۱۰: ۱۰۵۵).

تعدادی از هسته‌های بزرگ توانایی آن را دارند تا به طور خود به خودی انشقاق یابند. برای مثال، اتوم رادیواکتیو یورانیوم - ۲۳۸، می‌تواند بشکند و به حیث دو بخش حاصل از عملیه انشقاق تبارز کند. انشقاق به وسیله نیوترون، پروتون، دیوتران (2H)، ذره الفا یا فوتون تصادمی نیز ایجاد شده می‌تواند. انشقاق به سبب بلع نیوترون بطنی، احتمال وقوع تعامل زنجیری را میسر می‌سازد. یورانیوم - ۲۳۵ یگانه نوکلاید به طور طبیعی واقع شده است که می‌تواند با استفاده از نیوترون‌های بطنی به انشقاق تحریک گردد. طوری که شکل (۴) نشان می‌دهد، مدل قطره مایع بیان می‌نماید که چگونه انشقاق تحریک شده رُخ می‌دهد.

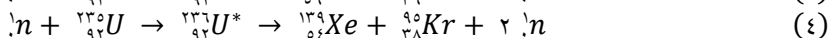
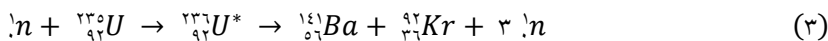


شکل (۴): بازتاب‌دهنده آن است که انشقاق اتوم یورانیوم - ۲۳۵ به وسیله بلع الکترون تحریک گردیده است.

فرض می‌گردد که نیوترون بطنی توسط هسته یورانیوم - ۲۳۵ (^{235}U) جذب گردیده است. هسته مرکب (^{236}U) به خاطری در حالت اکسایند (*Excited* state) تشکیل می‌گردد که نیوترون در هنگام دخول در هسته و مرتبط شدن به آن، انرژی را آزاد می‌سازد. هسته اکسایند بیش‌تر از این به شکل کروی نبوده؛ اکنون آن مطابق به شکل (۴)،

اهتزاز می‌نماید. هنگامی که شکل هسته تطویل حاصل می‌کند، قوه کشش سطحی تمایل دارد تا آن را کش نموده دوباره به حالت کره برگرداند؛ حال آن‌که قوه دفع کولمب میل دارد تا انجام‌ها را به صوب جدا شدن از هم فشار دهد. اگر انرژی تحریک کافی (بسنده) باشد، کشش سطحی به اندازه کافی قوی نیست تا هسته مرکب را باهم یکجا حفظ نماید. گردنه (باریکه) تشکیل می‌شود و هسته به دو بخش جدا از هم انشقاق می‌یابد. سپس، قوه دفع کولمب هر دو جزء مجزا از هم دور می‌راند که مبنی بر این، آن‌ها مجدداً به شکل یک هسته واحد ترکیب نمی‌نمایند.

تعداد متفاوت تعاملات انشقاق برای نوکلاید مادر مفروض ممکن است. محصول انقسام همواره عین چیز نبوده و در آن‌جا هیچ شیوه وجود ندارد تا بر مبنای آن تخمین گردد که واقعاً از تعداد زیادی احتمال‌ها کدام یک به وقوع می‌پیوندد. در این‌جا دو مثالی از انشقاق تحریک شده (^{235}U) ذکر شده که بعد از بلع نیوترون بطنی توسط آن رُخ می‌دهد:

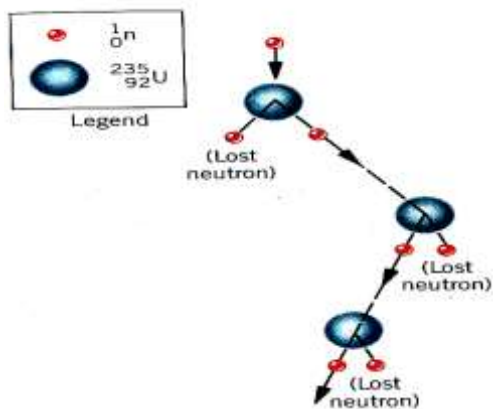


به خاطر داشت که کتله‌های دو هسته دختر در این دو مثال به طور قابل توجه فرق دارند (۱۰: ۱۰۷۶-).

(۱۰۷۷).

تعامل زنجیری (Chain Reaction)

در واقع، تعامل انشقاقی یورانیوم به‌طور اوسط (۲.۵) نیوترون را آزاد می‌سازد، زمینه را برای انجام انشقاق‌های زنجیری خود - ابقاء مساعد ساخت. طوری که شکل (۵) نشان می‌دهد، هر نیوترون آزاد شده توسط انشقاق، عملیه انشقاق دیگر را آغاز می‌کند که بازهم منتج به تشعشع نیوترون‌های بیشتر گردیده، توسط انشقاق‌های زیاده‌تر دنبال می‌گردد. تعامل زنجیری (Chain reaction)، عبارت از سلسله انشقاق‌های هسته‌یی می‌باشد که به موجب آن تعدادی از نیوترون‌های تولید شده توسط هر عملیه انشقاق باعث ایجاد انشقاق‌های اضافی می‌شوند. در اثنای تعامل زنجیری کنترل نشده، این امر غیرمعمول نخواهد بود که تعداد تعاملات انشقاقی در طی کم‌تر از میلیون ثانیه، هزار برابر افزایش یابد. با انرژی اوسط تقریباً (۲۰۰ MeV) که در هر عملیه انشقاق آزاد می‌گردد اگر تعامل زنجیری در تحت کنترل نباشد، می‌تواند مقادیر سرسام‌آور انرژی را در زمان بسیار اندک آزاد سازد؛ طوری که در جریان انفجار بمب هسته‌یی به وقوع می‌پیوندد.



شکل (۶): واضح می‌سازد که در تعامل زنجیری کنترل شده، صرف به طور اوسط یک نیوترون از هر حادثه انشقاق باعث انشقاق هسته دیگر می‌گردد. در نتیجه، انرژی به صورت دوام‌دار یا به میزان کنترل شده، آزاد می‌گردد.

محاسبات نشان می‌دهد که اگر تعامل زنجیری کنترل نگردد - به عبارت دیگر، اگر آن به طور بطی ادامه حاصل ننماید - آن می‌تواند منتج به آزاد سازی مقدار بسیار زیادی انرژی و انفجار شدید گردد. اگر انرژی از (۱ kg) یورانیوم - ۲۳۵ آزاد گردیده باشد، آن مساوی به انرژی آزاد شده به وسیله انفجار تقریباً (۲۰ ۰۰۰ tons) باروت (TNT) خواهد بود. این عبارت از قاعده پدیدار شده بعد از استعمال اولین بمب اتمی آزمایشی می‌باشد که اساساً تعامل انشقاقی غیرکنترل شده بوده، طوری

که در شکل (۶) نشان داده شده است (۷: ۸۰۸).

ذریعه محدود نمودن تعداد نیوترون‌ها در محیط هسته‌هایی قابل انشقاق، این امر ممکن است که وضعیتی را ایجاد نمود که به موجب آن هر حادثه انشقاق به طور اوسط صرف یک نیوترون را تأمین نماید که آن هسته دیگر را شق سازد، طوری که در شکل (۶) مشاهده می‌شود. در این شیوه، تعامل زنجیری و میزان تولید انرژی کنترل می‌شوند. تعامل انشقاق زنجیری کنترل شده عبارت از قاعده علمی است که متکی بر آن راکتورهای هسته‌یی مورد استفاد در عرصه تولید تجارتی نیروی برق، عمل می‌نمایند (۳: ۹۱۶-۹۱۷).

آزاد شدن انرژی در عملیه انشقاق

عملیه انشقاق هسته‌یی عبارت از تعامل اکزوترمیک عالی می‌باشد، یعنی تعاملی که در جریان آن مقادیر بزرگ انرژی در محیط تعامل آزاد می‌گردد. تجارب مختلف نشان می‌دهند که انرژی مجموعی حرکی هر دو قسمت انشقاقی تقریباً (167 MeV) بوده و آن مقدار زیاد انرژی آزاد شده را در عملیه انشقاق به مقایسه انرژی تولید شده در تعاملات عادی هسته‌یی نشان می‌دهد. علاوه بر قسمت‌های انشقاقی، مقداری از انرژی توسط اشعه - گاما و چندین نیوترون که به طور سریع با قسمت‌های انشقاقی در اثنای عملیه انشقاق تشعشع می‌شوند، انتقال می‌گردد. انرژی‌هایی ذرات (β^-) و انتی نیوترینوهایی که توسط قسمت‌های انشقاقی معمولاً رادیواکتیو تشعشع می‌شوند و نیز انرژی‌هایی اشعه - گاما که با تجزیه (β) قسمت‌های انشقاقی توأم می‌باشد، باید به آن علاوه گردد. بنابراین، انرژی مجموعی که در هنگام عملیه انشقاق هسته‌یی به بیرون داده می‌شود، بیش‌تر از قیمت داده شده در فوق است (۲: ۱۹۸).

مقدار چشم‌گیری انرژی به خاطری در نتیجه تعاملات انشقاق هسته‌یی آزاد می‌گردد که کتله ($^{235}_{92}\text{U}$) به طور قابل ملاحظه بزرگ‌تر نسبت به کتله مجموعی اجزای انشقاق به علاوه کتله نیوترون‌ها می‌باشد. این موضوع در منحنی انرژی اتصالی بر نوکلئون ($\text{Binding - energy - per - nucleon}$)، طوری که در شکل (۳) نشان داده شده، ملاحظه گردد. انرژی اتصالی بر نوکلئون برای یورانیوم تقریباً (نوکلئون 7.6 MeV) بوده؛ اما اوسط انرژی اتصالی بر نوکلئون برای اجزای انشقاق که آن‌ها دارای کتله‌هایی متوسط می‌باشند، تقریباً (نوکلئون 8.5 MeV) است. چون که اجزای انشقاق دارای روابط بسیار مستحکم‌اند، پس آن‌ها دارای کتله کوچک هستند. تفاوت کتله یا انرژی در

بین هسته ییورانیوم اصلی و اجزای انشقاق تقریباً $(8.5 - 7.6 = 0.9 \text{ MeV})$ بر نوکلئون است. نظر به این که، در آن جا (236) نوکلئون در هر تعامل انشقاق هسته‌یی سهم می‌گیرند؛ بنابراین، مجموع انرژی آزاد شده در هر انشقاق عبارت است از:

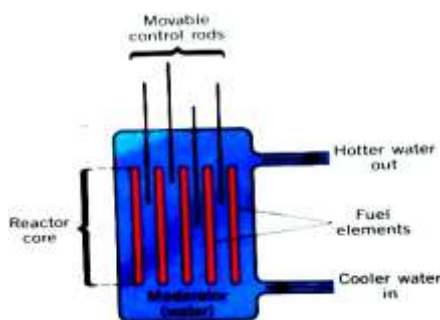
$$\left(\text{نوکلئون } 236 \right) \left(\frac{\text{MeV}}{\text{نوکلئون}} 0.9 \right) \approx 200 \text{ MeV}$$

این عبارت از مقداری عظیم انرژی است که در صورت وقوع حادثه انشقاق یک هسته آزاد می‌گردد. اما تعداد زیادی از چنین انشقاق‌ها می‌توانند در یک مقطع نهایت کوچک زمانی به وقوع پیوندند و مقدار هنگفت انرژی در سطح میکروسکوپی حاصل گردد (۴: ۱۰۹۱).

کاربرد گسترده صلح‌آمیز انرژی اتمی یک حقیقت است که مشتمل بر تولید نیروی برق به مقیاس میکروسکوپی در عرصه صنعت و تولید تعداد زیادی از رادیو - ایزوتوپ‌ها برای استفاده در زمینه انجام تحقیقات اساسی در ساحات چون: طب، زراعت، باستان‌شناسی و صنعت می‌باشد (۲: ۲۸۵).

بخش‌های اساسی راکتورهای هسته‌یی (Basic Components of the Nuclear Reactors)

راکتور هسته‌یی یک نوعی از کوره (*Furnace*) است که در آن انرژی از طریق اجرای تعامل زنجیری انشقاق هسته‌یی، تولید می‌شود. اولین راکتور هسته‌یی توسط انریکو فرمی (*Enrico Fermi*) در



شکل (۷): بیان می‌نماید که راکتور هسته‌یی متشکل از سه بخش مهم، یعنی اجزای مواد سوخت، رادهای کنترولی و بطی‌کننده (در این حالت، آب) است.

سال (۱۹۴۲) در پوهنتون شیکاگو اعمار گردید. اکنون، تعداد زیادی از انواع راکتورها با اندازه‌های مختلف وجود دارد؛ اما آن‌ها دارای سه بخش اساسی هستند: اجزای سوخت، بطی‌کننده نیوترون و رادهای کنترولی. شکل (۷) این سه بخش را نشان می‌دهد.

اجزای سوخت (*Fuel elements*) دارای ماده سوخت با قابلیت انشقاقی بوده و به طور مثال، ممکن است که به شکل رادهای باریک با قطر تقریباً یک سانتی‌متر باشند. در راکتور

طاقة بزرگ ممکن هزارها جزء ماده سوخت بسیار نزدیک باهم قرار داده شده باشند، تمام ناحیه اجزاء یا عناصر ماده‌ی سوخت، اکنون به نام مرکز راکتور (*Reactor core*) معروف است.

یورانیوم - $^{235}_{92}\text{U}$ عبارت از ماده سوخت عادی راکتور است. چون که انتشار طبیعی این ایزوتوپ صرف (۰.۷٪) می باشد؛ بناءً نیروگاه های ویژه غنی سازی - یورانیوم وجود دارد تا فیصدی این ماده را افزایش دهد. اکثریت راکتورهای تجارتي همان نوع یورانیومی را مورد استفاده قرار می دهند که مقدار یورانیوم در آن تقریباً تا (۳ %) غنی سازی شده باشد.

در حالی که نیوترون ها با انرژی هایی تقریباً (0.04 eV) یا (کم تر) به آسانی ($^{235}_{92}\text{U}$) را می شکافند، نیوترون های آزاد شده در اثنای عملیه انشقاق دارای انرژی هایی قابل توجه بزرگ تر تقریباً چندین میگا الکترون ولت هستند. سرانجام، راکتور هسته یی باید دارای قدری از نوع ماده یی باشد که سرعت چنین نیوترون های دارای انرژی را کاهش دهد یا بطی نماید که بنابراین، آن ها به آسانی هسته هایی بیش تر ($^{235}_{92}\text{U}$) را می شکافند. موادی که نیوترون ها را بطی می نمایند به نام بطی کننده ها (*Moderator*) یاد می شوند. یکی از بطی کننده ها که به طور معمول مورد استفاده می باشد عبارت از آب است. هنگامی که نیوترون دارای انرژی عنصر سوخت را ترک می نماید، نیوترون در آب احاطه کننده داخل می گردد و با مالیکول های آب تصادم می نماید. با هر تصادم، نیوترون قسمتی قابل ملاحظه انرژی اش را ازدست می دهد و بطی می گردد. یک مرتبه توسط بطی کننده تا سطح انرژی حرارتی از سرعت نیوترون کاسته می شود، پروسه یی که در ظرف کم تر از (10^{-3} s) واقع می گردد؛ بنابراین، نیوترون به محض مجدداً داخل شدن در عنصر سوخت، عملیه انشقاق را آغاز نموده می تواند.

اگر طاقت خروجی از راکتور طوری باشد که ثابت باقی بماند، صرف یک نیوترون از هر واقعه انشقاق باید حادثه جدید انشقاق را راه اندازی نماید به همان گونه که شکل (۶) آن را تأیید می کند. هنگامی که هر انشقاق منتج به یک انشقاق اضافی می شود - نه بیش تر و نه کم تر - به راکتور چنین اطلاق می شود که بحرانی (*Critical*) است. راکتور به طور نارمل در تحت شرایط بحرانی فعالیت می نماید؛ بنابراین، راکتور انرژی خروجی منظم (ثابت) را تولید می نماید. راکتور هنگامی به گونه نیمه بحرانی (*Subcritical*) فعالیت می کند که به طور متوسط نیوترون حاصله از هر عملیه انشقاق کم تر از یک انشقاق متعاقب را راه اندازی می نماید. در راکتور نیمه بحرانی، تعامل زنجیری خود ابقاء نبوده و سرانجام، از بین می رود. هنگامی که نیوترون های حاصله از هر انشقاق بیش تر از یک انشقاق اضافی را راه اندازی می نمایند، انرژی آزاد شده توسط راکتور افزایش می یابد. اگر بازرسی نشده باقی

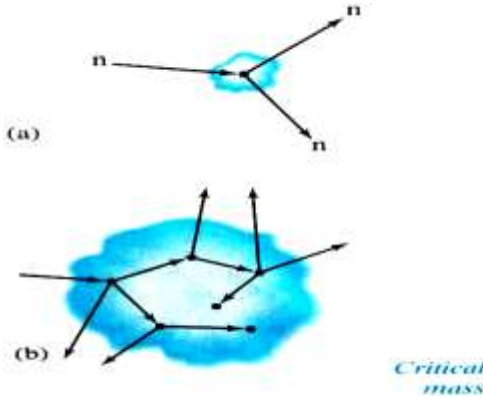
بماند، انرژی افزایش یابنده می‌تواند منتج به ذوب و انفجار قسمی یا کلی مرکز راکتور توأم با آزادی محتمل مواد رادیواکتیو در محیط (ماحول) می‌گردد.

واضحاً، میکانیزم کنترولی ضرورت می‌باشد تا راکتور را حالت نارمل یا بحرانی آن حفظ نماید. این عملیه کنترول توسط تعدادی از رادهای کنترولی مؤفقانه انجام می‌شود که می‌توانند به طرف داخل و خارج هسته یا مرکز راکتور حرکت نمایند، طوری که در شکل (۷) نشان داده شده‌اند. رادهای کنترولی دارای عنصری مانند بورون یا کدیمیوم هستند که آن به ساده‌گی نیوترون‌ها را بدون انشقاق نمودن جذب می‌کنند. اگر راکتور در حالت فوق بحرانی قرار گیرد، رادهای کنترولی به طور اتوماتیکی بیش‌تر به طرف داخل مرکز یا هسته راکتور حرکت کرده تا نیوترون‌های اضافی را که باعث به وجود آمدن حالت فوق بحرانی می‌گردند، جذب نمایند. در پاسخ به این عمل، راکتور به حالت بحرانی‌اش بر می‌گردد. به طور معکوس، اگر راکتور نیمه‌بحرانی گردد، رادهای کنترولی به طور قسمی از قسمت مرکزی یا هسته راکتور به عقب کشیده می‌شوند؛ بنابراین، تعداد از نیوترون‌ها جذب می‌گردند. بدین معنا که، تعداد زیادی از نیوترون‌ها برای انجام عملیه انشقاق در دسترس بوده و راکتور به حالت بحرانی‌اش بر می‌گردد (۳: ۹۱۷-۹۱۸).

چالش‌های موجود در برابر فعالیت راکتور هسته‌یی

بر چندین مشکل باید غالب گردید تا راکتور هستوی را فعال ساخت. نخست، احتمال این‌که هسته $(^{235}_{92}U)$ یک نیوترون را جذب خواهد کرد، صرف هنگامی بیش‌تر امکان‌پذیر می‌گردد که نیوترون‌ها دارای سرعت زیاد نباشند؛ اما نیوترون‌هایی که در هنگام انقسام هستوی تولید می‌گردند و برای ابقاء تعاملات زنجیری مورد نیاز اند، بسیار سریع‌السير هستند. ماده‌یی که به نام بطی‌کننده (*Moderator*) شهرت یافته، باید مورد استفاده قرار گیرد تا سرعت نیوترون‌ها را پایین آورد. مؤثرترین بطی‌کننده از اتوم‌هایی متشکل خواهد بود که کتله آن‌ها طوری ممکن نزدیک‌تر به کتله نیوترون‌ها باشد. بدین ترتیب، بهترین بطی‌سازنده عبارت از اتوم‌های (^1_1H) خواهند بود. متأسفانه، (^1_1H) میل دارد تا نیوترون‌ها را جذب نماید. اما ایزوتوپ هایدروجن که به نام دیوتریوم - 2_1H (Deuterium) یاد می‌گردد تعدادی زیادی از نیوترون‌ها را جذب نکرده و بنابراین، تقریباً یک بطی‌سازنده ایده‌آل می‌باشد. هر یکی از دو، (^1_1H) و یا (^2_1H) می‌توانند به شکل آب مورد استفاده قرار گیرند. حالت دومی (^2_1H) عبارت از آب سنگین (*Heavy water*) بوده، که در آن

اتوم‌های هایدروجن توسط دیوتریوم تعویض گردیده‌اند. یکی از بطنی‌کننده‌های معمول دیگر عبارت از گرافیت، یعنی اتوم‌های ($^{12}_6C$) است.



شکل (۸): انعکاس دهنده آن است که اگر مقدار یورانیوم از کتله بحرانی فزونی نماید، طوری‌که در بخش (b) نشان داده شده، تعامل زنجیری خودابقاء محتمل است. اگر مقدار کتله نسبت به بحرانی کمتر باشد طوری‌که در بخش (a) بازتاب یافته، اکثریت نیوترون‌ها قبل از وقوع انشقاق‌های اضافی فرار نموده و تعامل زنجیری ابقاء حاصل نمی‌کند.

چالش دوم آن است که نیوترون‌هایی که در طی یک عملیۀ انشقاق تولید می‌گردند، در عوض این‌که انقسام‌های بیش‌تر را سبب شوند، ممکن جذب گـردند و تعاملات هسته‌یی را با هسته‌های دیگر در راکتور انجام دهند. در راکتور آب سبک (Light - water) هسته‌های (1_1H) نیوترون‌ها را جذب می‌نمایند، همان طوری‌که ($^{238}_{92}U$) بر حسب معادله ذیل:

$$n + ^{238}_{92}U \rightarrow ^{239}_{92}U + \gamma$$

این عمل را انجام داده تا به ($^{239}_{92}U$) تبدیل گردد.

یورانیومی که بطور طبیعی وجود دارد، حاوی (۹۹.۳) فیصد یورانیوم ($^{238}_{92}U$) بوده و صرف (۰.۷) فیصد آن را یورانیوم ($^{235}_{92}U$) تشکیل می‌دهد. به منظور افزایش احتمال انقسام هسته‌های ($^{235}_{92}U$) یورانیوم طبیعی می‌تواند با استفاده از شیوه‌های چون: ستتری فیوژ و دیفیوژن غنی‌سازی (Enriched) گردد تا فیصدی یورانیوم ($^{235}_{92}U$) ازدیاد حاصل نماید. غنی‌سازی همیشه برای راکتورهای که آب سنگین را به عنوان بطنی‌سازنده مورد کاربرد قرار می‌دهند ضرور نبوده، زیرا آب سنگین نیوترون‌ها را جذب نمی‌نماید.

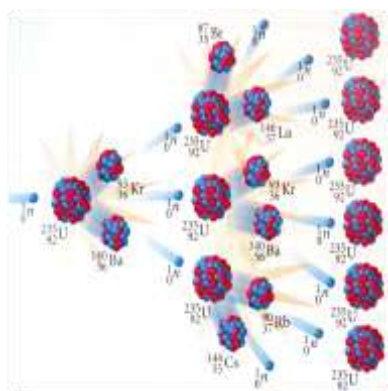
مشکل سومی آن است که یک تعداد از نیوترون‌ها قبل از این‌که باعث انشقاق هسته گردند؛ ممکن از طریق سطح هسته راکتور فرار نمایند. بنابراین، برای این‌که کتله ماده سوخت یک تعامل زنجیری خود ابقاء را انجام دهد، باید به طور کافی بزرگ باشد، شکل (۸).

همان‌گونه که قبلاً ذکر گردید، کوچک‌ترین کتله یورانیوم که برای انجام تعاملات مورد نیاز بوده، به نام کتله بحرانی (Critical mass) یاد می‌گردد. میزان کتله بحرانی وابسته به بطنی‌کننده

(Moderator) ماده سوخت، و این که چه اندازه ماده سوخت غنی سازی گردیده، می باشد. میزان های معمولی کتله مواد سوخت بر حسب اندکی از کیلو گرام ها (به عبارت دیگر، نه گرام ها و هزارها کیلوگرام) می باشد.

به منظور این که یک تعامل زنجیری خود ابقاء (Self-sustaining chain reaction) داشته باشیم، این واضح است که به طور اوسط، حداقل یک نیوترونی که در جریان انقسام تولید گردیده، باید انقسام دیگر را انجام دهد (۴: ۱۰۹۲ - ۱۰۹۳).

نتیجه گیری



تحقیق انجام شده مبین آن می باشد که در صورت غلبه حاصل نمودن بر چالش های متذکره، راکتور در حالت بحرانی تحت کنترل عمل می نماید و مطابق شکل ذیل تعاملات زنجیری خود ابقاء انجام می گردند. حفظ حالت بحرانی فعالیت راکتور، وظیفه اعم و اساسی دستگاه مدیریتی بوده که مبتنی بر آن راکتور برای سالیان متمادی مطابق به اهداف از قبل تعیین عمل نموده و اهداف آتی برآورده می گردند:

۱. تولید برق و آبیاری اراضی بکر و بایر.
۲. تولید تعداد کثیری از رادیو - ایزوتوپ های مورد استفاده در عرصه های صنعت، زراعت و طبابت.
۳. انجام تحقیقات علمی.
۴. تولید پلوتونیوم به عنوان ماده سوخت برای فعال ساختن راکتورهای جدیدالتأسیس.

پیشنهادات

در جریان تحقیق انجام شده بیش تر روی سه چالش نهایت اساسی (سرعت نیوترون ها در جریان تعاملات زنجیری خود ابقاء، جذب نیوترون ها توسط بطلی کننده ها و تجهیزات دیگر و فرار نیوترون ها از محیط تعامل) تمرکز صورت پذیرفته و کوشش به عمل آمده است تا راه های بیرون رفت طویل المدت از هر چالش برجسته گردد تا با فایق گردیدن در این مبارزه طاق ت فرسا، مسیر فعالیت

راکتور به شیوه بحرانی سوق داده شود و با دقت کنترل و اداره گردد. از جانب دیگر در جریان فعالیت راکتور چالش‌های متعدد دیگر تبارز می‌نمایند که باید از قبل پیش‌بین آن بود. بناءً، ایجاب آن را می‌نماید تا تحقیقات مزید در رابطه به مسایل آتی صورت گیرد:

۱. تحقیقات در زمینه چگونگی تراوش ماده سوخت فرعی از پایپ‌های انتقالی.
۲. تحقیقات متمادی در زمینه استفاده از بهترین ماده بطلی‌کننده متناسب به نوعیت راکتور و میکانیزم فعالیت آن.

منابع

۱. عزیز، عبدالرشید. (۱۳۹۵). فزیک /توم و هسته. کابل: نویسا.
۲. علم‌خیل، کریم‌الله و دیگران. (۱۳۹۶). فزیک هسته‌یی. کابل: سعید.
3. Cutnell, John D. and W. Johnson Kenneth. (۱۹۹۲). Physics. Second edition. Southern Illinois University at Carbondale in USA. Published by: Von Hoffman Press, Inc.
4. Giancoli, Douglas, C. (۲۰۰۰). Physics for Scientists & Engineers with Modern Physics. USA: Upper Saddle River, New Jersey ۰۷۴۵۸. Prentice Hall Publishing, Ltd. Third Edition.
5. Hecht, Eugene. (۱۹۹۸). Physics: Algebra/Trig. Volume ۲. USA: Adelphi University. Brooks/Cole Publishing Company.
6. Resnick Halliday and Walker Jearl. (۲۰۰۸). Fundamentals of Physics. Volume ۲. ۸th edition. Published by: John Wiley and Sons, Inc.
7. Serway, Raymond A. and Faughn, Jerry S. (۲۰۰۶). Holt Physics. USA: Holt, Rinehart and Winston.
8. Serway, Raymond, A & Jewett, John, W. (۲۰۰۶). Principles of Physics a Calculus Based Text. USA: Emeritus, James Madison University & California State Polytechnic University –Pomona. Brooks/Cole Publishing Company. Fourth Edition.
9. Serway, Raymond, A & Jewett Jr, John, W. (۲۰۱۴). Physics for Scientist and Engineers with Modern Physics. Ninth edition. USA: Brooks/Cole Cengage Learning.
10. Young, Hugh, D. And Freedman, Roger A. (۲۰۱۲). University Physics with Modern Physics. USA: Carnegie Mellon University & University of California, Santa Barbara. Published by: Pearson Education, Co.

اثرات سمی سرب بالای محیط

نویسنده: پوهندوی محمد سالم کریمی عضو کادر علمی دانشکده تعلیم و تربیه
تقریظ‌دهنده: پوهندوی دیپلوم انجینر میرعظم‌الدین هاشمی

چکیده

استفاده از سرب به عنوان یک عنصر طبیعی تقریباً به آغاز تمدن بشر بر می‌گردد. سرب به اشکال مختلف مانند: سرب فلزی، نمک‌های سرب و منرال‌های معدنی حاوی سرب در صنعت و محصولات خانگی، آرایشی، بهداشتی، اسباب بازی‌ها و صنعت چاپ مورد استفاده قرار می‌گیرد. منابع اصلی آلوده کننده آن رنگ‌ها، گرد و غبار، آب آشامیدنی، محیط‌کار، هوا و غیره می‌باشد. لذا؛ غلظت آن در بدن وابسته به وضعیت تماس محیطی با آن است. سرب از طریق خوراکی، استنشاقی و پوستی جذب می‌شود. این فلز اثرات مختلفی بر سیستم عصبی، گرده، تولید مثل و استخوان دارد. مسمومیت با سرب علائم و نشانه‌های مختلفی دارد که از جمله: تغییرات رفتاری، استفراغ، دردهای شکم، کم‌خونی، عقب‌ماندگی ذهنی و رشدی، خستگی، سردرد و افزایش فشار خون را شامل می‌شود. محتوای مقاله بیش‌تر به آلوده شدن محیط با استفاده از سرب و انواع منرال‌های آن اشاره دارد. در این مقاله تلاش صورت گرفت تا شیوه‌های کنترل و میزان پایین آوردن فیصدی این عنصر را در بدن انسان با استفاده از روش‌های قابل دسترس بازتاب دهد.

واژه‌های کلیدی: آلودگی با سرب، اثرات سرب، منابع سرب.

مقدمه

فعالیت‌های بشر تغییرات مهمی را در بوم نظام‌های آبی و خاکی در طول دهه اخیر ایجاد کرده است. امروز فعالیت‌های صنعتی و افزایش زندگی شهری به آلودگی محیط‌زیست منجر می‌شود و میزان تخلیه آلاینده‌های فلزی به محیط و آلودگی زمین‌های رزاعی به وسیله فلزات سنگین در حال افزایش است. تجمع فلزات سنگین در گیاهان و حیوانات و از طریق آن‌ها به انسان، خسارات احتمالی به دنبال خواهد داشت. از جمله این فلزات سنگین، سرب به دلیل تأثیر زیان‌بار به حجرات بدن موجودات زنده و تجزیه نشدن حتا در غلظت‌های کم، خطرات جدی دارد.

سرب به طور طبیعی در محیط‌زیست وجود دارد، ولی اکثر موارد حاصل فعالیت‌های بشری از قبیل کاربرد در تولید سوخت‌های فسیلی، بطری‌ها، خطوط لوله و ... می‌باشد. سرب یکی از فلزاتی است که بیش‌ترین عوارض را بر روی سلامتی انسان‌ها، آبزیان و گیاهان دارد. اختلال بیوسنتز هموگلوبین و کم‌خونی، افزایش فشار خون، سقط جنین و نارسایی نوزادان، کاهش قدرت یادگیری و اختلالات رفتاری در کودکان، مشکلات کلیوی و عصبی و غیره از عوارض منفی افزایش غلظت سرب در بدن است.

جانوران نیز دامنه وسیعی از حساسیت را نسبت به سرب نشان می‌دهند. شکم پایان به خصوص ماهیان، یکی از زنجیره غذایی انسان‌ها بوده که در برابر این عنصر آسیب‌پذیر است. تجمع این عنصر در موجودات دریایی بستگی به شکل کیمیاوی آن‌ها، دارد و از بین تمام شکل‌های کیمیاوی آن، سرب دو ولانسه سمی‌ترین آن برای موجودات آبی است. هدف از مقاله حاضر مروری بر تأثیر سمیت فلز سرب بر محیط است که شامل انسان، حیوان و گیاه می‌شود.

سرب

سرب عنصر فلزی و نرم، به رنگ سفید مایل به آبی است که فوق‌العاده سمی می‌باشد. این عنصر دارای جلای فلزی، هدایت برقی پایین و خاصیت چکش خواری و مفتول‌پذیری داشته و در برابر خوردگی از مقاومت بالای برخوردار می‌باشد. عنصر سرب قبل از میلاد توسط بشر شناسایی گردیده بود؛ چنان‌چه فنیقی‌ها که از سواحل لبنان و قسمت شرقی مدیترانه به کشورهای اروپای غربی مانند: اسپانیا، فرانسه و انگلستان مهاجرت کرده بودند، اطلاعات از معادن سرب در آن کشورها را داشتند (۲۲۰:۱۴).

دانش‌مندان سرب را در رده فلزات طبقه‌بندی نمودند که با سمبول Pb و نمبر اتمی ۸۲ مشخص می‌شود. سرب خالص به اندازه نرم است که آن را می‌توان به آسانی با ناخن تراشید، ولی اگر مقدار ناخالص‌های از قبیل آرسنیک، انتی‌مونی، مس و جست در آن باشد، سخت شده و مقدار سختی آن وابسته به مقدار مواد موجود در آن می‌باشد (۸: ۲).

سرب در طبیعت به شکل منرالی و با ترکیب‌های مختلف مانند: گالن^۱ (PbS)، سروزیت^۲ (PbCO_۳) پیدا می‌شود و مهم‌ترین آن گالن بوده که امروز قسمت اعظم سرب دنیا از آن استخراج می‌گردد. از سرب در صنعت‌های مختلفی از قبیل لوله‌های آب، خازن‌های سربی، ساچمه، گلوله و نیز بخشی از الیازهای لحیم کار می‌گیرند. سرب تشعشعات هسته‌یی را عبور نمی‌دهد، بدین منظور از آن به عنوان سپر در فزوترابی استفاده می‌کنند. علاوه براین، سرب به اشکال مختلف مانند سرب فلزی، نمک‌های سرب و منرال‌های معدنی حاوی سرب در صنعت و محصولات خانگی، آرایشی، بهداشتی، اسباب بازی و صنعت چاپ مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۱: ۶۶).

سرب با درجه اکسیدیشن معمولی (+۲) مرکبات را تشکیل می‌دهد که غالباً مسموم‌کننده‌اند که درجه مسمومیت آن نسبت به قابلیت حل شدن املاح آن در بدن تغییر می‌کند. مثلاً؛ سرب خالص و سلفید آن چون که در بدن غیر قابل حل است، مسموم‌کننده نیستند، ولی املاح قابل حل آن مانند کلوراید، نایتراید و اسیتات سرب شدیداً مسموم‌کننده می‌باشند (۱۴: ۲۲۲).

تأثیرات سرب

سرب از جمله عناصر سنگین و از آلاینده‌های محیط به شمار می‌رود. با آن‌که سرب به مقدار کم در محیط وجود دارد، اما فعالیت بشر و تولید سوخت‌های فسیلی، سرب را در محیط بیش‌تر پراکنده ساخته است (۱۳: ۸۰۸).

سرب به روش‌های گوناگون به اتمسفر وارد یا پخش می‌شود مثلاً، بهره‌برداری از معادن سرب، ذوب آهن، به کارگیری صنایع وابسته به سرب، سوزاندن ذغال سنگ و غیره می‌باشد (۷: ۳۰۰). دو منبع دیگر مهم در محیط‌زیست، رنگینه‌های نقاشی و بنزین سرب‌دار هستند. سرب سفید (Pb(OH)_۲، PbCO_۳) برای سالیانی زیادی به عنوان رنگ‌دانه، در رنگ آمیزی مصرف می‌شد و هنوز هم

^۱. Galena

^۲. Crosstie

ساختمان‌های قدیمی‌تر دارای رنگ‌های حاوی سرب می‌باشد و اغلب در لایه‌های زیرین نقاشی‌های جدیدتر یافت می‌شوند (۱۳: ۸۰۸).

وسایط نقلیه ترانسپورتی عامل اصلی در آلودگی هوا است، که قسمت اعظم این وسایل کهنه و فرسوده بوده و با تیل بدون کیفیت در حرکت می‌باشند. تجربه‌های علمی آشکار نموده است که این وسایل ضمن عمل احتراق پترول، خطرناک‌ترین مواد مسموم‌کننده و مفره را به فضا پراکنده می‌سازد که عبارت از مخلوط کاربن دای اکساید و نایتروجن می‌باشد. جهت ازدیاد سرعت و وسایط نقلیه، یک فیصد سرب را در بنزن اضافه می‌کنند (۴: ۷۵). سرب موجود در بنزن متنفی و یک مسأله تداوم‌دار نیست. تترا ایتایل سرب $[Pb(C_2H_5)_4]$ به عنوان یک ترکیب ضد ضربه در بنزن، سال‌های زیادی مصرف شده است. موقعی که این ترکیب وجود دارد، یک بنزن با کیفیت پایین به خوبی به یک بنزن با کیفیت بالا در ماشین وسایط نقلیه می‌سوزد. متأسفانه سرب موجود در بنزن در محیط زیست کاملاً پخش شده است که ۴ فیصد ذرات منتشره را تشکیل می‌دهد. پاره‌ای از مطالعات، افزایش مقدار سرب را در گیاهان و خاک اطراف جاده‌ها نشان می‌دهد که به صورت اکساید (PbO) پخش شده و مردم به طور کل در نتیجه مصرف بنزن در معرض مقادیر بالاتری از سرب قرار می‌گیرند (۱۳: ۸۰۸).

قسمتی از سرب از راه صنایع شیشه‌سازی وارد محیط‌زیست می‌شود. همان طوری که گفته شد، ۱۰ درصد تولید جهانی سرب به شکل افزونی‌های تترا ایتایل سرب مورد استفاده قرار گرفته و به اتمسفر راه پیدا می‌کند (۸: ۲۱).

شیشه ترکیب از سلیکان دای اکساید (SiO_2)، سودیم اکساید (Na_2O) و کلسیم اکساید (CaO) است. جهت بلندبردن مقاومت و ضریب شکست شیشه، اکساید سرب (PbO) را جایگزین کلسیم اکساید می‌کنند. هنگامی که شیشه‌ها شکل داده می‌شوند یا سطح اشیا تراش می‌شوند، پساب گارگاه که حاوی اکساید سرب است به محیط راه پیدا می‌کند و باعث ملوث شدن محیط می‌گردد (انترنیت).

جذب سرب

به دلیل پراکندگی همه‌جانبه سرب، انسان همواره در تماس زمینه از طریق هوا، غذا، آشامیدنی‌ها، رنگ‌ها، بنزن‌های حاوی سرب و معادن می‌باشد. به طور معمول سرب از سه طریق در بدن جذب می‌شود:

- جذب پوستی (تماس)؛
- جذب استنشاقی (مجارى بینی و شش‌ها)؛

● جذب گوارشی (ورود به زنجیره غذایی از راه تغذیه) (۶: ۵۲).

راه اصلی ورود سرب به بدن کودکان، راه دستی - دهانی است و مهم‌ترین منبع آن آلودگی، تماس با مقادیر کم سرب موجود در گرد و غبار می‌باشد (۱۶: ۲۰۷).

افراد به طور غیر مستقیم از طریق ترکیبات مختلفی مانند: غذا، آب و هوا در معرض آلودگی فلزات سنگین به ویژه سرب قرار می‌گیرند. درختان جنگلی سرب را به صورت ذرات در خود جمع و انبار می‌کنند. این ذرات توسط نزولات جوی مثل برف و باران به مقدار زیادی به سطح زمین و اکوسیستم‌های آبی راه پیدا می‌کنند. یکی از دلایل اصلی مواجهه انسان با سرب مسیر خاک - دانه - غذا (Soil - Crop - Food) است. سرب چه در خاک باشد و چه در گیاهان در نهایت وارد دوران زنجیره غذایی می‌گردد. ریشه گیاهان سرب را از خاک و برگ‌ها، آن را از هوای آلوده جذب می‌کند. بدین ترتیب، سرب می‌تواند در زنجیره‌های غذایی وارد گردد. در نواحی صنعتی جهان، افزایش سرب در درازمدت منجر به افزایش ورود آن به بدن انسان می‌شود (۷: ۳۰۰).

یکی از غلات که سرب بیش‌تر به آن جذب می‌شود، برنج است. برنج پس از گندم، پرمصرف‌ترین انواع غلات در سطح جهان به شمار می‌رود و به طور نسبی ۷۰ درصد از کالری مورد نیاز روزانه آن‌ها را تأمین می‌کند. برنج می‌تواند از طریق جذب ریشه یا جذب مستقیم آلاینده‌های رسوب یافته از اتمسفر به فلزات سنگین به ویژه سرب آلوده شود. از آنجایی که در سال‌های اخیر واردات برنج‌های خارجی به افغانستان شدت گرفته است، نگرانی‌های زیادی در خصوص آلوده بودن آن‌ها با سرب وجود دارد. تخلیه فاضلاب‌های کیمیاوی در محیط‌زیست و استفاده بیش از حد کودهای کیمیاوی به منظور اصلاح ویژگی‌های خاک می‌تواند سبب افزایش آلاینده‌ها از جمله فلز سرب گردد. مقدار این فلز در برنج بستگی به شرایط اقلیمی دارد.

در این اواخر، استفاده از لوازم آرایشی زیاد شده است. اکثر شرکت‌ها در ترکیب لب‌سیرین مقدار سرب علاوه می‌کنند تا ماندگاری طولانی‌تر داشته باشد. تحقیقات نشان داده است که، لب‌سیرین علاوه بر سرب حاوی ترکیبات آهن، پولی اتلین و تیتانیم است که به دنبال بلع، احتمال ابتلا به سرطان (سینه) و بلوغ زود رأس در جوانان را به همراه دارد (انترنیت).

سرب نه تنها بالای انسان‌ها، بلکه بالای پرندگان نیز اثرات زیان‌بار دارد. میزان قابل توجهی از سرب در کبوترهای که در لندن زندگی می‌کنند، اندازه‌گیری شده است که اغلب پرندگان آلوده، علائم مسمومیت حاد با سرب را نشان داده‌اند (۳: ۷۵).

اثرات سرب بالای انسان‌ها

استفاده از سرب به عنوان عنصر طبیعی تقریباً به آغاز تمدن بشر بر می‌گردد. سرب در زمره فلزات سنگین دسته‌بندی شده که بیش‌ترین عوارض را بر روی سلامت انسان‌ها دارد. منابع اصلی آلوده کننده‌ها شامل رنگ‌ها، گرد و غبار، آب آشامیدنی، محیط کار والدین، هوا و غذا می‌باشد (۳: ۲۰۷). سرب از راه غذا ۶۵ درصد، آب ۲۰ درصد و هوا ۱۵ درصد وارد بدن انسان می‌شود (۱۲: ۶۸).

یکی از مسایل اساسی در ارتباط با سرب عدم میتابولیزه شدن آن در بدن می‌باشد؛ در واقع فلز سرب پس از ورود به بدن، دیگر از بدن دفع نشده، بلکه در حجرات مثل چربی، عضلات، استخوان‌ها و مفاصل رسوب کرده و ذخیره می‌گردد که همین امر موجب بروز بیماری‌ها و عوارض متعددی در بدن می‌شود. زمانی که سرب در بدن جذب شد، به سه ارگان اصلی بیش‌تر تأثیر می‌گذارد:

۱. سیستم‌های عصبی مرکزی و محیطی؛

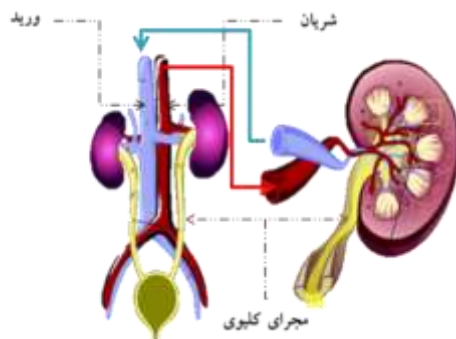
۲. مسیر بیوسنتز هم؛

۳. سیستم کلیوی.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که ۹۹ درصد از سرب موجود در خون، در کرویات سرخ خون وجود دارد و باعث می‌شود که این حجرات خونی عمر کوتاه‌تر از عمر طبیعی داشته باشد. بناءً تعداد حجرات در خون کم شده که اصطلاحاً به آن کم‌خونی می‌گویند. این اثر سرب موجب می‌شود که سیستم خون‌ساز بدن، بسیاری از کرویات سرخ خون را به طور نارس با محتوای هموگلوبین کم‌تر وارد خون کند که خود موجب کاهش کار آبی خون در حمل آکسیجن می‌شود (۱۲: ۶۸).

نیمه عمر سرب در خون حدود ۳۵ روز است به جز در مواقعی که تماس با سرب مداوم و ثابت باشد در سایر اوقات مقادیر سرب خون منعکس کننده برداشت قبلی سرب و جذب آن نمی‌باشد (۶: ۵۲).

اثر زیان‌بار سرب، یک عضو فعال بدن یعنی کلیه‌ها را نیز در امان نمانده و تحت تأثیر مسمومیت ناشی از آن قرار می‌دهد. کلیه‌ها وظایف مهم از جمله تنظیم تعادل آب و الکترولیت‌ها، حذف مواد زائد از خون و دفع آن در ادرار و تنظیم فشار خون شریان در بدن را دارد، شکل (۱) در بین حجرات، سرب در بالاترین سطح در کلیه تجمع می‌کند و باعث ایجاد تغییرات پاتولوژیکی مشخص در ساختمان و عملکرد آن می‌گردد (۱۰: ۱۴۶).



شکل (۱)؛ عملکرد کلیه‌ها

استخوان‌ها عضو و اسکلت بدن را تشکیل می‌دهند. زمانی که سرب از راه‌های گوناگون به بدن جذب و ذخیره شد، به شکل سرب دو ولانسه می‌تواند جایگزین عنصر کلسیم در استخوان‌ها شده و مدت مدیدی در آن جا باقی بماند (۸: ۲۰). پروتئین‌های گیرنده کلسیم نظیر کالمودلین، کالسی مدین، پروتئین کیناز C، تروپونین و غیره می‌باشد. مطالعات نشان داده است که سرب در جایگاه اتصال به این پروتئین‌ها با کلسیم رقابت می‌کند و جانشین آن‌ها شده و سیستم ریسپتوری را مختل می‌کند (۲: ۹۴). تحقیقات نشان می‌دهد که ۹۵ درصد کل سرب بدن بزرگسالان و ۷۰ درصد سرب بدن اطفال در استخوان‌ها موجود بوده که نیمه عمر آن ۱۰ تا ۲۰ سال است. مرکز اصلی ذخیره آن در استخوان‌های دراز به خصوص اپی‌فازها می‌باشد. علاوه بر این، افزایش فشار خون، سقط جنین، نارسی نوزاد، ناباروری مردان، استفراغ، دردهای شکم، کاهش قدرت یادگیری و اختلالات رفتاری در کودکان از عوارض منفی افزایش غلظت سرب در بدن است (۸: ۲۰).

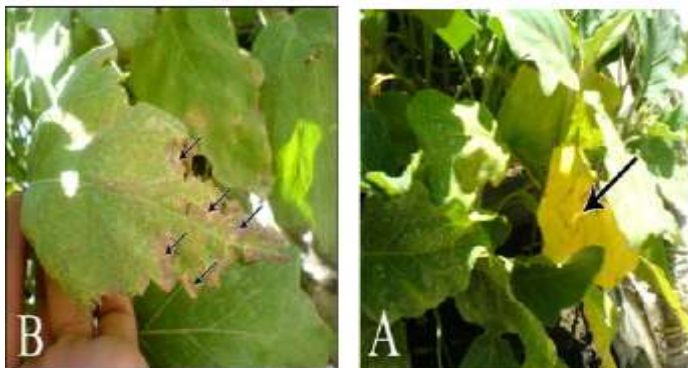
اثرات سرب بر آبزیان و گیاهان

زمین‌های دفع لجن و فاضلاب دارای غلظت زیادی از سرب هستند. در مقایسه با سایر فلزات، میزان غلظت سرب در آب دریا پایین است. غلظت‌های پایین سرب برای موجودات کشنده نیست، اما باعث کاهش رشد و تولید مثل می‌گردد. آلودگی حاصل از سرب در محیط‌های دریایی به سبب رسوبات اتموسفیری و تخلیه صنعتی در حال افزایش می‌باشد. غلظت سرب در رسوبات دریایی بسیار پایین می‌باشد و در برخی از شرایط، سرب جذب شده در رسوبات می‌تواند مجدداً در آب حل و غلظت آن در آب دریا افزایش یابد. بنابراین؛ رسوبات می‌توانند نقش محوری و اساسی را در تنظیم غلظت سرب در آب دریا داشته باشد.

جانوران یا آبزبان دامنه وسیعی از حساسیت را نسبت به سرب نشان می دهند. شکم پایان، آسیب پذیرترین موجودات نسبت به این عنصر اند و گیاهان آبی تقریباً حساسیتی به سمیت سرب ندارند. تجمع سرب در موجودات دریایی بستگی به شکل کیمیاوی آن‌ها، دارد و از بین تمام شکل‌های کیمیاوی این فلز، سرب دو ولانسه سمی ترین شکل منرالی سرب برای موجودات آبی است. تحقیقات نشان داده است که غلظت بیش از ۰.۲ ppm سرب، سبب بروز اثرات زیان‌آوری در موجودات زنده دریایی می‌گردد (۲۱: ۸).

در گیاهان آثار مختلف سمی سرب از قبیل اثر تنش اسیداتیو و ممانعت از جذب مواد، جلوگیری از رشد و سنتیز کلروفیل، شکستگی کروموزومی و تغییرات ژنی و نقصان سیستم فوتوسنتیزی و تنفسی گزارش شده است.

غلظت بالای سرب سبب آسیب فراساختاری حشرات برگ، شامل متورم شدن کلروپلاست‌ها، شکستن و ناپدید شدن پوشش‌های کلروپلاست شده، هم‌چنین انزایم‌های روبیسکو و فاسفوریبولو کناز را غیر فعال کرده، از فعالیت یکی از انزایم‌های مهم در بیوسنتیز کلروفیل به نام دلتا- اینولتولینیک اسید دهیدراتاز ممانعت کرده و با کاهش محتوای کلروفیل سبب کلروز و نکروز در برگ می‌گردد، طوری که در شکل زیر دیده می‌شود (۳۵: ۹).



شکل (۲): بروز پدیده‌ی (A) کلروز، (B) نکروز در برگ گیاهان (۳۴: ۹).

دفع سرب

سرب عمدتاً از طریق ادرار و مدفوع از بدن خارج می‌شود. مقدار ادرار روزانه به طور متوسط ۵،۳ لیتر و مقدار سرب دفع شده از آن طریق ۰،۰۶۵ ملی‌گرام می‌باشد. دفع متوسط سرب از طریق مدفوع ۰،۲۲ ملی‌گرام در روز می‌باشد که با سرب دریافتی گوارش متناسب است. سایر راه‌های دفع

سرب، عرق، صفرا، ترشحات گوارشی و شیر است. اسکورییک اسید و کلسیم دفع ادراری سرب را افزایش می‌دهد (۶: ۵۳).

دفع سرب توسط سیر

در طب باستان، از برخی گیاهان برای رفع مسمومیت‌های فلزی استفاده می‌شد که از این میان، می‌توان به سیر اشاره کرد. گیاه سیر از خانواده لیلیاسه (Liliaceae) بوده و نام علمی آن آلیوم‌ساتیووم (Allium Sativum) است. مهم‌ترین خواص کیمیاوی سیر، بو و برخی ترکیبات دیگر کیمیاوی آن می‌باشد. آلیسین که توسط آنزایم آلیناز سیر از آلین آن تولید می‌شود، مهم‌ترین ماده ضد میکروبی سیر است که یک ماده دارویی قدرت‌مند علیه باکتری‌ها، ویروس‌ها و ارگانیزم‌های دیگر می‌باشد. سیر دارای خواص ضد باکتریایی و کاهش‌دهنده کلسترول خون نیز می‌باشد (۱: ۷۲).

سیر از زمان‌های قدیم به عنوان چاشنی برای غذا مورد استفاده قرار می‌گرفت. همان‌طوری‌که در بالا به آن اشاره شد، کالمودلین، کالسی‌مدین، پروتئین‌کیناز C از جمله پروتئین‌های گیرنده کلسیم‌اند. مطالعات نشان می‌دهد، زمانی‌که سرب به ویژه Pb^{2+} در بدن جذب شد، در جایگاه اتصال این پروتئین‌ها با کلسیم رقابت می‌کند و جانشین آن‌ها می‌شود و سیستم رسپتوری را مختل می‌کند.

سیر یک انتی‌اکسیدان است که از پراکسیداسیون لیپید جلوگیری می‌کند. مطالعات نشان می‌دهد که تأثیرات محافظتی سیر روی کلیه، مربوط به خواص انتی‌اکسیدانی آن است زیرا؛ دریافته‌اند که انواع تعاملات اکسیدیشنی در میزان فلتريشن گلومرول (GFR) نقش منفی دارد.

سرب به خصوص استیات سرب ($Pb(CH_3COO)_2$) یک پراکسیداسیون است که باعث نفوذ پذیری غشاً و تخریب حجرات توبولی کلیه می‌شود. مسمومیت کلیه معمولاً با افزایش سطح سرم بوریك اسید و یوریا نمایان می‌شود. بناءً با توجه به تأثیر مواد سلفیتی (آلیسین) موجود در عصاره سیر احتمال می‌رود که خواص انتی‌اکسیدانی این مواد مانع پراکسیداسیون لیپدها و تخریب حجرات کلیه شوند (۲: ۹۵).

آلیسین موجود در سیر، رادیکال‌های آزاد را به دام انداخته و تجمع پلاکت‌ها را مهار و میزان چربی خون را کاهش می‌دهد (۴: ۳۷۲). مواد انتی‌اکسیدانی موجود در آلیسین عصاره سیر دارای رادیکال‌های آزاد نظیر؛ کاربوکسیل ($C=O$) و گروپ‌های امین (NH_2^-) می‌باشند که احتمالاً به وسیله تعامل با رادیکال‌های ایجاد شده توسط سرب مثل؛ هایدروکسیل آزاد (OH) و انیون

سو پراکساید (O_2) از پراکسیداسیون لپیدها جلوگیری کرده و مانع تخریب حجرات، به خصوص حجرات کلیه می شود تا عملکرد مناسب داشته باشد. علاوه بر این، گروپ های کاربوکسیل و امین موجود در عصاره سیر میزان سرب را کاهش داده و باعث افزایش دفع آن از خون و حجرات که سرب در آن ها جمع شده، می گردد (۲: ۹۵).

نتیجه گیری

سرب یکی از مهم ترین عناصر سنگین و سمی است که از طریق نوشیدن آب، خوردن غذا و تنفس وارد بدن می شود. به محض بلعیدن، این فلز با بیومالیکول های بدن مانند پروتئین ها و انزایم ها به یک ترکیب پایدار تبدیل می شود. در نتیجه، ساختمان آن ها تغییر کرده و فعل و انفعالات آن ها به مشکل مواجه می شود. میتابولیزم سرب در بدن انسان و حیوان از کلسیم تبعیت می کند، بنابراین مسیر طی شده در بدن چه در حجرات استخوانی و چه در حجرات عصبی همانند کلسیم می باشد. تماس طولانی با سرب یا نمک های آن می تواند باعث بیماری های کلیه، دردهای شکم، سقط جنین و نارسایی نوزاد شود. فعالیت های انسان منشأ اصلی ورود سرب به محیط زیست می باشد. سرب بعد از ورود به بدن به مرور ذخیره شده و به شکل سرب دو ولانسه می تواند جایگزین کلسیم در استخوان ها شود و به سرب این امکان را می دهد که مدت های مدیدی در بدن باقی بماند. جذب سرب در افراد متغیر بوده و اطفال ۲ تا ۷ برابر بزرگسالان سرب استنشاقی جذب می کنند. امروزه در برخی موادهای آرایشی، سرب علاوه می کنند تا ماندگاری بیش تری داشته باشد که این خود یک نقیصه یا عوارض بدنی است. این فلز به دلیل پخش شدن در محیط زیست، گیاهان را نیز در امان نمانده و باعث مسمومیت آن ها می شود. برخی علایم مسمومیت با سرب در گیاهان کاهش محتوای کلروفیل، ایجاد کلروز و نکروز در برگ، کاهش ارتفاع و نقصان سیستم فوتوسنتز می باشد.

منابع

۱. جعفر، مهرداد پور و همکاران. (۱۳۸۶). *استفاده از سیر با تجویز اسیتات سرب بر میزان سرب بدن در سرم و برخی از بافت‌های بدن*. مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران. دوره چهارم. شماره ۵۶.
۲. جوهری، حبیب‌الله و همکاران. (۱۳۹۳). *بررسی عصاره سیر بر رفع مسمومیت ناشی از سرب در کلیه نوزادان*. مجله دانشگاه علوم پزشکی فسا. سال چهارم. شماره ۱.
۳. رویان، عبدالقدیر. (۱۳۹۱). *حفاظت محیط زیست و منابع طبیعی*. کابل: وزارت تحصیلات عالی.
۴. سلیم‌نژاد، رامین. (۱۳۹۳). *اثر عصاره آبی سیر بر شاخص‌های استری اکسیداتیو در بافت بیضه*. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. دوره ۱۳. شماره ۴.
۵. سینایی، سیداکرم. (۱۳۹۳). *بیاید طبیب خود باشید*. کابل: رسالت.
۶. شکرزاده، محمد. (۱۳۸۶). *سم‌شناسی در دامپزشکی*. تهران: علمی.
۷. عباس پور، ناصر. (۱۳۸۸). *اکولوژی عمومی*. ارومیه: دانشگاه ارومیه.
۸. علی عسکری، الهه. (۱۳۹۳). *فلزات سنگین*. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی.
۹. کاظمی، نادر. (۱۳۸۲). *تأثیر برهمکنش سرب و کلسیم بر رشد و برخی پارامترهای فیزیولوژیکی گیاه کوجه فرنگی*. پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
۱۰. کوهستانی، نثار احمد. (۱۳۹۳). *اساسات اکولوژی*. کابل: قرطبه.
۱۱. مقصودی، رستم. (۱۳۴۹). *روش شیمی تجزیه*. تهران: دانشگاه تهران.
۱۲. منصوری، نبی‌الله. (۱۳۹۰). *آلودگی محیط زیست*. تهران: آزاد کتاب.
۱۳. میسلر، گری. ال. (۱۳۸۸). *شیمی معدنی*. ج ۲. ترجمه سیدجواد سیدزاده صابونچی و همکاران. همدان: دانشگاه بوعلی سینا.
۱۴. هادی هائری، یگانه. (۱۳۴۴). *مبانی فلز شناسی*. تهران: دانشگاه تهران.
۱۵. هیویی، جیمز. (۱۳۷۲). *شیمی معدنی*. ج ۳. ترجمه اعظم رحیمی. تهران: نشر دانشگاهی.
۱۶. Hodgson, E. and Levi. (۱۹۹۸). *A textbook of modern toxicology*.

خاک‌های نمکی و اصلاح آن

نویسنده: پوهندوی عین‌الدین امانی عضو کادر علمی دانشکدهٔ زراعت

تقریظ‌دهنده: پوهندوی دکتور محمد صفر نوری

چکیده

مشکلات نمکی خاک در تمام مناطق خشک، حقیقتاً در نتیجهٔ آبیاری با آب دارای نمک، اقلیم خشک و تبخیر آب‌های حاوی نمک از سطح خاک‌های که سطح و اتر تپیل‌شان بلند و قدرت زه‌کشی پایین دارند، صورت می‌گیرد. این تحقیق کتاب‌خانه‌یی بوده و هدف اساسی آن بررسی خاک‌های نمکی و دریافت راه‌های مناسب جهت اصلاح قسمتی از خاک‌های شور می‌باشد. برای اصلاح راه‌های از قبیل: دور کردن آب اضافی، دور کردن آب سطحی و آب‌شوی استفاده می‌گردد. اصلاح خاک‌های نمکی به وسیله آب‌شوی بهترین طریقه محسوب شده است. تغییرات خاک (استعمال جیپسم، سلفر و سلفوریک اسید) در صورت زیاد بودن سودیم در خاک برای اصلاح به کار می‌رود.

واژه‌های کلیدی: آب‌شوی، القلی، اصلاح، جیپسم، شور.

مقدمه

مشکلات خاک‌های که تحت تأثیر نمکیات می‌باشند، یک موضوع جهانی امروز می‌باشد؛ زیرا زمین در حال ضعیف شدن و عملیات مدیریت آب طوری است که برای عملیات اصلاح در بسیاری نقاط دنیاست غیر مفید می‌باشد. خاک‌های که تحت تأثیر نمکیات می‌باشند؛ در اقلیم‌های خشک و نیمه‌خشک بیش‌تر از یک صد می‌باشد (۹: ۲۰۴-۲۰۷). مجموع محیط‌های که تحت تأثیر نمکیات در

جهان می باشند ۹۵.۵ میلیون هکتار می باشد (۶). شوری و سودیمی شدن خاک ها در مناطق خشک و نیمه خشک روز به روز در حال زیاد شدن بوده، به طور مثال در استرالیا، هند، پاکستان و شرق میانه (۵: ۱۱-۱۶). این هم تخمین شده که جهان طور مجموع حد اقل ۳ هکتار خاک حاصل خیز را در هر دقیقه در نتیجه شور شدن و سودیمی شدن خاک از دست می دهد (۴). طبق تخمین سازمان غذایی جهان FAO و یونسکو UNESCO تقریباً ۵۰ فیصد خاک تحت آبیاری مناطق خشک و نیمه خشک دنیا در حال مشکل شوری و سودیمی شدن می باشد. این تصویر یا این حقیقت نشان می دهد که شدت پرابلم باید آینده مدنظر ضرورت غذایی جهان باشد. برای درک یا تحقق پرابلم طبیعی، ملل متحد یک کنفرانسی را برای حل صحرا شدن در نیروبیا در ۱۹۷۷ که این بهتر است که پیش گیری های مبرم برداشته شود تا مبارزه با صحرا شدن در زمین های تحت آبیاری به وسیله مانع شدن و کنترل زه یا جمع شدن آب در خاک، شور شدن و سودیمی شدن خاک توسط تکنیک های بهبودسازی صورت گیرد تا حاصل دهی از راه قانونی و باثبات به وسیله انکشاف آبیاری جدید و زه کشی مناسب که قابل استفاده همیشه گی و اهداف تلفیقی باشد، در گذشته، بیشترین نیاز نمو در تولید غذا و پوشاک مربوط به بلند بردن زمین ها در تحت آبیاری زراعتی بود. امروز مساعد شدن زمین های جدید محدود است در حالی که از طرف دیگر در نتیجه آبیاری بیش از حد، بلند بودن آب های سطحی زمین و عملیات مدیریت ضعیف آب، خاک های حاصل ده و حاصل خیز به غیر حاصل خیز و حاصل ده تبدیل شده خاک شور/ سودیمی و خاک زه دار تولید می گردد که در نهایت تولید نباتات کم شده و سرانجام سبب ترک یا غیر قابل استفاده شدن زمین می گردد (۸: ۱). بناءً اصلاح خاک های دارای نمکیات ضرورت اولیه می باشد. هدف اساسی از این تحقیق بررسی خاک های نمکی و دریافت راه های مناسب جهت اصلاح قسمتی از خاک های شور می باشد.

خاک نمکی و شناخت آن

شوری خاک عبارت از تجمع نمکیات منحل سودیم، کلسیم و منگیزیم در رایزوسفر خاک می باشد. این نمکیات می تواند خاک را متأثر ساخته و تولید نبات را چندین برابر پایین بیاورد. موجودیت مقدار زیاد نمک در خاک نموی نباتات را با بلند بردن فشار آسموتیک محلول خاک محدود ساخته، قدرت نبات را در دوباره گرفتن آب از خاک پایین می آورد. خاک های نمکی نظر به غلظت نمکیات (EC)، فیصدی سودیم قابل تعویض (ESP) و پی اچ محلول خاک (pH) به سه

کتگوری: خاک شور، القلی و شور- القلی تقسیم می‌گردد. خاک‌های شور عبارت از خاک‌های اند که عصاره آن مشبوع بوده و دارای غلظت نمک بیش‌تر از ۴ dS/m در ۲۵ درجه سانتی‌گراد، فیصدی سودیم قابل تعویض (ESP) کم‌تر از ۱۵ و پی‌اچ (pH) ۸.۵ می‌باشد. خاک القلی عبارت از خاک‌های اند که دارای غلظت نمک (EC) کم‌تر از ۴ دیسی‌موز فی سانتی‌متر، فیصدی سودیم قابل تعویض (ESP) بیش‌تر از ۱۵ و پی‌اچ (pH) بیش‌تر از ۸.۵ بوده در حالی که خاک‌های شور-قلوی دارای غلظت نمک (EC) بیش‌تر از ۴ دیسی‌موز فی سانتی‌متر، فیصدی سودیم قابل تعویض (ESP) بیش‌تر از ۱۵ و پی‌اچ (pH) بیش‌تر از ۸.۵ می‌باشد (۷: ۲۳۲-۲۴۴).

مشخصات خاک‌های شور

در خاک‌های شور، شوری مربوط به خواص‌های فیزیکی خاک نبوده، اما مضریت این خاک‌ها به خاطر بلند بودن نمکیات منحل در محلول خاک که قابلیت استفاده آب توسط نبات را پایین می‌آورد می‌باشد.

قشر سفید سطح خاک: در خاک‌های شور زمانی که آب از خاک تبخیر می‌گردد، نمکیات سفید که در آب وجود دارند، در سطح خاک جمع شده با گذشت چندین هفته باعث یک قشر نازک سفید در سطح خاک می‌گردد.

حاصل ضعیف: حاصل نباتات معمولاً در خاک شور نسبت به خاک‌های نورمال کم‌تر می‌باشد. نمکیات حرکت آب را در خاک بند نموده و مانع جذب آب به نبات توسط فشار اسموتیک می‌گردد. کشت نهالی‌ها بسیار حساس به فشار آب بوده و قدرت ایستاد شدن نهالی را کم نموده بالاخره سبب خشکی نهال و ضعیف شدن حاصل می‌گردد.

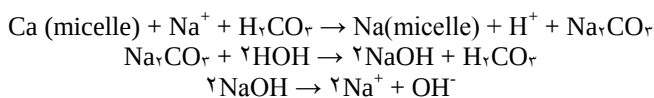
حاصل خیزی بلند خاک: خاکی که شور شده باشد، ممکن به خاطر داشتن مقدار زیاد نایتروجن، فاسفورس و پتاشیم برای چندین سال حاصل خیز باشد. این عناصر در محیط نمکی تولید می‌گردند، تولید عناصر نسبت به جذب‌شان به وسیله نباتات بیش‌تر بوده از همین‌رو با گذشت زمان حاصل خیزی خاک بلند می‌رود (۷: ۲۴۰-۲۴۴).

علل تشکیل خاک‌های شور

تخریب سنگ‌ها و منرال‌ها: در نتیجه تخریب کیمیاوی نمکیات منحل مثل کلسیم، مگنیزیم و سودیم در سطح خاک رها گردیده و به وسیله اندک باران به لایه پایینی خاک حرکت کرده و جابه‌جا می‌گردند. با بلندرفتن درجه حرارت توسط تبخیر نمکیات همراه با مقدار آب به سطح خاک حرکت کرده و یک قشر سفید را به وجود می‌آورند.

هایدرولیز سودیم: بعضی اوقات نمکیات محلول در عملیه لیچینگ یا آب‌شوی آیون‌های کلسیم به وسیله آیون‌های سودیم تعویض می‌شوند. بعداً ذرات خاک با سودیم مشوع شده و سبب تشکیل سودیم کاربونات می‌گردد. سودیم کاربونات هایدرولیز گردیده و سودیم‌هایدروکساید را می‌سازد. بعداً سودیم‌هایدروکساید تجزیه شده و باعث بلندرفتن غلظت آیون هایدروکسیل در محلول خاک می‌گردد که بالاخره سبب بلندرفتن پی‌اچ خاک می‌شود. معادله ذیل روند نمکی شدن خاک را از لحاظ کیمیاوی نشان می‌دهد:

معادله:



آب‌های نمکی زیرزمینی: آب‌های تحت‌الارضی مناطق خشک دارای مقادیر نمکیات منحل می‌باشد. این نمکیات توسط آب به بالا حرکت کرده و به وسیله تبخیر در سطح خاک باقی می‌ماند. اقلیم خشک و نیمه‌خشک: باران کم و تبخیر زیاد در مناطق خشک و نیمه‌خشک بهترین شرایط برای تشکیل خاک شور و القلی می‌باشد. باران کم در این مناطق برای شست‌وشوی نمکیات تولیدشده برای تخریب منرال‌ها کفایت ننموده و نمکیات در خاک تجمع می‌نمایند. در نهایت توسط تبخیر نمکیات به طرف بالا حرکت می‌کند. طوری‌که آب به اتموسفیر تبخیر می‌گردد، نمکیات در خاک باقی می‌ماند.

کیفیت آب آبیاری: هرگاه آب برای آبیاری مناسب باشد دارای مقدار زیادی آیون‌های کلسیم، مگنیزیم، سودیم، کلورین، بای‌کاربونات، کاربونات، بوریت و نایتريت می‌باشد، که استعمال دوام‌دار چنین آب باکیفیت خاک را متأثر می‌سازد. آبیاری مناطق خشک با چنین آب سبب به وجود آوردن نمکیات در خاک می‌گردد. در پهلوی این (الف) سطح آب‌های زیرزمینی بلند می‌رود.

(ب) زه‌کشی ضعیف که مانع لیچینگ نمکیات می‌شود. (ج) استفاده نامنظم آب آبیاری، مثل غرق‌آبی کردن در یک وقت که بعد از آن خشک کرده شود و باعث ماندن نمکیات در سطح خاک گردد که باعث تشکیل خاک شور و قلوی گردد (۸: ۵۳۷-۵۴۰).

استعمال کودهای قلوی: استعمال کودهای قلوی مثل سودیم نایتریت سبب انکشاف قلویت خاک می‌گردد.

تأثیر شوری خاک بالای نموی نباتات

- موجودیت غلظت زیاد نمک در خاک، قوه نگهداری آب را زیاد ساخته و ریشه نباتات انرجی زیادی مصرف می‌نمایند تا آب مورد ضرورت را از خاک جذب نمایند.
- موجودیت مقادیر زیادی نمکیات فشار اسموتیک محلول خاک را بلند برده و برعکس آب از ریشه نبات به محلول خاک انتقال می‌نماید. یعنی آب و مواد غذایی از غلظت کم به غلظت زیاد حرکت می‌کند.
- ریشه نباتات آب و مواد غذایی بیش‌تری را در موجودیت غلظت زیاد نمک در محلول خاک از خود خارج ساخته، رقت محلول خاک ممکن نباتات را از تأثیرات منفی نمکیات محافظت نماید. بناءً چنین خاک‌ها مرطوب خواهد ماند (۳: ۱۲۰).

اصلاح خاک نمکی

عملیات دخیل در تبدیل خاک تحت تأثیر نمک به حالت حاصل‌ده اصلاح نامیده می‌شود. اصطلاح اصلاح خاک نمکی به میتودهای قابل استفاده با ازبین بردن نمکیات خاک از خاک اطراف ریشه نباتات نسبت داده می‌شود. انکشاف و رشد نبات در چنین خاک دارای نمکیات زیاد باید از قسمت ریشه نبات بیرون شود. میتودهای پذیرفته شده که در اصلاح خاک نمکی به کار می‌روند، قرار ذیل اند (۱: ۸۸):

۱. آب‌شوی و زه‌کشی

شست‌وشوی املاح و نمک‌های اضافی از منطقه ریشه خاک با آب را آب‌شوی می‌گویند. در واقع آب‌شوی با هدف کنترل شوری خاک در منطقه محیط ریشه در حد تحمل به شوری نبات زراعتی انجام می‌شود.

نیاز آب‌شوی: برای کنترل یا مدیریت شوری خاک و برقراری توازن شوری، باید مقداری آب بیش‌تر از نیاز آبیاری مصرف گردد، تا نمک‌های اضافی از محیط ریشه خارج شوند، یا به عبارت دیگر، آب‌شوی شوند. عواملی که بر مقدار نیاز آب‌شوی اثر می‌گذارند، عبارت از روش آبیاری، نیاز آبی محصول مورد نظر، عمق خاک مورد نظر برای آب‌شوی، شوری خاک مزرعه و شوری آب موجود برای آبیاری و آب‌شوی می‌باشند. عوامل که در کیفیت آب آبیاری مهم‌اند عبارتند از:

شوری آب آبیاری: به صورت عموم، هر چند شوری آب آبیاری زیادتر باشد، نیاز آب‌شوی نیز بیش‌تر می‌گردد.

غلظت بای‌کاربونیت در آب: آب‌های آبیاری حاوی مقادیر زیاد بای‌کاربونیت باعث افزایش غلظت آنیون خطرناک بای‌کاربونیت در خاک خواهند شد. بای‌کاربونیت‌ها سبب رسوب کلسیم و منگیزیم، و هم‌چنین سبب افزایش زیاد pH خاک می‌شوند.

عمق مناسب خاک برای آب‌شوی: عمق مناسب خاک برای آب‌شوی منطقه ریشه نبات ۳/۱ تا ۲/۱ منطقه ریشه است.

جدول (۱): عمق انکشاف ریشه و عمق آب‌شوی نمک را در برخی از محصولات در وسط نشان می‌دهد.

نیات	عمق توسعه ریشه (سانتی‌متر)	عمق مناسب برای آب‌شوی (سانتی‌متر)
سبزی‌ها	۳۰ - ۶۰	۱۰ - ۲۰
کاهو و کرم	۳۰ - ۶۰	۱۵ - ۲۵
بادرنگ	۱۲۰ - ۹۰	۳۰ - ۵۰
بادنجان‌رومی	۱۰۰ - ۱۲۰	۳۰ - ۵۰
لوبیا و نخود	۵۰ - ۱۱۰	۲۵ - ۵۰
جو و گندم	۹۰ - ۱۰۰	۳۰ - ۵۰

مدیریت زمان و نحوه آب‌شوی: پس از آن‌که از زه‌کشی مناسب زمین اطمینان حاصل شد، آب‌شوی را می‌توان شروع کرد. آب‌شوی یا قبل از کشت انجام می‌شود و یا در طول فصل رشد. آب‌شوی قبل از کشت به دلیل تلفات بیش‌تر آب و نیز از دست‌دادن احتمالی تاریخ کاشت مناسب محصول، معمولاً توصیه نمی‌شود. آب‌شوی در طول فصل رشد به معنای مصرف مقداری آب مازاد بر نیاز آبی محصول، به منظور شست‌وشوی نمک‌های موجود در خاک منطقه ریشه و کاهش اثرات منفی شوری آب آبیاری بر نبات است.

۲. زه‌کشی

نکته مهم و اساسی این است که آب‌شوی زمانی موفقیت‌آمیز خواهد بود که نفوذپذیری و زه‌کشی خاک مطلوب و مناسب باشد. اطمینان از زه‌کشی مناسب آب شور حاصل از آب‌شوی زمین، الزامی است. بنابراین، زارعین باید با مشورت متخصصان خاک، نفوذپذیری و زه‌کشی طبیعی خاک مزرعه را بررسی کرده، و در صورت وجود مشکل، نسبت به رفع آن اقدام و سپس آب‌شوی را انجام دهند. در غیر این صورت شست‌وشوی نمک‌ها به خوبی صورت نخواهد گرفت و ممکن است حتی نمک‌های رسوب‌شده در اعماق خاک نیز، به سمت سطح خاک حرکت کرده و خاک را بیش‌تر شور نماید (۲: ۱۱۷).

۳. مالچ یا خاک‌پوش

تبخیر آب از خاک و در پی آن حرکت و رسوب نمک‌های محلول در آب از اعماق خاک در محیط ریشه، از عمده‌ترین دلایل شور شدن زمین‌های زراعتی است. بنابراین، پیش‌گیری از حرکت رو به بالای آب، از جمله راه‌کارهای مهم و کارآمد مدیریتی برای کنترل شوری خاک، به ویژه پس از برنامه آب‌شوی نمک‌ها از محیط ریشه است. استفاده از انواع مالچ یا خاک‌پوش کارآمدترین روش برای دستیابی به اهداف فوق می‌باشد. مالچ یا خاک‌پوش پوشش غیرزنده یا یک لایه حفاظتی از مواد است که در سطح خاک قرار می‌گیرد تا از شدت تبخیر رطوبت خاک جلوگیری نماید (۲: ۱۱۷).

نتیجه‌گیری

خاک شور خاکی می‌باشد که غلظت نمک‌ها در آن‌ها به قدری باشد که رشد نبات و عملکرد محصول را کاهش دهد به شرطی که سایر عوامل مانعی برای رشد محصول ایجاد نکنند. غلظت نمک‌ها ممکن به یک گیاه زیاد باشد و رشد آن را کاهش دهد، ولی همان غلظت به گیاه دیگر مشکلی ایجاد نکند. بناءً شوری خاک متعلق به میزان شوری، کیفیت آب و حساسیت نبات دارد. برای اصلاح خاک‌های شور رسوب نمک به وسیله آب‌شوی، استعمال کودهای عضوی، سلفر حتی سلفوریک اسید، زه‌کشی مناسب، مالچ استفاده می‌گردد.

منابع

۱. خورسندی، فرهاد و یوسف، هاشمی نژاد. (۱۳۹۷). اصلاح و مدیریت خاک‌های مبتلا به شوری. یزد: دانشگاه یزد.
۲. خورسندی، فرهاد. (۱۳۹۷). کشاورزی در شرایط شور. یزد: دانشگاه یزد.
۳. گالشی، سراله. (۱۳۹۴). اثر تنش‌های محیطی بر گیاهان. ج ۱. گرگان: دانشگاه علوم کشاورزی.
۴. Abrol, I. P.; J. P. Yadav. And F. I. Massud, ۱۹۸۸. Salt Affected Soils and their Management. FAO Soils Bulletin No. ۳۹, FAO,*Rome.
۵. Dahiya, I. S. and S. S. Dahiya, ۱۹۷۷. Salt affected Soils in India. II. Origin, Occurrence and Characteristics, Agri. And Agro-industries J., Bombay. ۱۰.
۶. Kovda, V.A and I. Szabolcs, ۱۹۷۹. Modelling of Soil Salinization an alkilsation. Research Institute for Soil Science and Agricultural Chemistry of the Hangarian Academy af Soil Science, Budapest.
۷. Mehra, R.K, ۲۰۰۶. Soil Science. DIPA. Indian council of Agricultural Research.
۸. Siyal, A. A.; A. G. Siyal and Z. A. Abro, ۲۰۰۲. Solt Affected Soils Identification and Reclamation. SAU, Tandojan, Pakistan. ۲(۵).
۹. Szabolcs, I., ۱۹۹۱. SoilClassification Related Properties of Solt Affected Soils. Proceeding of the International Soil Correlation Meeting Usa.

نگرشی خردورزانه خیام

نویسنده: پوهندوی سید عبدالواجد جوهری عضو کادر علمی دانشکده زبان و ادبیات
تقریظ‌دهنده: پوهندوی مطیع‌الله حکیمی

چکیده

نگارنده در این مقاله می‌کوشد تا حکیم عمر خیام را با نگاه عقلانی بنگرد و داوری را نیز به عهده دانش‌مندان فرهیخته بگذارد. بدین سبب این حکیم فرزانه از این منظر مورد بحث قرار گرفته است، یکی از زاویه دید صاحب‌نظران تا سده نهم و دیگری از نگاه محققان جهان معاصر بررسی رباعیات آن شاعر وارسته مورد بحث قرار می‌گیرد. خیام در ایران چنان است دکارت در مغرب زمین می‌باشد، یعنی هم فیلسوف و هم ریاضی‌دانی بزرگی هست و ما او را خوب‌تر و بهتر بشناسیم، یکی دیگر از خیام‌شناسان معاصر در باب خوش‌باشی خیام می‌گفت: باده و می از مضامین رایج اشعار خیام می‌باشد که او را در ادب فارسی به باده‌ستایی معروف کرده است.

واژه‌های کلیدی: باده، شادی، قضا و قدر، مستی، می.

مقدمه

در این مقاله طور اجمال کوشش به عمل آمده تا به جای گفته‌ها و شنیده‌ها در باب افکار خیام، ادله خردپسندانه به کار گرفته شود و قضاوت نهایی به عهده خواننده منصف واگذار گردد. اولاً باید اعتراف کرد که زمان خیام درخشان‌ترین دوران علوم اسلامی و اوج این علوم خود است. چرا که دانش‌های کلام، فلسفه، عرفان، فقه، حدیث و سایر علوم اسلامی در سده‌های چهارم و پنجم به حدی کمال خود رسیده و نیز صحاح شش‌گانه اهل سنت و اصول چهارگانه شیعه در علم

حدیث در این سده‌ها مدون شده است. هم‌چنان فرقه‌های بزرگ اشاعره، اسماعیلیه و مانند آن‌ها در این عصر ظهور کردند. هم‌چنان مدارس نظامیه، به خصوص نظامیه بغداد به همت خواجه نظام‌الملک در همین سده‌ها پایه‌گذاری شد که در آن‌ها برجسته‌ترین علوم اسلامی به خصوص فقه، حدیث، تفسیر و غیره تدریس می‌گردید.

به اذعان و اعتراف همه دانش‌مندان جهان، در همین زمان، ملک شاه سلجوقی و خواجه نظام‌الملک وزیر دانش‌مند وی، سرشناسان اخترشناسان را به سال ۴۶۷ هجری قمری در اصفهان و به قول در نیشابور جهت اصلاح تقویم گرد آوردند که خیام نیشابوری و ابوالعباس فضل بن محمد لوکری، در رأس ایشان قرار داشتند.

آنان، تقویم را بی‌نقص اصلاح کردند. چه در تقویم میلادی مسیحی در هرچند سال، سه روز تغایر پدید آمد که این نقص از تقویم برطرف شد (روشن، مقدمه ترانه‌های خیام: ۷۸).

نگاه تحلیلی کوتاهی به رباعیات خیام

نظر تنی چند از معاصران نام‌دار خیام در باب دانش و دین و معنویت وی

برجسته‌ترین دانش‌مندان و فرهیخته‌گان معاصر خیام، اعم از فقی‌هان، تفسیردانان، فیلسوفان، متکلمان و غیره، خیام را با ادب و احترام ویژه و القاب معنوی یاد کرده‌اند و همه‌گان انواع دانش او را ستوده‌اند. برخی از القاب که در آثار خود، خیام را به آن‌ها یاد کرده‌اند، چنین است: الامام ابوحنیفه، عمرالخیامی، الشیخ الامام‌الخیامی، خواجه امام عمر خیام، الامام حجت‌الحق، حکیم و ثانی ابوعلی سینا، امام‌الخراسان و علامه‌الزمان و... بدیهی است که هریک از القاب فوق، گویایی دو چیز است، یکی شخصیت دینی و معنوی وی، دو دیگر، شخصیت کم‌نظیر علمی او.

اینک نظر برخی از صاحب‌نظران معاصر خیام را تا سده نهم از نظراتان می‌گذرانیم:

۱) کتاب «الزاجر للصدغار» زمخشری به باور استاد فروزان‌فر، دیرینه‌ترین اثری است که در آن در باب خیام اظهار نظر به عمل آمده است. این کتاب به سال ۵۱۶ هجری قمری، یعنی یک سال پیش از وفات خیام نگاشته شده است (عباسی، ۱۳۷۹: ۲۳۲). زمخشری در این کتاب به مباحثه علمی میان خود و خیام اشارت می‌کند و می‌گوید: یکی دانش و ژرف‌نگری قدرت بیان خیام در مقام مباحثه، دو دیگر، معنویت و تعبد خیام به مسایل دینی که شخصیت معنوی چنان زمخشری، وی را شیخ و امام می‌نامد.

۲) دومین سند قدیمی در باب خیام، کتاب «میزان الحکمه» تألیف عبدالرحمن خازنی است. به باور استاد جلال‌الدین همایی، این کتاب، دیرینه‌ترین اثری است که در آن، راجع به خیام، سخن به میان آمده است. این کتاب، دو سال پیش‌تر از وفات خیام یعنی به سال ۵۱۵ هجری قمری تألیف شده است. عبدالرحمن خازنی آن را برای سلطان سنجر سلجوقی تألیف کرد و دانش‌مندان و مخترعان را در آن نام برد.

از بیانات مؤلف این کتاب نیز فضیلت و معنویت حکیم خیام آشکار است و نیازی به توضیح ندارد.

۳) کتاب «چهار مقاله نظامی عروضی»، سومین اثر پرارزش معاصر حکیم خیام است که در باب فضایل وی سخنان شگفت‌انگیزی به زبان رانده است. این کتاب به احتمال قوی به سال ۵۵۰ هجری قمری یعنی، حدود ۳۳ سال بعد از وفات خیام تألیف شده است. نظامی عروضی در بخش‌های از این کتاب می‌گوید: «من به سال ۵۰۷ هجری قمری در بلخ، در سرای امیر ابوالسعید وقت که امام عمر خیام نزول کرده بود به خدمت پیوسته بودم. از حجت‌الحق عمر، شنیدم که گفت: گور من در موضعی باشد که هر بهاری شمال بر من گل افشان کند. دانستم که چون او بی‌گزارف نگوید. چون سنه ثلاثین (۵۳۰ هجری قمری) به نیشابور رسیدم آن بزرگ، روی در نقاب خاک کشیده و عالم سفلی از او یتیم مانده بود. او را حق استادی بر من بود. به زیارت او رفتیم چون خاک او دیدم مرا از آن سخن یاد آمد. گریه بر من افتاد که در بسیط عالم و اقطار ربع مسکون او را هیچ نظیری نمی‌دیدم» (نظامی عروضی، ۱۳۷۲: ۱۰۰).

سخنان نظامی عروضی در بیان مقام علمی و معنوی خیام روشن است و بی‌نیاز از توضیح و شرح می‌باشد. این‌که گفت: او سی سال پیش‌تر از مردن خود، محل قبر و کیفیت آن را پیش‌گویی کرده بود، گویی خیام اهل شهود و مکاشفات بوده است.

۴) خاقانی شیروانی در برخی از قصاید و به خصوص منشآت خود خیام را ستوده و از او با القاب «حجت‌الحق، امام» یاد کرده است (خاقانی، ۱۳۵۱: ۳۳).

۵) نامه حکیم سنایی، سند دیگر در باب فضیلت و معنویت حکیم عمر خیام است. قصه این نامه آن است که حکیم سنایی عارف نام‌دار سده پنجم که معاصر خیام بود، از هرات به نیشاپور سفر داشت که هنگام بازگشت به هرات، در کاروان‌سرا دزدی‌یی اتفاق افتاد و سرنخ آن به شاگرد سنایی

رسید و به دنبال آن خود سنایی متهم شد. صراف که هزار دینارش به سرقت رفته بود، دست بر نمی‌دارد و سرانجام سنایی به خیام نامه‌یی ارسال می‌دارد و علاج کار از او خواستار می‌شود، بخشی از نامه چنین است: «ای جوهر یگانه و ای مرد مردانه، دلیروار از صخرهٔ ایمان به میدان اسلام خرام و مه‌راس... توقع این عاشق صادق آن است که چون نوشتهٔ بدان پیشوای حکیمان رسد، در حال، با ذوالفقار زبان حیدروار سرشان بر دارد.» بیانات حکیم سنایی نیز بر روشنی گویایی فضایل حکیم خیام است که زبان خیام را به ذوالفقار مولاعلی مانند کرده است.

۶) کتاب «تاریخ الحکما» سند استوار دیگر در بیان فضیلت و معنویت خیام است. مؤلف کتاب، ابوالحسن علی بن یوسف قفطی است که به احتمال قوی آن را بین سال‌های ۶۲۴ تا ۶۴۲ هجری قمری به رشته تحریر کشیده است. وی در بخش از کتاب، خیام را چنین توصیف کرده است: «عمرالخیام امام خراسان و علامهٔ زمان، فضیلت و معنویت خیام به ویژه زهد و پارسایی و دانشوری وی از همین عبارات اندک لایح و واضح است (عباسی، ۱۳۷۲: ۲۶۲).

شایان ذکر آن‌که علاوه بر این شش اثر از دانش‌مندان اسلامی کم‌نظیر و معاصر خیام، ده‌ها دانش‌مند دیگر در آثار خود به عظمت خیام در معنویت و فضیلت زبان اعتراف گشوده‌اند که ذکر آن‌ها در این مختصر، موجب ملالت است.

اظهار نظر پژوهش‌گران سده‌های اخیر و معاصر در باب افکار خیام

پژوهش‌گران ایران و جهان در این باب به طور کلی به دو دسته تقسیم شده‌اند:

۱) کسانی که خیام را فیلسوف و عالمی کم‌نظیر معرفی کرده‌اند و ظاهر رباعیات وی را تأویل نموده‌اند به برخی از ایشان ذیلاً اشاره می‌کنیم:

جلال الدین همایی) در این باب گوید: خیام در ایران چنان دکارت در مغرب زمین باشد، یعنی هم فیلسوف هم ریاضی‌دان بزرگی است و ما را وظیفه آن است که وی را بشناسیم و بشناسانیم (همایی، ۱۳۸۰: ۱۳۴).

محمد روشن) خیام به جمیع دانش‌های زمان خویش تسلط داشت. وی را به همین سبب، امام، خواجه یا فیلسوف و حجت‌الحق می‌گفتند. مقام دانش وی در ریاضی و نجوم و تاریخ بی‌نظیر است (زرین‌کوب، ۱۳۴۳: ۲۳۱).

غلام حسین یوسفی) در این باب گوید: باده خیام می انگوری نیست. اگر کسی تب‌های روحانی خیام را گذرانده باشد، باده خیامی را اندوه‌بار می‌یابد که چشم‌انداز بزم او حفره مرگ است (یوسفی، ۱۳۷۰: ۱۲۲).

محمدعلی فروغی) در این باب گفته: می و معشوقه غالباً در شعر به نحوی با استعاره استفاده می‌شود، غالباً به معنای وسیله فراغ خاطر و توجه به دقایق امور و مانند آن است، هنگامی خیام می‌گوید که وقت را غنیمت دان و شراب بنوش، مقصودش آن است که عمرت را بیهوده تلف مکن و قدر وقت را بشناس و خود را گرفتار آلودگی‌های دنیا مساز (فروغی، ۱۳۳۱: ۵۹).

اصغر برزی) یکی دیگر از خیام پژوهان معاصر، در باب خوش‌باشی خیام گفته: باده از مضامین رایج اشعار خیام باشد که او را در ادب فارسی به باده‌ستایی معروف کرده است. حدود یک دهم اشعار وی مربوط به باده است. باده خیام، رمز تأمل در درک معمای هستی است. بدیهی است که ژرف‌اندیشی و علم و دانش خیام را از آلودگی به باده انگوری دور می‌دارد. اگر باده را در شعر خیام به معنای حقیقی آن فرض کنیم، از وی یک لااوبالی، دایم‌الخمر ساخته خواهد شد نه یک دانش‌مند ریاضی‌دان و فیلسوف هم‌سان ابن سینا. اما این‌که چرا این مضامین در شعر خیام و پس از او در شعر حافظ به طور تکراری آمده است، وسیله و ابزار هنر هستند و خیام و حافظ هنرآفرین می‌باشند (برزی، ۱۳۴۵: ۱۲۷).

بدیهی است افرادی بسیاری جز افراد فوق‌الذکر، دانش و فضیلت خیام را ستوده و وی را یکی از متفکران نام‌دار اسلامی دانسته‌اند که در این مقاله مختصر از ذکر آن‌ها معذوریم، افراد چون استاد مطهری، محمدتقی جعفری، محیط طباطبایی و غیره، نام او را با عظمت برده‌اند، فی‌الجمله اکثر محققان معاصر، خیام را در باب دانش و بینش یک فیلسوف و منجم و ریاضی‌دان اسلامی تمام‌عیار به حساب آورده‌اند.

بررسی اظهار نظر کسانی که خیام را پیرو مکتب فلسفه مادی و ملحد و بی‌دین دانسته‌اند: بدان‌سان که در بخش اول اشارت شد، دانش‌مندان بزرگ معاصر، از خیام به عنوان متفکر یاد کرده‌اند، لیکن برخی نویسندگان که مسلم از حیث ژرف‌نگری از پایگاه کم‌تری برخوردارند، اینان قلم از دست داده و در باب خیام بسیار تند رفته‌اند، لیکن برخی دیگر حالت تعادل را در این باب حفظ کرده‌اند، مثلاً صادق هدایت خیام را ملحد بی‌دین معرفی کرده و گفته که: وی عمری با دین مبارزه کرد. لیکن علی‌دشتی حالت میانه پیش گرفته است. متأسفانه عمومی دانش‌مندان غرب

تحت تأثیر صادق هدایت و افراد چون فیتز جرالڈ Fits-Grald انگلیسی که به سال ۱۸۵۷ میلادی رباعیات خیام را به انگلیسی برگرداند و تا سال ۱۸۸۳ میلادی، یعنی سال فوت وی چهار بار تجدید چاپ شد و پروفیسور کریستن سن دانمارکی و ژوکوفسکی روسی، قرار گرفتند.

شایان ذکر است که در باب هیچ یک از شخصیت‌های علمی ما به اندازه خیام در جهان، کتاب و مقاله نوشته نشده است. به قول برخی از خیام‌پژوهان، در باب خیام بیش از صد میلیون کتاب و مقاله به زبان‌های زنده جهان به رشته تحریر کشیده شده است (بهرامی، ۱۳۸۷: مقدمه دیوان خیام).

صادق هدایت با توجه به ایده و ویژه که دنبال می‌کرده، در اظهار نظر خود نسبت به خیام گرفتار افراط شده و از دو جهت، مرتکب خطا فاحش گردیده است. یکی آن‌که رباعیات بسیار محدودی را که با ایده خود سازگاری داشته به خیام نسبت داده است. سیزده رباعی از مونس‌الاحرار محمد جاجرمی و دو رباعی از مرصادالعباد نجم‌الدین رازی را اصل همه رباعیات خیام قرار داده و گفته است که چون یک رباعی مرصادالعباد تکراری می‌باشد، پس اساس رباعیات خیام منحصر به چهارده رباعی می‌شود. خود وی چنین گفت: «از این قرار، چهارده رباعی مذکور، اساس رباعیات خیام است»، آن‌گاه تنها ۱۴۳ رباعی که همه آن‌ها از حیث محتوا موافق ایده وی بوده را برگزیده است و نیز گفته است که دیرینه‌ترین مجموعه اصیل رباعیات خیام نسخه بودلن اکسفورد می‌باشد که در سال ۸۶۵ هجری قمری در شیراز کتابت شده است، یعنی سه قرن بعد از خیام که این نسخه دارای ۱۵۸ رباعی است (هدایت، ۱۳۴۰: ۱۳-۱۰).

بحث در این جستار این نیست که رباعیات خیام، چهارده یا هزار و دویست و شصت و هفت، بلکه بحث این است که چرا فقط رباعیات که به قول صادق هدایت مربوط به الحاد و کفر است باید سروده خیام باشد.

اشتباه آشکار دیگر هدایت این است که بارها خیام را با توجه به ظاهر رباعیات که خود برگزیده، متهم به الحاد و کفر می‌کند و او را می‌ستاید که شجاعانه همه آورده‌های پیامبران و به ویژه قرآن را مردود دانسته و افسانه به حساب آورده است. اینک بخش‌های از سخنان وی چنین است: «برای خواننده شکی نمی‌ماند که گوینده رباعیات، تمام مسایل دینی را با تمسخر نگریسته و از روی تحقیر به علما و فقها حمله می‌کند. واضح است که فیلسوف چون خیام نمی‌تواند به افسانه‌های پوسیده دام‌های خر بگیر ایمان بیاورد؛ زیرا دین عبارت از مجموع احکام جبری و تکلفات که اطاعت از آن بی‌چون و چرا بر همه واجب است و در مبادی آن، ذره شک و شبهه نمی‌توان به خود راه داد. خیام

مانند یک دانش‌مند به تمام معنا آن‌چه را در طی مشاهدات و منطق خود به دست می‌آورد، می‌گوید: «امروز اگر کسی بطلان افسانه‌های مذهبی را ثابت کند کاری مهمی نکرده است، ولی اگر زمان و محیط خیام را در نظر آوریم کار او بی‌اندازه بالا می‌رود».

هدایت در بخش دیگر از کتاب خود، خیام را بی‌دین‌ترین شاعر ادب فارسی معرفی می‌کند که به آوردن فلسفه مادی اساس دین را به لرزه در آورده است. وی حسن صباح را که به اتفاق همه، اسماعیلی متعصبی است، نیز بی‌دین دانسته و گفته است: حسن به وسیله اختراع مذهب جدید و خیام به واسطه آوردن مذهب حسی، عقلی و مادی همان کار را در ترانه‌های خود انجام داد که ماندنی‌تر از کار او بود. هیچ یک از شعرا و نویسندگان اسلام، لحن صریحی چون خیام در نفی خدا و برهم‌زدن اساس افسانه‌های مذهبی سهمی ندارد (هدایت، ۱۳۷۰: ۲۳-۳۱).

شایان ذکر آن که هدایت، دیگر بزرگان ادب فارسی را هم چون سعدی، مولوی و حافظ، نیز متهم به الحاد کرده و گفته: مسلک و فلسفه خیام تأثیری مهمی در ادبیات فارسی گذشته است. حتا حافظ و سعدی در ناپایه‌داری دنیا، دم غنیمت شمردن و می‌پرستی اشعاری سروده‌اند. حافظ و مولوی و بعضی از شعرای متفکر دیگر، گرچه این رشادت فکر خیام را حس کرده و گاهی نیز شلتاق آورده‌اند، ولی به قدر مطالب خود شان را زیر جملات و کنایات اغراق‌آمیز پوشانده‌اند که امکان صد تعبیر و تفسیر در آن است (هدایت، ۱۳۸۲: ۴۵-۴۴).

آن‌چه گفته آمد بخشی از اتهامات صادق هدایت نسبت به خیام و سایر بزرگان علم و اخلاق بود هیچ‌کس چه در ایران و چه سایر نقاط جهان در زمینه اتهام الحاد و کفر به شخصیت‌های ممتاز و برجسته‌ی عرفانی و ادبی تندروتر از هدایت نیست. بدیهی است که سخنان وی در این باب برخاسته از احساسات ضد دینی اوست و ارزش علمی ندارد.

در بخش بعد این مقاله گفته خواهد شد که یک اثر ادبی هم‌چون رباعیات خیام یا غزلیات حافظ و... به عنوان اثر ادبی باید بررسی شود نه به عنوان زبان عادی، شایان ذکر آن است که اتهام کفر الحاد به شخص چون: سعدی و مولوی نه تحقیقی و نه هم آسان است. چه آثار این بزرگان به اذهان همه دانایان جهان، سخن از خداشناسی و اخلاق بشری است که این مقاله را گنجای پرداختن بدان موضوع نیست.

با توجه به محدودیت مقاله از ذکر برخی دیگر از هم‌فکران هدایت صرف‌نظر می‌شود؛ چون هیچ یک از آنان تندتر از وی در این باب سخن نرانده‌اند.

نمونه از رباعیات خیام

آنان که به کار عقل در می کوشند	بیهوده بود که گاو نر می دوشند
آن به که لباس ابله‌ی در پوشند	کامروز به عقل تره می نفروشند
(فروغی، ۱۳۷۲: ۲۹)	
من ظاهر نیستی و هستی دانم	من باطن هر فراز و پستی دانم
با این همه از دانش خود شرمم باد	گر مرتبه‌ی و رای هستی دانم
(فروغی، ۱۳۷۲: ۱۷)	
اسرار جهان چنان که در دفتر ماست	گفتن نتوان که آن دو بال سر ماست
چون نیست در این مردم دنیا اهلی	نتوان گفت چنانکه در خاطر ماست
(فروغی، ۱۳۷۲: ۱۸)	
هرگز دل من ز علم محروم نشد	کم ماند ز اسرار که مفهوم نشد
هفتاد و دو سال فکر کردم شب و روز	معلوم شد که هیچ معلوم نشد
(هدایت، ۱۳۸۲: ۲۷)	
گویند بهشت و حورعین خواهد بود	و آنجا می ناب و انگبین خواهد بود
گرما می و معشوق گزیدیم چی باک	آخر نه به عاقبت همین خواهد بود
(فروغی، ۱۳۷۲: ۶۷)	

نتیجه گیری

چنان‌که بیان شد معاصران خیام و آثار مهم پس از او که به زمان خیام نزدیک است گویای آن است که با احترام وی را مخاطب می‌سازند و القاب به وی می‌دهند که حاکی از دین‌داری اوست. از سوی دیگر بیش‌تر محققان معاصر او، وی را به دین‌داری منسوب می‌کنند با این تفاوت که لازمه‌ی زبان ادبی چنین اقتضا می‌کند که از ادواتی مثل می، مستی و... در آثار خود بهره‌گیرند و آخرین مطلب این‌که بیش‌تر مضامین رباعی او در باره‌ی آفرینش همان مطالب است بیان‌گر آن می‌باشد که رمز آفرینش برای کسی گشوده نشده و بیان آن‌ها دلیلی بر بی‌دینی نیست.

منابع

۱. خیام، ابوالفتح عمر. (۱۳۳۶). رباعیات خیام. به کوشش محمدعلی فروغی و قاسم غنی. تهران: امیرکبیر.
۲. رازی، نجم الدین. (۱۳۴۶). مرصاد العباد. به کوشش امین ریاهی. تهران: علمی فرهنگی.
۳. روشن، محمد. (۱۳۷۳). ترانه‌های خیام. تهران: مهارت.
۴. زرین کوب، عبدالحسین. (۱۳۶۸). با کاروان حله. تهران: امیرکبیر.
۵. عروسی، نظامی. (۱۳۶۴). چهارمقاله. به کوشش دکتر معین. تهران: امیرکبیر.
۶. هدایت، صادق. (۱۳۶۰). ترانه‌های خیام. تهران: جاویدان.
۷. یوسفی، غلام حسین. (۱۳۶۱). چشمه روشن. مشهد: دانشگاه فردوسی.

موقف قرآن و سنت با عصبیت قومی

نویسنده: پوهنمل دکتور محمد ولی حنیف عضو کادر علمی پوهنتون تعلیم و تربیه شهید استاد ربانی
تقریظ دهنده: پوهنوال سعدالدین سعیدی

چکیده

یکی از پدیده‌های زشت دوره جاهلیت که جامعه عرب را پیش از ظهور اسلام سخت از پا در آورده بود و پیامبر اسلام صلی الله علیه و سلم در برابر آن مبارزه جدی و همه‌جانبه نموده است، عصبیت قومی یا قوم‌گرایی بود. نصوص شرعی در این مورد نیز صراحت لهجه داشته، چنان‌چه همه افراد بشر را یک‌سان دانسته، تقوا و پرهیزگاری را یگانه معیار فضیلت و برتری میان آن‌ها بر شمرده است. به همین‌گونه شریعت اسلام، تعصب قومی را میراث شوم جاهلیت می‌داند، چنان‌که آن را متعفن و بدبوی معرفی داشته و جنگ براساس عصبیت قومی را وسیله دخول در آتش جهنم بر شمرده است. اسلام برای قطع تنش‌های عصبیت قومی در جامعه اسلامی، راهکارهای مناسبی را وضع کرده که، بهترین راهکار برای زدودن این پدیده، جمع‌شدن در محور دین و عقیده توحید است که با نهادینه شدن آن در جامعه اسلامی برای عصبیت قومی جای نخواهد ماند و مردم در رفا و آسایش زندگی باهمی خواهند نمود.

واژه‌های کلیدی: تعصب، جاهلیت، قوم‌گرایی، قرآن و سنت.

مقدمه

جامعه بشری از طوایف و قبایل متعدد و گوناگونی شکل می‌گیرد و باید براساس اصول و قواعد منظم، حقوق یکدیگر را شناخت و به حقوق همدیگر احترام کرد. انسان‌ها بنابر ویژه‌گی‌های فطری خود، گاهی بالای دیگران برتری جویی‌های دارند و براساس آن حقوق دیگران را تلف، نظم و عدالت اجتماعی را برهم می‌زنند. این برتری جویی‌ها و تخلفات گاهی به حدی می‌رسد که جوامع بشری در بسا اوقات دچار بحران می‌گردد. یکی از نمونه‌های برتری جویی‌ها عصبیت قومی یا قوم‌گرایی است که امروزه در بسیاری از کشورها به ویژه در کشورما ترویج یافته و بحران‌های را به وجود آورده است.

در حالی که جامعه ما از اقوام و قبایل مختلف ترکیب یافته که پیوند ایمانی، آنان را در کنار یکدیگر قرار داده و از آن یک ملت واحد و مسلمان با نام و نشان افغانی ساخته است، ولی هم‌زمان با داخل شدن استعمار و تهاجم فرهنگی و فکری در این کشور، تلاش‌های برای از هم‌پاشی شیرازه وحدت این ملت مسلمان، نعره‌های قومیت و ملیت‌گرایی در هرجا به گوش می‌رسد. استعمار با دسایس و نیرنگ‌های گوناگون، این ملت مسلمان و متحد را به دور اتحادیه‌ها، شوراها، احزاب و... جمع نموده و این ملت مسلمان را پارچه پارچه نموده، هر فرقه و گروه را دور اهداف و مقاصد کوچک خود جمع کرده است.

پس مبارزه با این پدیده شوم در جامعه یک نیاز جدی است، علما و دانش‌مندان از طریق خطابت، کتابت و از هر راه ممکن باید جلو این پدیده شوم را گرفته و مردم را به مسیر درست انسانی و اسلامی رهنمایی نمایند. با توجه بر آن خواستم پژوهشی را در مبارزه با عصبیت قومی یا قوم‌گرایی انجام داده و راه‌های جلوگیری آن را در پرتو آیات قرآن کریم و سنت نبوی صلی الله علیه وسلم تحت عنوان «موقف قرآن و سنت با عصبیت قومی» به بحث بگیریم.

هدف از این تحقیق و پژوهش، تبیین و توضیح حکم شرعی عصبیت قومی یا قوم‌گرایی در پرتو دلایل شرعی است با بیان راه‌های جلوگیری آن، با طرح این پرسش‌ها: عصبیت قومی یا قوم‌گرایی چیست؟ موقف قرآن کریم و سنت نبوی با عصبیت قومی یا قوم‌گرایی چه می‌باشد؟ حکم تعصب و برتری جوی بر مبنای زبان، قوم و قبیله از نظر نصوص شرعی چه است؟ پاسخ این پرسش‌ها در لابلای این پژوهش واضح خواهد شد. و در این مقاله علمی از روش کتابخانه‌یی استفاده به عمل خواهد آمد.

تعریف قومیت و عصبیت

قومیت عبارت از اشتراک گروهی از مردم در تاریخ و زبان و آداب و رسوم که عامل پیوند و اتحاد بین آنان است (۱۱: ۴۴). اما عصبیت از تعصب گرفته شده به معنای نژادپرستی و از چیزی سخت جانب‌داری کردن است (۱۱: ۱۲۳). مقصد از عصبیت، عبارت از همکاری و پشتیبانی کسی در حق و باطل صرفاً به خاطر اشتراک با آن‌ها در سلسله نسب، قبیله و خانواده می‌باشد. در ایام جاهلیت افراد یک قبیله در حق و باطل به نصرت و پشتیبانی از یکدیگر می‌پرداختند فقط به این لحاظ که آن‌ها منسوب به یک قبیله و نژاد اند. اسلام این گونه تعصبات جاهلی را مردود اعلان کرده و امر نمود تا آن را دور بیندازند: «دَعُوْهَا فَإِنَّهَا مُتْنِيَّةٌ» (۴: ۲۲۴) یعنی، از تعصب دست بردارید که تعفن و گندیده است، بدین شیوه اسلام نژادپرستی و قبیله‌گرایی را از سینه مسلمانان بیرون کشید تا این‌که مسلمانان با محبت و برادرانه در زیر سایه دولت اسلامی زندگی کنند (۷: ۱۱۱).

موقف قرآن کریم با قوم‌گرایی

پیش از ظهور اسلام در جامعه جاهلی عرب، قوم‌گرایی و تعصبات قومی بسیار زیاد رشد کرده بود به حدی که از اثر آن مشکلات زیادی دامن‌گیر مردم شده بود. جنگ و خون‌ریزی از نمونه‌های بارز آن بود. اقوام به جان هم می‌افتادند و تلفات سنگینی را از این ناحیه متحمل می‌شدند. اما زمانی که اسلام ظهور کرد بالای عصبیت قومی یا قوم‌گرایی خط بطلان کشید و عصبیت قومی را چیزی متعفن و گندیده بر شمرد.

قرآن کریم مخاطبان خود را متوجه می‌سازد که همه از هر قوم و نژادی که باشند در حقیقت از یک اصل‌اند و نسب‌شان به یک مرد و زن می‌رسد، از این جهت نباید بر یکدیگر با تعصب، برتری‌جویی و فخرفروشی امتیازطلبی نمایند و حقوق یکدیگر را ضایع سازند.

یکی از اهداف عدالت اجتماعی اسلام نیز رفع تبعیض است، قرآن کریم در آیه ۱۳ سوره حجرات این موضوع را بیان نموده و انسان‌های کوتاه‌اندیش، نژادپرست، قوم‌گرا را به اصل خلقت و پیدایش‌شان متوجه ساخته است، چنانچه می‌فرماید: {يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاهُ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ}.

ترجمه: «ای مردم! ما شما را از یک مرد و زن آفریدیم و جماعت‌ها و قبیله‌ها قرار دادیم، تا یکدیگر را بشناسید، ولی گرامی‌ترین شما نزد الله با تقواترین شماست، یقیناً الله دانا و خبیر است».

این آیه قرآن کریم تعصب قومی و برتری جویی نژادی را مردود دانسته، قومیت و نژاد را مایه برتری و امتیاز نمی‌داند، بلکه تقوا را یگانه راه برتری و امتیاز بر دیگران می‌شمارد. برای بیان این مطلب، عموم جامعه انسانی را مخاطب قرار داده است.

اسلام آمد و با محور قراردادن ایمان و تقوا، مردم را به دور این مکتب فرا خواند، چنان‌که روز تا روز لجام گسیخته‌گی‌ها و تعصبات قومی کم‌رنگ و اتحاد اخوت اسلامی بیش‌تر می‌گردید.

قرآن کریم از این اخوت و برادری دینی به عنوان نعمت الهی بر یاران رسول‌الله صلی‌الله‌علیه و سلم بیان می‌نماید، همان‌گونه که از وضع نا به هنجار نامطلوب دوران جاهلی یادآوری کرده است؛ لذا از این نعمت بزرگ تذکر می‌دهد و ایجاد الفت و محبت میان مردم را نتیجه روشن‌گری آیات کلام الهی می‌داند، آن‌جا که فرموده است: {وَإِذْ كُنَّا نَمُرُّ بِالْعُرَيْنِ فَلَمَّ لِلَّهِ كَلَامًا فَاسْمِعْنَا لَهُمْ مِنْ آيَاتِنَا فَتَدَبَّرُوا وَكُنْتُ عَلٰی شَفَا حُفْرَةٍ مِّنَ النَّارِ فَأَنْقَذَكُمْ مِنْهَا كَذٰلِكَ يُبَيِّنُ اللّٰهُ لَكُمُ الْآيٰتِ لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ} (۱: آل‌عمران، ۱۰۳).

ترجمه: «و نعمت خدا را بر خود یاد کنید، آنگاه که دشمنان (یکدیگر) بودند، پس میان دل‌های شما الفت انداخت تا به لطف او برادران هم شدید و بر کنار پرتگاه آتش بودید که شما را از آن رهانید، این‌گونه، خداوند نشانه‌های خود را برای شما روشن می‌کند، باشد که شما راه یابید».

مطالعه تاریخ اسلام می‌رساند که نه‌تنها در مکه مکرمه؛ بلکه در مدینه منوره نیز همین عصبیت قومی میان اقوام گوناگون وجود داشته است، چنان‌چه میان دو قبیله اوس و خزرج از دیر وقت عداوت و دشمنی مشکلات زیادی پدید آورده بود. هنگامی که اسلام آمد و همه اقوام و قبایل آن روزگار به برکت اسلام برادر یکدیگر شدند، محبت و صمیمیت میان آنان ایجاد شد، چنان‌که همکار و معاون یکدیگر شدند و این الفت و محبت جز با اسلام به گونه دیگری ممکن نبود که پدید آید (۶: ۱۸۱۴).

در همین مورد قرآن کریم بیان داشته است که این الفت و صمیمیت را فقط الله متعال ایجاد کرده است، آن‌جا که فرموده است: {هُوَ الَّذِي آتٰكَ بَصْرَهُ وَبِالْمُؤْمِنِينَ وَالْفَتْحَ يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ آمَنُوا اَللّٰهُ اَخْبَرَكُمْ اَنَّكُمْ سَيَكُونُ اُمَّةٌ يُّهَدٰى لَكُمْ سُبُوٰلُ الْاٰمَانِ اَلَا تَتَذَكَّرُوْنَ} (۱: الانفال، ۶۲-۶۳).

ترجمه: «او کسی است که تو را با نصرت خود و با مؤمنان نیرومند ساخت و بین دل‌های ایشان الفت آورد، اگر تمام آن‌چه را که در زمین است خرج می‌کردی بین دل‌های ایشان الفت ایجاد کرده نمی‌توانستی، اما خدا بین شان الفت ایجاد کرد؛ زیرا وی غالب و با حکمت است».

برخوردهای عصبیت‌آمیز قومی در قرآن کریم کفر پنداشته شده است تا توبیخی برای آن‌عده مخاطبانی باشد که بقایای این تفکر در ضمیرشان رسوب کرده است.

در شأن نزول این آیه مبارکه در اسباب نزول واحدی - رحمه الله - (۱۲: ۱۱۸) آمده که عبدالله ابن عباس رضی الله عنهما فرموده: قبیله اوس و خزرج با گفت و گوی مشاجره با یکدیگر به خشم آمدند، به حدی که نزدیک بود جنگ میان شان پدید آید و دست به سلاح ببرند و به هم دیگر درگیر شوند، همین بود که این آیه مبارکه نازل شد: {وَكَيْفَ تَكْفُرُونَ وَ أَنْتُمْ تُثَلَّى عَلَيْكُمْ آيَاتُ اللَّهِ وَفِيكُمْ رَسُولُهُ} (آل عمران، ۱۰۱). ترجمه: «یعنی، چگونه کافر می شوید، در حالی که آیات خدا بر شما خوانده می شود و پیامبر در میان شماست».

ملاحظه می شود که منازعات برخاسته از عصبیت قومی کفر خوانده شده است و این بیان گر بزرگی این عمل ناپسند در نزد خداوند متعال می باشد. در حالی که قرآن کریم در سوره حجرات آیه ۱۰ مسلمانان را به اخوت و برادری دعوت نموده، می فرماید: {إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ}. ترجمه: «هر آینه مؤمنان برادران یکدیگرند».

این پیمانی است که الله متعال میان مؤمنان بسته است و هر فردی که در مشرق یا مغرب باشد و به الله و فرشتگان و کتاب های آسمانی و پیامبران و روز قیامت ایمان داشته باشد او برادر یا خواهر مؤمنان است. مؤمنان باید آن چه را برای خود می پسندند برای دیگران هم بپسندند و آن چه را که برای خود نمی پسندند برای دیگران نیز نپسندند.

این ها گوشه از پیام آیات قرآن کریم است که، مسلمانان را برادر همدیگر خوانده، عصبیت قومی یا قوم گرایی و برتری جوی را بر مبنای قومیت، زبان و قوم منع قرار داده است.

موقف سنت نبوی با عصبیت قومی

رسول اکرم صلی الله علیه وسلم در موارد مختلف مسلمانان را به وحدت و برادری دعوت نموده و معیار برتری را تنها تقوا معرفی کرده است. چنان چه امام احمد بن حنبل حدیث صحیح را از جابر بن عبدالله روایت می کند که رسول الله صلی الله علیه وسلم فرموده اند: «يَا أَيُّهَا النَّاسُ أَلَا إِنَّ رَبَّكُمْ وَاحِدٌ وَإِنَّ أَبَاكُمْ وَاحِدٌ أَلَا لَا فَضْلَ لِعَرَبِيٍّ عَلَى أَعْجَمِيٍّ وَلَا لِعَجَمِيٍّ عَلَى عَرَبِيٍّ وَلَا لَأَحْمَرَ عَلَى أَسْوَدَ وَلَا أَسْوَدَ عَلَى أَحْمَرَ إِلَّا بِالتَّقْوَى» (۳: ۴۷۴).

ترجمه: «ای مردم! باخبر، به راستی بدانید که پروردگار شما یکی است و پدرتان نیز یکی است، و همه باهم برادرید، بدانید که هیچ عربی بر غیرعربی و هیچ عجمی بر عربی، هیچ سرخ پوست بر سیاه پوست و هیچ سیاه پوست بر سرخ پوست برتری ندارد، مگر بر مبنای تقوی».

و از ابی هریره رضی الله عنه نیز روایت شده که رسول الله صلی الله علیه وسلم فرمودند: «إِنَّ اللَّهَ لَا يَنْظُرُ إِلَى صُورِكُمْ وَ أَمْوَالِكُمْ وَ لَكِنْ يَنْظُرُ إِلَى قُلُوبِكُمْ وَ أَعْمَالِكُمْ» (۹: ۱۱).

ترجمه: «الله به چهره‌ها و ثروت‌های شما نگاه نمی‌کند، بلکه به دل‌ها و کردارهای تان نگاه می‌کند». از این احادیث به خوبی معلوم می‌شود که شریعت اسلامی در دیدش به سوی افراد به بلندترین مستوای عدالت و انصاف نگاه می‌کند، اگرچه در رنگ، نژاد و زبان باهم فرق و تفاوتی داشته باشند؛ زیرا معیار برتری در اسلام همانا تقوا و پرهیزگاری است.

رسول اکرم صلی‌الله‌علیه‌وسلم دامن زدن به شعارهای جاهلیت را بر مبنای قومیت و نژاد، چیزی متعفن و بدبوی معرفی کرده است: «دَعُوها فَإِنَّمَا مَنَتَنَ» (۴: ۲۲۰). یعنی، «شعارهای جاهلیت را کنار بگذارید که چیزی متعفن و گندیده است».

بنابراین، سردادن شعارهای جاهلی، تعصبات قومی و نژادی، اصلاً در اسلام جای ندارد و مجاز نیست، کسی که از این آدرس به خاطر رسیدن به اهداف شوم خود میان مسلمانان تفرقه ایجاد می‌کند و مسلمانان را در میان خود می‌اندازد، عداوت و دشمنی ایجاد می‌کند، آن‌ها را رسول‌الله صلی‌الله‌علیه‌وسلم نکوهش کرده است. طوری که ابو داود از جابر بن مطعم روایت می‌کند که رسول‌الله صلی‌الله‌علیه‌وسلم فرموده‌اند: «لَيْسَ مِنَّا مَنْ دَعَا إِلَى غَضَبٍ وَلَيْسَ مِنَّا مَنْ قَاتَلَ عَلَى غَضَبٍ وَلَيْسَ مِنَّا مَنْ مَاتَ عَلَى غَضَبٍ» (۸: ۴۷۴). یعنی، «از ما نیست کسی که به سوی تعصبات دعوت می‌کند و از ما نیست کسی که به خاطر تعصبات می‌جنگد و از ما نیست کسی که در تعصبات می‌میرد».

شعار جاهلیت این بود که «برادرت را اگر ظالم باشد یا مظلوم پشتیبانی و نصرت کن» یعنی، در هر دو حالت در کنار او قرار گرفته و از او به دفاع پرداز. اسلام مفهوم این شعار را تبدیل نمود، و فرمود: «اگر برادرت ظالم است او را از ظلم کردن بازدار و اگر مظلوم است از او حمایت کن و در کنار او قرار گرفته و در برابر ظالم قیام کن» (۴: ۲۳۰).

مردود شمردن تعصبات از سوی اسلام، تنها به تعصب‌های ناشی از اشتراک در قوم و قبیله خلاصه نمی‌شود، بلکه تمام انواع تعصبات را به هر سببی که باشد، در بر می‌گیرد، مادامی که جوهر عصبیت که عبارت از نصرت و پشتیبانی در امر باطل است در آن موجود باشد. چون تعصب باعث تبعیض در جامعه می‌گردد. و قانون اساسی افغانستان نیز در ماده (۲۲) هر نوع تبعیض و امتیاز بین اتباع کشور را ممنوع قرار داده است. مفهوم کلمه تبعیض شامل رفتار ناپسند و خلاف عدل و انصاف با گروهی از مردم به دلایل مثل: نژاد، زبان، ملیت و عقیده می‌باشد.

حتا رسول گرامی اسلام صلی الله علیه وسلم سلمان رضی الله عنه را از خود می‌داند و او را در جمع اهل بیت‌شان می‌خواند: «سَلَمَانٌ مِنَّا أَهْلُ الْبَيْتِ» (۵: ۶۹۱)، در حالی که سلمان از اهل فارس بود، او مورد اعزاز و اکرام قرار گرفت.

رسول اکرم صلی الله علیه وسلم همواره در تطبیق احکام الهی یک‌سان عمل می‌کرد، کسی را بر دیگری برتری نمی‌داد. چنان‌چه امام بخاری در صحیح خود از عایشه رضی الله عنها روایت کرده که، چون قبیله بنی مخزوم در مورد زنی که دزدی کرده بود، از اجرای حد نگران شدند، با خود گفتند که چه کسی در این زمینه با رسول الله صلی الله علیه وسلم صحبت کند؟ فکر کردند که جز اسامه بن زید محبوب رسول الله صلی الله علیه وسلم کسی جرأت این کار را ندارد. اسامه رضی الله عنه با ایشان سخن زد. پیامبر صلی الله علیه وسلم برای اسامه فرمود: «أَتَشْفَعُ فِي حَدٍّ مِنْ حُدُودِ اللَّهِ؟». آیا در حدی از حدود خدا وساطت می‌کنی؟) آنگاه برخاستند و برای مردم خطبه‌ای فرمودند: «إِنَّمَا أَهْلَكَ الَّذِينَ قَبْلَكُمْ، أَنْتُمْ كَانُوا إِذَا سَرَقَ فِيهِمُ الشَّرِيفُ تَرَكَوهُ، وَإِذَا سَرَقَ فِيهِمُ الضَّعِيفُ أَقَامُوا عَلَيْهِ الْحَدَّ، وَإِنَّمَا اللَّهُ لَوْ أَنَّ فَاطِمَةَ بِنْتَ مُحَمَّدٍ سَرَقَتْ لَقَطَعْتُ يَدَهَا» (۴: ۳۴۷۵). یعنی، «هر آینه کسانی که پیش از شما بودند به هلاکت رسیدند. آنان چنین بودند که هرگاه در میان‌شان شخص از قبیله شریف دزدی می‌کرد، او را رها می‌کردند، اما اگر شخص ضعیفی دزدی می‌کرد، حد را بر او جاری می‌کردند. سوگند به خدا که اگر فاطمه بنت محمد دزدی نماید، دستش را قطع خواهم نمود».

بنابراین، نصوص شرعی بیان‌گر این است که تعصب قومی از میراث‌های شوم جاهلیت است. این امر در حدیث به روایت امام بخاری از معروور بن سوید از ابی ذر رضی الله عنه روایت شده که گفت: میان من و شخصی که مادرش اجمعی بود گفت‌وگویی به میان آمد. من بر او عیب گرفتم و سپس او نزد رسول الله صلی الله علیه وسلم شکایت کرد. آن حضرت به من فرمود: «أَسَابَيْتَ فَلَانًا؟» آیا فلان شخص را دشنام دادی؟، من گفتم: بلی. فرمودند: «أَفَيْلَتْ مِنْ أُمِّهِ؟» آیا مادرش را بر او عیب گرفتی؟، گفتم: بلی فرمودند: «إِنِّكَ امْرُؤٌ فَيْكٍ جَاهِلِيَّةٌ» (۴: ۶۰۵۰). یعنی، «تو شخصی هستی که در تو جاهلیت وجود دارد».

پس در دید اسلام میان اقوام فرقی وجود ندارد، معیار فضیلت و برتری جز تقوا چیزی دیگری نیست، تبعیض و تفرقه را انسان‌های ماجراجو و فرصت طلب به خاطر اغراض فاسد و برای به دست آوردن اهداف نامشروع خود دامن می‌زنند، در حالی که نسل انسان تنها از یک اصل یعنی آدم و حوا آفریده شده است و معیار برتری تنها تقوی و پرهیزگاری است.

وعید اخروی برای متعصبان قومی

هم‌چنان‌که تعصب قومی میراث شوم جاهلیت بر شمرده شده، در قرآن کریم کفر نیز تلقی گردیده است، این عمل در احادیث نبوی نیز گناه و موجب دخول در آتش جهنم معرفی شده است. چنان‌چه در صحیح مسلم از ابی هریره رضی‌الله عنه روایت است که رسول‌الله صلی‌الله علیه و سلم فرموده‌اند: «مَنْ خَرَجَ مِنَ الطَّاعَةِ، وَفَارَقَ الْجَمَاعَةَ، مَاتَ مِيتَةً جَاهِلِيَّةً، وَ مَنْ قَاتَلَ تَحْتَ رَايَةٍ عِمِّيَّةٍ يَغْضَبُ لِعَصْبَةٍ، أَوْ يَدْعُو إِلَى عَصْبَةٍ، أَوْ يَنْصُرُ عَصْبَةً، فَقُتِلَ، فَقِتْلَةٌ جَاهِلِيَّةٌ...» (۹: ۱۸۴۸).

ترجمه: «هرکس که از اطاعت [امام حق] بر آید و از جماعت جدایی گزیند، بمیرد، به جاهلیت مرده است و هرکس که زیر بیرقی کور کورانه جنگ کند، به خاطر عصبیت به خشم آید یا به سوی عصبیت فراخواند یا از روی عصبیت یاری کند، پس کشته شود، این کشته شدنش مردن جاهلی است...».

در نصوص دینی، جنگ‌هایی که از روی تعصب قومی صورت می‌گیرند، موجب دخول در آتش دوزخ می‌شود. امام مسلم حدیث را به روایت ابوبکر رضی‌الله عنه روایت کرده که می‌گوید: من از پیامبر صلی‌الله علیه و سلم شنیدم که فرمودند: «إِذَا التَّقَى الْمُسْلِمَانِ بِسَيْفَيْهِمَا فَلَا تَزِيلُ وَالْمَقْتُولُ فِي النَّارِ» (۹: ۱۸۰). یعنی، هرگاه دو مسلمان با شمشیرهای شان رو به رو شوند، قاتل و مقتول هر دو در آتش اند. او می‌گوید من گفتم: یا رسول‌الله! این‌که قاتل است در آتش جهنم، اما مقتول را چه شده که در آتش دوزخ باشد؟ فرمودند: «إِنَّهُ كَانَ خَرِيصًا عَلَى قَتْلِ صَاحِبِهِ» (۴: ۳۱) یعنی، چون او هم برکشتن رفیقش حریص بوده است.

جنگی که موجب دخول در آتش جهنم می‌شود، همان جنگ است که بر اساس تعصب قومی یا اموری شبیه آن صورت گرفته باشد و شخص جنگ‌کننده دلیل شرعی بر حقانیت خود نداشته باشد، اما هرگاه شخص جنگ‌کننده برهان قاطعی بر حقانیت خود داشته باشد، جنگ کردن با اهل باطل جواز دارد. هم‌چنان‌که جنگ با اهل بغی، محارب و قطاع‌الطریق از اموری است که دلیل شرعی دارد و مشروع است (۲: ۳۴).

عوامل دچار شدن به تعصب

از جمله انگیزه و عوامل عمده تعصب را می‌توان ضعف ایمان، جهالت و نادانی، تقلید کورکورانه از اباء و اجداد، تکبر و غرور، منفعت موقت دنیایی، پیروی از هوای نفس، تأثیرات محیط و ماحول خانواده، تأثیرات منفی مکاتب فکری انحرافی، انحراف از عدالت، حسادت، بخل و غیره بر شمرد. هر کدام از این عوامل تفصیلی دارد و تحقیقی جداگانه می‌طلبد.

راه‌های جلوگیری از تعصب

در رعایت نکات ذیل می‌توان از عصبیت قومی یا قوم‌گرایی جلوگیری کرد:

۱. احکام دین مبین اسلام را بالای خود، خانواده و جامعه خود تطبیق نماییم؛ زیرا تعصب در اسلام جواز ندارد و از رسوم دوره جاهلیت می‌باشد.
۲. احترام به مذاهب، ملیت‌ها و اقوام ساکن در کشور و رعایت حقوق آن‌ها.
۳. خود و قوم خود را از دیگران بهتر ندانیم؛ زیرا ما نمی‌دانیم که نزد الله متعال چه کسی بهتر است.
۴. روابط حسنه را در اجتماع با ملیت‌ها و اقوام مناطق مختلف تأمین نماییم.
۵. در پی کسب علم و دانش بوده و اخلاق اجتماعی را در خود پرورش دهیم.
۶. حقوق و وجایب خود و دیگران را بشناسیم و از عدالت کار بگیریم.
۷. باید یقین داشته باشیم که هیچ قوم و ملیتی به طور قطع خراب نیست، بلکه در میان اقوام انسان‌های خیراندیش، با انصاف و با تقوی وجود دارند، بناءً با تمام اقوام روابط حسنه داشته باشیم، تا در جامعه مفید واقع شویم، ما از تجارب دیگران استفاده نماییم و دیگران از تجارب و داشته‌های ما استفاده کنند، از این طریق بتوانیم جامعه خود را از این پدیده شوم نجات دهیم.
۸. معیار تعیین شخصیت در اسلام تقوا، علمیت، تجربه، لیاقت و صداقت می‌باشد نه ملیت، قوم، قبیله، زبان، منطقه و ثروت (۱۰: ۴۱).

نتیجه گیری

از پژوهش این موضوع به این نتیجه دست یافته‌ام:

۱. عصبیت قومی از میراث شوم دوره جاهلیت قبل از اسلام بوده و در طول تاریخ نیز در جوامع بشری وجود داشته است. هم‌چنان این پدیده یکی از مشکلات و امور ناپسندی بوده که در هنگام ظهور اسلام، پیامبر اکرم صلی‌الله‌علیه‌وسلم با آن مواجه شده و در برابر آن مبارزه جدی و همه‌جانبه نموده‌اند.
۲. قرآن کریم همه مردم را یک‌سان دانسته و تنها معیار فضیلت و برتری را تقوا و پرهیزگاری معرفی کرده است. برعلاوه با پدیده تعصب و قوم‌گرایی شدیداً مبارزه نموده و آن را به شکل تهدیدی کفر معرفی کرده است.
۳. احادیث نبوی عصبیت قومی را نیز از رسوم جاهلی بر شمرده و متعفن و گندیده پنداشته است. با ظهور شریعت مقدس اسلام، تعصب قومی و قوم‌گرایی کم‌رنگ، عقیده توحید و دیانت محور تجمعات قرار می‌گیرد.
۴. و برای از میان برداشتن پدیده شوم قوم‌گرایی و عصبیت‌های قومی، نیاز است که مردم در محور دین جمع شوند و دین را در همه امور اساس قرار دهند. و با محور قراردادن دین، از بدبختی‌های ناشی از تعصبات قومی و قوم‌گرایی می‌توان رهایی یافت. و این یگانه راه دست‌یابی به سعادت دنیا و آخرت خواهد بود.

منابع

۱. قرآن کریم.
۲. ابن حجر عسقلانی، ابوالفضل احمد بن علی. (۱۳۷۹). فتح الباری شرح صحیح البخاری. ج ۱۳. بیروت: دار المعرفة.
۳. ابن حنبل، ابوعبدالله احمد بن محمد. (۱۴۲۱). المسند. ج ۵. بیروت: مؤسسة الرسالة.
۴. بخاری، ابوعبدالله محمد بن اسماعیل. (۱۴۲۲). الجامع الصحیح. ج ۶. بیروت: دار طوق النجاة.
۵. حاکم نیشاپوری، ابوعبدالله محمد بن عبدالله. (۱۴۱۱). المستدرک علی الصحیحین. ج ۳. بیروت: دار الکتب العلمیه.
۶. زحیلی، وهبة بن مصطفى. (۱۴۱۸). التفسیر المنیر فی العقیة والشریعة والمنهج. ج ۴. دمشق: دارالفکر.
۷. زیدان، عبدالکریم. (۱۳۹۶). أصول الدعوة. اسکندریه: دار عمر بن الخطاب.
۸. سجستانی، أبو داود سلیمان بن الأشعث. (ب. ت). سنن ابی داود. ج ۴. بیروت: دار الكتاب العربی.
۹. قشیری، مسلم بن حجاج. (ب. ت). الجامع الصحیح. ج ۸. بیروت: دار احیاء التراث العربی.
۱۰. ماموند، سرور. (۱۳۸۸). اعمار صلح تجارب افغانستان وکشورهای دیگر. کابل: بنیاد انکشافی سنایی.
۱۱. معین، محمد. (۱۳۶۳). فرهنگ معین. ج ۲. تهران: امیرکبیر.
۱۲. واحدی، ابوالحسن علی بن احمد. (۱۴۱۲). اسباب نزول القرآن. الدمام: دارالاصلاح.

نقش و اهمیت بیولوژیکی لیپوپروتئین‌ها

نویسنده: پوهنمل سید مقصود الله مجتهد عضو کادر علمی دانشکدهٔ تعلیم و تربیه
تقریظ‌دهنده: پوهندوی محمدسالم کریمی

چکیده

لیپوپروتئین‌ها مکرومالیکول‌های مغلق ترکیبی و متنوع متشکل از لیپیدها و پروتئین‌ها اند. قسمت پروتئینی (منحل در آب) آن‌ها را اپوپروتئین یا اپولیپوپروتئین می‌نامند. در قسمت لیپیدی (غیرمنحل) ترای گلسرایدها، کولسترول، فاسفولیپیدها و اسیدهای شحمی شامل اند. در انواع لیپوپروتئین‌ها، ساختمان و نسبت لیپید بر پروتئین متفاوت است. پروتئین‌های موجود در لیپوپروتئین‌ها براساس الفبا شامل ApoA، ApoB، ApoC، ApoD، ApoF و لیپوپروتئین G می‌شوند که هر کدام نقش بیولوژیکی مشخص (کوفکتوری، پروتئین ناقل و پیوند دهنده) داشته و تعیین‌کننده فعالیت حیاتی لیپوپروتئین‌ها می‌باشند. لیپوپروتئین‌های موجود در جریان خون به صورت ذرات کروی بوده، در سطح آن عوامل هایدروفیل و در مرکز آن لیپیدهای خنثی و هایدروفوب وجود دارند. تعداد لیپوپروتئین‌ها هفت عدد بوده؛ اما عمده‌ترین لیپوپروتئین‌های پلازما عبارت از کایلومایکرون‌ها، VLDL، LDL و HDL اند. هر کدام از این لیپوپروتئین‌ها در تنظیم، انتقال و تعیین سرنوشت چربی‌ها و کولسترول خون و سایر انساج بدن نقش حیاتی داشته و به مقادیر معین و مشخص در ترکیب پلازما حضور دارند. کاهش و افزایش آن‌ها مخصوصاً HDL و LDL در پلازما فواید و نقایص خود را دارد.

افزایش VLDL و LDL و کاهش HDL سبب تصلب شرایین، کبد چرب، سکت‌های قلبی، مغزی و حتا مرگ می‌گردد. لیپوپروتین‌ها در غشای حجروی تمام حجرات خون، پلازما، نسج عصبی، زردی تخم و شیر موجود اند. انتی‌جن‌های باکتریایی و ویروس‌ها حاوی لیپوپروتین‌ها اند. موجودیت آن‌ها در غشای حجروی نقش مهم بیولوژیکی را در قابلیت نفوذ انتخابی به غشای حجروی می‌دهد. در شخص سالم و حالت ناشتا در پلازما بیش‌تر LDL و HDL دیده می‌شود.

واژه‌های کلیدی: الپروتین، لیپوپروتین، کالومایکرون، VLDL، LDL، HDL.

مقدمه

حجرات بدن انسان از مواد و ترکیبات مختلف نظیر پروتین‌ها، شحمیات، قندها، اسیدهای هستوی و منرال‌ها ترکیب شده است. در جمع این مرکبات پروتین‌ها مکرومالیکول‌های مغلق نایتروجن‌دار عضوی که فراوان‌ترین مالیکول بیولوژیکی اند، در حجرات و تمام قسمت‌های حجره صدها نوع آن‌ها یافت می‌شوند (۸۱:۱).

پروتین‌ها به سه دسته مهم (ساده، مغلق یا ترکیبی و مشتقه) تصنیف شده‌اند. هر کدام از پروتین‌ها وظایف مشخص بیولوژیکی و فیزیولوژیکی را به عهده دارند. لیپوپروتین‌ها، پروتین‌های مغلق و یا ترکیبی اند که در ترکیب خود مواد شحمی مانند: ترای گلسرایدها، کولسترول، فاسفولیپیدها، اسیدهای شحمی و پروتین‌ها را دارند. لیپوپروتین‌ها در خون، پلازما، نسج عصبی، زردی تخم، شیر و غشای حجروی موجود اند (۵۷:۳).

هفت نوع لیپوپروتین موجود است که هر کدام یک عمل اختصاصی داشته و به وسیله سنتیز، محتوای لیپیدی و محتوای لیپوپروتینی آن مشخص می‌شوند. عمده‌ترین لیپوپروتین‌های پلازما کالومایکرون‌ها، LDL، VLDL و HDL بوده و هر کدام به یک اندازه معین در ترکیب خون شامل اند. لیپوپروتین‌ها در نفوذپذیری غشای حجروی، انتقال تمام لیپیدهای موجود در مواد غذایی به جریان خون، انتقال لیپیدها از کبد به سایر اعضایی بدن، انتقال استرهای کولسترول از کبد به انساج محیطی و از انساج محیطی به کبد جهت دفع و غیره نقش دارند. کاهش و افزایش هر یک از آن‌ها در خون زیان‌آور بوده سبب چربی کبد، تصلب شرایین، سکت‌های قلبی، سکت‌های مغزی و حتا مرگ می‌شود. حفظ تعادل آن‌ها در بدن مخصوصاً خون در جهت جلوگیری از شیوع امراض متذکره و حفظ صحت و سلامت نقش اساسی را دارد.

با در نظر داشت نقش بیولوژیکی، فیزیولوژیکی و بیوشیمیکی که لیپوپروتئین‌ها در ادامه حیات و حفظ سلامتی انسان‌ها دارد، لازم دانستم تا در مورد آن‌ها تحقیق و پژوهشی را انجام دهم. در این تحقیق؛ لیپوپروتئین‌ها، ساختمان کیمیای (لیپیدها و لیپوپروتئین‌ها)، انواع اپولیپوپروتئین‌ها، انواع لیپوپروتئین‌ها (کایلومایکرون‌ها، HDL، LDL، VLDL)؛ مقدار لیپوپروتئین‌های خون، تعیین LDL و HDL در سیروم خون، متابولیسم لیپوپروتئین‌ها و اهمیت حیاتی لیپوپروتئین‌ها به طور فشرده و واضح با استفاده از منابع معتبر علمی و به شکل کتابخانه‌یی به بررسی گرفته شده است که به خواننده‌گان و مخصوصاً علاقه‌مندان بخش حیاتی جالب و مفید تمام خواهد شد.

پروتئین‌ها

پروتئین‌ها مکرومالیکول‌های اند که در حجرات زنده وسیعاً موجود می‌باشد. اصطلاح پروتئین بار اول توسط برزیلوس در سال ۱۳۸۸م به کار برده شده است. این اصطلاح از لغت یونانی protos به معنای اولی یا جایگاه اولی می‌باشد، گرفته شده است. پروتئین‌ها مرکبات بسیار مهم ترکیب حجروی بوده که در سایتوپلازم و غشای حجروی موجود و تقریباً تمام وظایف را در بدن انجام می‌دهند. (۳۹:۳)

به عباره دیگر پروتئین‌ها مالیکول‌های مغلق نایتروجن‌دار عضوی‌اند که از تعداد مختلف امینواسیدها توسط یک نوع رابطه مخصوص اشتراکی به نام رابطه پپتیدی، تشکیل گردیده و فراوان‌ترین مالیکول‌های بیولوژیکی‌اند که در حجرات و تمام قسمت‌های حجره یافت می‌شوند. هزاران نوع پروتئین مختلف و متنوع به اندازه‌های متفاوت از پپتیدهای نسبتاً کوچک تا پولیمیرهای بزرگ ممکن است در یک حجره یافت شوند و وظایف متعدد و بسیار مهم بیولوژیکی را بر عهده دارند (۸۱:۱).

پروتئین‌ها نظر به خصوصیات وظیفوی و ساختمانی قرار ذیل تصنیف می‌شوند:

- (الف) پروتئین‌های ساده نظیر البومین‌ها، گلوبولین‌ها، کولاجن‌ها و ... ؛
 - (ب) پروتئین‌های مغلق یا ترکیبی نظیر لیپو پروتئین‌ها، نوکلیو پروتئین‌ها، فاسفو پروتئین‌ها و ... ؛
 - (ج) پروتئین‌های مشتق شده نظیر پپتون‌ها، پولی پپتیدها، اولیگو پپتیدها.
- هم‌چنان پروتئین‌ها نظر به وظایف شان، به پروتئین‌ها کتلیستی، هورمونی، ساختمانی، انتقالی، معافیتی، تقلصی، ارثی و ذخیره‌وی بخش‌پذیری می‌شوند (۵۳:۳).

لیپو پروتین ها (lipoproteins)

پروتین های مغلق یا ترکیبی اند که در ترکیب خود مواد شحمی؛ مانند: ترای گلسیرایدها (TG)، کولسترول، لیسیستین و اسیدهای شحمی دارند. لیپو پروتین در خون، پلازما، نسج عصبی، زردی تخم، شیر و غشای حجروی موجود اند. انتی جن های باکتریایی و ویروس ها حاوی لیپو پروتین ها اند (۵۷:۳).

در حقیقت لیپو پروتین ها از یک جا شدن لیپیدها با پروتین های ساده حاصل می شوند (۱۰۱:۱). قسمت پروتینی آن ها منحل در آب و قسمت غیر پروتینی شان غیر منحل در آب است که این خاصیت به لیپو پروتین ها نقش مهم بیولوژیکی را در قابلیت نفوذ انتخابی غشای حجروی می دهد (۹۰:۷).

لیپو پروتین ها مالیکول های درشت با وزن مالیکولی متجاوز از یک میلیون اند. وزن مخصوص لیپو پروتین ها نسبتاً کم بوده و برای جدا کردن آن ها از روش های الکترو فوری و اولترا سنتریفیوژ استفاده می کنند. در انواع لیپو پروتین ها، ساختمان و نسبت لیپید بر پروتین متفاوت است (۱۵۰:۴).

قسمت پروتینی لیپو پروتین ها را اپولیپوپروتین (Apo lipoprotein) یا اپوپروتین (Apo protein) می نامند که پروتین ها را در شکل، فاقد لیپیدها نشان می دهد. چندین نوع لیپو پروتین موجود است - که هر کدام یک عمل اختصاصی داشته و به وسیله محل سنتیز، محتوای لیپید و محتوای لیپوپروتینی آن مشخص می گردد. لیپو پروتین ها کمپلکس های اند که لیپیدهای آب گریز (غیر منحل در آب) آن در مرکز و زنجیرهای جانبی آب دوست (منحل در آب) آمینو اسیدها در سطح آن قرار دارند. وزن مخصوص لیپو پروتین ها مختلف بوده و از کایلو مایکرون ها تا لیپو پروتین های با وزن مخصوص بالا (HDL) متفاوت اند (۸۴۳:۸).

اتصال قسمت مرکزی، فاسفولیپید و پروتین غیر اشتراکی بوده و به وسیله روابط آیونی و قوه های و اندروال ایجاد می گردد. این اتصال سبب می شود که چربی ها بین لیپو پروتین های پلازما و غشای حجروی تبادل گردند (۱۷۵:۲).

ساختمان کیمیاوی لیپو پروتین ها

۱. ساختمان لیپیدها: لیپیدهای گوناگون در ساختمان لیپو پروتین ها شرکت دارند که می توان به

ترتیب ذیل نام برد:

الف) کولسترول (Cholesterol): به شکل آزاد (FC) و استری (EC) وجود دارد. مقدار تام آن در حالت ناشتا در یک شخص سالم ۲,۸ - ۱,۲ gr/L با یک نسبت ۷۵ فیصد استری شده می باشد.

ب) اسایل گلسیرونها یا گلسرایدها: استر اسیدهای شحمی با گلسرین بوده که عمده ترین آنها TG ها می باشند. مقدار آنها در شخص بالغ و سالم ۱,۷۵ gr/L - ۰,۵ می باشد (۱۷۷:۲).

مقدار طبیعی TG در اطفال ۱,۱ - ۰,۳ gr/L، در جوانان ۱,۴ - ۰,۳۶ gr/L، و در بزرگان ۱,۷۵ - ۰,۳۶ gr/L، خون است. در امراض ارثی بلندی چربی خون، رژیم های غذایی مملو از کاربوهایدریت ها، سندروم نفرتیک، نارسایی مزمن کلیه ها و مریضی شکر که به خوبی کنترل نشده باشد، مقدار TG در خون بالا می رود و در حالات سوء تغذی و سوء جذب از حد نارمل پایین می آید (۶: ۴۲).

د) فاسفولیپیدها (phospholipids): فاسفولیپیدها از فاسفاتیدیل کولین، اسفنگومیالین، لیزولیستین، فاسفاتیدیل ایتانول امین، فاسفاتیدیل سیرین و فاسفاتیدیل اینوزیتول اند. مقدار آن در یک شخص سالم در حالت ناشتا ۲,۵ - ۱,۵ gr/L می باشد (۱۷۷:۲).

پس گفته می توانیم که لیپیدهای موجود در ترکیب و ساختمان لیپو پروتین ها عبارت از فاسفولیپیدها (PL)، TG، EC و کولسترول آزاد (FC) اند که در ترکیب لیپوپروتین به فیصدی های مختلف حضور دارند. جدول ذیل سهم هر یک از لیپیدها در ترکیب لیپوپروتین را توضیح می دهد.

جدول (۱): سهم لیپیدها در ترکیب لیپوپروتین

شماره	انواع لیپوپروتین	فیصدی لیپیدها	فیصدی پروتین‌ها	فیصدی ترکیبات لیپیدی				
				PL	TG	TC		
						EC	FC	
۱	کایلو مایکرون	۹۸	۲	۷	۷۸	۸	۷	۱.۱
۲	VLDL	۹۰	۱۰	۱۹	۴۹	۱۸	۱۴	۱.۳
۳	LDL	۷۶	۲۴	۲۱	۴۹	۴۷	۲۲	۲.۱
۴	HDL	۴۷	۵۳	۴۴	۳۷	۳۸	۱۱	۳.۵
۵	VHDL	۳۸	۶۲	۸۳	۸	۸	۱	۸
۶	LP (a)	۶۴-۷۵	۲۵-۳۶					

لیپیدهای اصلی کایلو مایکرون ها و VLDL شامل یک هسته مرکزی می باشد که به طور عمده از لیپیدهای غیر قطبی مانند TG و EC تشکیل یافته اند. هسته مرکزی توسط یک لایه از لیپیدهای قطبی یعنی PL و FC طوری احاطه شده است که عوامل قطبی در مقابل مالیکول های آب قرار می گیرند (۱۸۰:۲).

۲. ساختمان اپوپروتین ها یا اپولیپوپروتین ها: در هر لیپوپروتین یک یا چند نوع اپوپروتین با مقادیر مختلف وجود دارند. حد اقل نه نوع اپوپروتین متفاوت در ساختمان لیپوپروتین پلازمایی انسان ها وجود دارد که بر اساس اندازه و تعاملات با انتی بادی های اختصاصی و توزیع مشخص در دسته های لیپوپروتینی تمایز دارند (۸۴۳:۸).

بر اساس نام گذاری الفبایی، اپوپروتین HDL به حروف A، از LDL را که در کایلو مایکرون و VLDL نیز وجود دارد به حرف B مشخص می شود. اپوپروتین های نوع C، D و E نیز وجود دارد (۳۱۲:۵).

الف) Apo A: این پروتین دارای انواع A_1 ، A_2 و A_3 می باشد که ۹۰ فیصد HDL را تشکیل می دهد. نوع A_1 ، کوفکتور انزایم لیستین کولسترول اسایل ترانسفیراز (LCAT) است که باعث تشکیل استر کولسترول در پلازما می شود. نوع A_2 آن مهار کننده LCAT بوده و لیپولپاز را فعال می کند. عملکرد A_3 تا هنوز به خوبی مشخص نشده است؛ اما به نظر می رسد که LCAT را در محیط خارج از بدن فعال و در انتقال کولسترول از انساج محیطی به کبد نقش ایفا می کند (۱۷۷:۲).

مقدار Apo A در کایلو مایکرون اندک است. مقدار پلازمایی نوع A_1 ، ۱،۲۰ gr/L و نیمه عمر پلازمایی آن ۵ روز است. مقدار پلازمایی نوع A_2 برابر به ۰،۴ gr/L بوده در کبد و کلیه کیتابولیزم می شود (۱۸۵:۲).

ب) Apo B: این پروتین به دو شکل Apo B - ۱۰۰ و Apo B - ۴۸ وجود دارد. شکل اول زنجیر پولی پپتیدی بیش تر از ۴۵۰۰ آمینو اسید دارد. این پروتین در کبد ساخته شده و در پلازما به عنوان بخشی از VLDL ترشح و بزرگ ترین اپوپروتین LDL می باشد. هر ذره از VLDL حاوی یک مول Apo B - ۱۰۰ می باشد. در حالت روزه داری بیش ترین Apo B ها در پلازما از همین نوع است. شکل Apo B - ۴۸ دارای ۲۱۵۳ آمینو اسید است. نایتروجن انتهایی آن ها نقش مهم را در ترشح VLDL و کایلو مایکرون ایفا می کند. این اپوپروتین در LDL و VLDL به مقدار فراوان وجود داشته

و در انتقال TG نقش دارد. مقدار پلازمایی آن 0.9 gr/L و نیمه عمر پلازمایی آن سه روز بوده و در انساج محیطی و کبد متابولیزم می شود (۱۸۵:۲).

ج) Apo C: این نوع اپوپروتین با اشکال C_1 ، C_2 و C_3 در تمام لیپوپروتین ها به جز LDL وجود دارد (۱۷۷:۲). مقدار آن در پلازما مختلف بوده، طوری که نوع C_1 آن 0.7 gr/L ، C_2 برابر به 0.3 و C_3 برابر به 0.13 gr/L است (۱۸۶:۲).

C_1 باعث فعال شدن LCAT خارج از بدن شده و C_2 در متابولیزم لیپوپروتین های که TG بیشتر دارند (کایلومایکرون و VLDL) نقش دارد. این کار را به وسیله فعال کردن LPL انجام می دهد. C_3 ، لیپوپروتین لیپاز (LPL) را مهار کرده و LCAT را فعال می کند (۱۷۷:۲).

د) Apo E: در تمام لیپوپروتین ها دیده می شود و یک گلیکوپروتین است. سه نوع مهم آن E_1 ، E_2 و E_3 وجود دارد. اختلاف در بین آن ها در امینواسید موجود در محل های ۱۱۲ و ۱۵۸ می باشد. E_2 در این محل دارای امینواسید سیستین، E_3 دار سیستین و ارجنین و E_4 دارای ارجنین است (۱۷۷:۲).

اپوپروتین E بیش تر در کبد سنتیز می شود. در LDL و مقدار کمی در HDL نیز وجود دارد. تمایل زیاد به گیرنده های حجرات غیر کبدی برای HDL و LDL داشته سبب جذب کولسترول حجرات غیرکبدی شده و آن را به کبد انتقال می دهد. مقدار پلازمایی آن 1 gr/L است. هم چنان نقش مهم در متابولیزم کایلومایکرون و VLDL باقی مانده (IDL) ایفا می کند (۱۸۶:۲).

ه) Apo D: این اپوپروتین تا هنوز هم شناخته نشده است (۱۷۷:۲).

و) Apo F و Apo G: در HDL_2 و HDL_3 وجود دارد. مقدار پلازمایی و نقش آن ها مشخص نشده است (۱۸۶:۲).

اپوپروتین ها سه نقش عمده دارد که عبارتند از:

الف) نقش کوفکتوری برای انزایم ها: مانند C_1 که کوفکتور LDL و نوع A_1 کوفکتور LCAT است؛

ب) نقش پروتین ناقل لیپیدها: مانند Apo D برای HDL؛

ج) نقش پیوند دهنده: در برقراری اتصال لیپوپروتین ها با مالیکول های گیرنده (Receptors) که در سطح حجروی انساج مختلف قرار دارند، شرکت می کنند. با نوع $B-100$ و نوع E برای گیرنده های

حجروی LDL و نوع A_۱ برای گیرنده حجروی HDL و نوع E برای گیرنده حجروی کایلومایکرون باقی مانده (۳۱۲:۵).

شکل و ساختمان لیوپروتین های خون

لیوپروتین های موجود در جریان خون به صورت ذرات کروی بوده که در سطح آن عوامل هایدروفیل و در مرکز آن لیپیدهای خنثی و هایدروفوب وجود دارند. این عوامل به وسیله روابط ضعیف و اندروالس و آیونی به هم متصل شده و مالیکول لیوپروتین را تشکیل می دهند. در سطح لیوپروتین ها عوامل هایدروفیل امینواسیدهای تشکیل دهنده اپوپروتین ها با عوامل هایدروفیل فاسفولیپیدها رابطه آیونی، عوامل هایدروفوب امینواسیدهای اپوپروتین با عوامل هایدروفوب کولسترول آزاد و فاسفولیپیدها به وسیله رابطه ضعیف و اندروالس متصل شده اند و در نتیجه سطح خارجی لیوپروتین ها را ایجاد می کنند. در این ساختمان عوامل هایدروفیل آزاد در سطح قرار داشته و سبب انحلالیت لیوپروتین ها می شوند. قسمت مرکزی آن ها را لیپیدهای خنثی مانند EC و TG محصور کرده است و جریان خون انتقال می یابند. شکل و اندازه آن ها وابسته به فیصدی ترکیب لیپیدی و پروتینی است. به هر اندازه ای که فیصدی لیپیدهای هایدروفوب بیش تر باشد، لیوپروتین ها محکم تر و غیر محلول تر و از نظر وزن مخصوص سبک تر اند. برعکس هرچه فیصدی پروتین ها و لیپیدهای هایدروفیل بیش تر باشد، مالیکول ها کوچک تر، محلول تر و دارای وزن مخصوص بیش تر اند (۱۷۸:۲).

طبقه بندی لیوپروتین ها

لیوپروتین ها برحسب خواص شان به سه روش دسته بندی می شوند:

۱. طبقه بندی براساس حرکت در میدان: چون پروتین های مخصوص به لیوپروتین ها دارای چارچ اند و پروتین های سیروم خون نیز چارچ دار هستند، لذا به وسیله روش الکتروفوریز می توان لیوپروتین ها را تجرید کرد. لیوپروتین هایی جدا شده عبارتند از: کایلومایکرون ها، لیوپروتین های (PreB - Lp، B - Lp) الفا - لیوپروتین ها، VLDL و LpA).

۲. طبقه بندی براساس لیوپروتین ها: به Apo A، Apo B، Apo C، Apo D، و Apo E تقسیم می شوند (۱۸۲:۲).

۳. طبقه‌بندی براساس وزن مخصوص یا کثافت (Density): نظر به این که لیپوپروتئین‌ها از پروتئین‌ها و لیپیدها تشکیل شده‌اند، وزن مخصوصی خاصی دارند. به هر اندازه‌یی که فیصدی لیپیدها بیش‌تر باشد. آن لیپوپروتئین در ترکیبات آبی و محلول‌های قطبی غیرمنحل‌تر، سبک‌تر بوده و کثافت کم‌تر دارند؛ اما اگر فیصدی پروتئین‌ها بیش‌تر باشد، انحلالیت بیش‌تر و سنگین‌تر است. لیپوپروتئین‌ها را در یک محلول سودیم‌کلوراید با وزن مخصوص 1.036 gr/ml در 26°C و سرعت شناور شدن $10^{-3} \text{ cm/dyne/g}$ به وسیله اولتر سنتریفیوز می‌توان جدا کرد. به این ترتیب هفت‌نوع لیپوپروتئین یعنی کایلومایکرون‌ها، HDL، VLDL، LDL، HDL، VLDL، IDL را شناسایی کرده‌اند (۱۷۹:۲). عمده‌ترین لیپوپروتئین‌های پلازما چهار گروپ اصلی لیپوپروتئین‌ها یعنی کایلومایکرون‌ها، VLDL، LDL و HDL اند (۲۲۷:۹).

ا) کایلومایکرون‌ها (CM, Chy) (chylomicrons)

در ترکیب کایلومایکرون‌ها ۸۸ - ۸۹ فیصد لیپیدها شامل اند که از جمله ۷ فیصد فاسفولیپید، ۷۸ فیصد TG و ۱۵ فیصد کولسترول تام را شامل می‌شود. از این‌رو کایلو مایکرون‌ها خاصیت هایدروفوبی زیاد داشته و در خون غیر منحل‌اند. به همین دلیل سبب مکدریت و شیری شدن سیروم گردیده و در سیروم خون حالت ناشتا حضور ندارند (۱۸۴:۲).

کایلومایکرون‌ها سبک‌ترین لیپوپروتئین‌ها بوده و منشأ آن‌ها، چربی‌ها و TG های اند که در روده جذب شده‌اند و حاوی مقادیر بسیار اندکی پروتئین (۱ الی ۲ فیصد) می‌باشند (۳۰۹:۵). از این‌که کایلو مایکرون‌ها TG بیش‌تر دارند، مالیکول درشت، حجیم و قطر آن بیش‌تر از ۷۰ نانومتر است. در این مرکب بعد از صرف غذا در سیروم دیده می‌شوند (۱۸۰:۲).

علاوئاً کایلومایکرون‌ها نقش اصلی را در انتقال تمام لیپیدهای موجود در مواد غذایی به جریان خون بر عهده دارند. سرعت تشکیل آن‌ها وابسته به مقدار TG جذب شده در روده است. به هر اندازه که TG بیش‌تر جذب گردد به همان تناسب کایلومایکرون بیش‌تر تولید می‌گردد (۳۱۴:۵).

کایلومایکرون‌ها در شبکه اندوپلازمی حجرات اپی تلایل امعای کوچک ساخته می‌شوند و سپس وارد سیستم لمفاوی شده از طریق ورید کلاوین چپ وارد جریان خون می‌گردد. کایلومایکرون‌ها اسیدهای شحمی غذایی را به انساج مصرف کننده و یا ذخیره کننده حمل می‌کنند. کایلومایکرون‌های باقی مانده از طریق خون به کبد می‌روند و در داخل لایزوزوم‌های کبدی تخریب شده و کولسترول آن‌ها آزاد می‌گردد (۸۴۳:۸).

(b) لیپوپروتین‌های خیلی سبک یا VLDL (Very Low Density Lipoproteins)

این لیپو پروتین در حدود ۹۰ فیصد لیپید دارد که شامل ۱۹ فیصد فاسفولیپید، ۴۹ فیصد TG و ۳۲ فیصد کولسترول تام می‌باشد. خاصیت هایدروفوبی کم‌تر داشته و بیش‌تر هایدروفیل است. در سیروم منحل و مقدار پروتین آن ده فیصد است (۳۰۹:۵).

VLDL در کبد سنتز می‌شود، وظیفه آن انتقال TG های تولید شده در کبد به سایر اعضای بدن می‌باشد (۳۰۹:۵).

فیصدی پروتین در VLDL ها نسبت به کایلومایکرون‌ها زیادتر بوده و کمی سنگین‌تر اند. وزن مخصوص آن‌ها ۰.۹۵ - ۱.۰۰۶ gr/ml ، وزن مالیکولی 10^6 Da - ۵۰۰۰۰۰ است، نسبتاً محجم، قطر آن ۷۰-۲۵۰ nm است. اگر مقدار آن در خون زیاد گردد سبب مکدریت خون می‌شود. به مقدار کم‌تر از حشرات مخاط روده سنتز می‌شوند، مقدار زیاد ترای گلسراید داخلی دارند و حدود ۱۲ فیصد لیپوپروتین تام را تشکیل می‌دهند (۱۸۰:۲).

اسیدهای شحمی موجود در رژیم غذایی که از ضرورت بیش‌تر باشند و قندهای اضافی در کبد به TG تبدیل و در VLDL بسته‌بندی و انتقال می‌یابند. VLDL حاوی اپوپروتین‌های C_1 ، C_2 ، C_3 ، C_4 و E می‌باشد. با برداشت TG، VLDL به باقی مانده‌های VLDL تبدیل شده و با برداشت TG بیش‌تر، LDL تولید می‌شود (۸۴۵:۸).

(c) لیپوپروتین‌های سبک یا LDL (Low Density Lipoproteins)

این لیپوپروتین ۷۶ فیصد لیپید دارد که شامل ۲۱ فیصد فاسفولیپید، ۹ فیصد ترای گلسراید و ۶۹ فیصد کولسترول تام می‌شود. مهم‌ترین ترکیب LDL کولسترول استری یا EC می‌باشد. خاصیت هایدروفیلی داشته و بیش‌ترین مقدار لیپوپروتین را تشکیل می‌دهد. وظیفه آن انتقال EC از کبد به انساج محیطی است (۱۸۴:۲).

این لیپوپروتین محصول آخرین مراحل متابولیسم لیپوپروتین‌های VLDL می‌باشد (۳۱۰:۵). مقدار پروتین اختصاصی آن بیش‌تر (۲۱-۱۱ فیصد) بوده و سنگین‌تر است. دارای وزن مخصوص ۱.۰۱۹-۱.۰۶۳ gr/ml ، وزن مالیکولی 10^6 Da ۲۷۵ و قطر ۱۹-۲۳ nm است. LDL از دو واحد LDL_1 و LDL_2 ساخته شده است. LDL_1 وزن مخصوص ۱.۰۱۹-۱.۰۰۶ gr/ml و LDL_2 وزن مخصوص ۱.۰۱۹-۱.۰۶۳ gr/ml دارد. حدود ۵۰ فیصد غلظت لیپوپروتین‌های تام را به خود

اختصاص داده و حاوی مقدار زیاد کولسترول است. میتابولیزم آن در داخل حجره صورت می‌گیرد (۱۸۰:۲).

یک مقدار LDL توسط کبد نیز سنتز می‌شود. نصف طول عمر آن در جریان خون تقریباً دو نیم روز بوده، ۵۰ فیصد در انساج کبدی و ۵۰ فیصد در انساج خارج کبدی تجزیه می‌شود. LDL حاوی تقریباً ۱۵۰۰ مالیکول کولسترول استری بوده و مهم‌ترین اسید شحمی در آن لینولیک اسید است. LDL علاوه بر انتقال کولسترول از کبد به انساج محیطی، تنظیم سرعت نوسازی کولسترول در این انساج را به عهده دارد (۳۲۰:۵).

اپوپروتین آن B-۱۰۰ است که به عنوان لیپوپروتین اصلی، کولسترول را به انساج غیرکبدی حمل می‌کند که دارای آخذه‌های اختصاصی برای شناسایی B-۱۰۰ در سطح غشای پلازمایی حجرات خود هستند (۸۴۵:۸).

اگر آخذه یا گیرنده LDL از جریان خون دچار نقص باشد کولسترول پاک نشده و تجمع می‌کند که به تشکیل پلاکت‌ها و تصلب شرایین کمک می‌نماید. هم‌چنان علاوه بر بلندرفتن کولسترول خون، تولید داخلی کولسترول ادامه می‌یابد (۸۵۰:۸).

d) لیپوپروتین‌های سنگین (High Density Lipoproteins) یا HDL

حاوی ۴۷ فیصد لیپیدها است که در آن ۴۴ فیصد فاسفولیپید، ۷ فیصد ترای‌گلسراید و ۴۹ فیصد کولسترول شامل بوده؛ اما مقدار فاسفولیپید و EC بیش‌تر دارد. این نوع لیپوپروتین خاصیت هایدروفیلی داشته مقدار آن از LDL کم‌تر و ۵۳ فیصد پروتین دارد. HDL فاسفولیپیدها و کولسترول را از انساج محیطی به کبد جهت دفع انتقال می‌دهد (۱۸۴:۲).

HDL در تعاملات میتابولیزم می‌کایلومایکرون‌ها، VLDL‌ها و میتابولیزم کولسترول شرکت می‌کند (۳۱۰:۵).

مقادیر پایین پلازمایی HDL با میزان بروز بلند مرض شریان‌های قلبی ارتباط دارد. مقدار HDL در افراد مبتلا به کمبود ارثی HDL بسیار پایین است (۸۵۰:۸).

HDL دارای وزن مخصوص $1.063 - 1.210$ gr/ml و قطر $4 - 10$ nm است. HDL از سه واحد فرعی HDL_1 ، HDL_2 و HDL_3 تشکیل شده است. HDL در کبد تولید و در جریان خون به HDL_2 و HDL_3 تبدیل شده و بدین ترتیب کولسترول را از انساج محیطی به کبد انتقال می‌دهد. حدود ۳۷-۳۸ فیصد لیپوپروتین‌های سیروم را تشکیل می‌دهد (۱۸۱:۲).

همچنان HDL مالیکولهای کولسترول را که در اثر تخریب حشرات و یا در اثر تغییرات و نوسازی غشای حجروی آزاد و وارد جریان خون شده اند، جمع آوری و سریعاً به کمک یک پروتین حامل به VLDL و LDL انتقال می دهد (۳۲۰:۵).

HDL حاوی اپوپروتینهای A_۱، C_۱، C_۲ و اپوپروتینهای دیگر و انزایم LCAT می باشد. این انزایم در سطح ذرات تازه تشکیل شده HDL، کولسترول و لیستین باقی مانده کایلومایکرون و VLDL را به EC تبدیل نموده با تولید یک هسته، HDL جدید را به ذره بالغ و کروی تبدیل و به کبد انتقال داده و کولسترول خود را از دست می دهد. یک مقدار این کولسترول به خاطر تولید نمکهای صفراوی به مصرف می رسد. HDL تخلیه شده از آخذه غشاء جدا و دوباره به دوران خون می آید تا مقادیر بیش تری از CM و VLDL را برداشت کند. هم چنان قادر است کولسترول ذخیره شده در انساج غیرکبدی را برداشت نموده به کبد انتقال دهد (۸۴۷:۸).

(e) لیپوپروتینهای خیلی سنگین یا VHD (Very High Density Lipoproteins)

کمترین مقدار لیپید (۳۸ فیصد) را دارد که در آن ۸۳ فیصد فاسفو لیپید، ۸ فیصد ترای گلسراید و ۹ فیصد کولسترول تام موجود است. مقدار پروتین آن ۶۲ فیصد بوده و معمولاً با سیروم البومین همراه است. نقش آن تا اکنون معلوم نیست. کثافت آن ۱،۲۵-۱،۲۱ gr/ml است (۱۸۵:۲).

(f) لیپوپروتین a (LPa)

این لیپوپروتین ۷۵-۶۴ فیصد لیپید دارد. لیپیدهای آن را EC و فاسفولیپید تشکیل می دهد. پروتینهای اختصاصی آن ۳۶-۲۵ است (۱۸۵:۲).

وزن مخصوص آن ۱،۱۳۰-۱،۰۴۰ gr/ml بوده یک لیپوپروتین اتروجن است. بین غلظت پلازمایی و غلظت نسجی آن در تصلب شرایین رابطه مستقیم برقرار است. مانند LDL، میزان LP در ضایعات تصلب شرایین افزایش می یابد. دارای یک اپوپروتین a بوده و توسط رابطه دای سلفری به ApoB-۱۰۰ متصل می گردد. ساختمان پروتینی آن شبیه پلازمینوجن بوده، لذا در جایگاه فعال کننده نسجی پلازمینوجن یا TPA (Tissue Plasminogen Activator) می تواند با انزایم مربوطه رقابت و آن را مهار کند. از این رو نقش مهار فیبرینولایز را به عهده دارد (۱۸۱:۲).

مقدار لیپوپروتینهای خون

عمده ترین لیپوپروتینهای پلازما عبارت از کایلومایکرونها، VLDL، LDL و HDL اند (۲۲۷:۹).

در شخص سالم و حالت ناشتا در پلازما بیش تر LDL و HDL دیده می شود. VLDL دوازده فیصد، LDL^۱ یک فیصد، LDL^۲ پنجاه فیصد و HDL^۱ ۳۸-۲۷ فیصد لیپوپروتین های خون را به خود اختصاص می دهد. مقدار VLDL و LDL نظر به جنس، سن، رژیم غذایی و نوع فعالیت تغییر می کند. مقدار این دو لیپوپروتین در مردان نسبت به زنان بیش تر بوده و مقدار HDL در زنان بیش تر از مردان است (۱۸۶:۲).

اندازه نارمل HDL سیروم خون ۶۰-۳۰ mg/dl و اندازه نارمل LDL، ۱۵۰-۱۲۰ mg/dl می باشد. مقدار VLDL معمولاً به اساس فیصدی مجموعی کولسترول بیان می شود. اگر مقدار آن از ۵۰-۲۵ فیصد بیش تر باشد، چانس مبتلا شدن به مریضی کرونر افزایش می یابد. VLDL نیز تا اندازه کم تر با افزایش خطر مریضی تصلب شرایین همراه می باشد (۴۴:۶).

تعیین HDL و LDL در سیروم خون

با تعیین لیپوپروتین ها در خون می توان به دقت علت بروز مریضی های قلبی را از قبل پیش بینی و برای شناسایی مریضان در معرض خطر امراض قلبی و نیز در صورت موجودیت مرض برای پایین آوردن خطرات آن اقدام به تداوی نمود. نخست در یک تیوب عملیه را قرار ذیل انجام می دهیم.

مدت سنتر فیوز	سیروم یا پلازما	معیار HDL
۵ دقیقه	۱۰۰ میکرون	۲۵۰ میکرون

بعد از پنج دقیقه سنتر فیوز از قسمت بالایی به حیث سیروم استفاده می شود. عملیه را در ریجنت

کولسترول قرار ذیل به پیش می بریم:

تیوب پلانک	تیوب استندرد	تیوب تست	
۱۰۰۰ میکرون	۱۰۰۰ میکرون	۱۰۰۰ میکرون	ریجنت کولسترول
		۱۰۰ میکرون	قسمت بالایی سیروم تمدید شده
	۱۰ میکرون		کولسترول استندرد
۱۰ میکرون			آب مقطر یا بلانک

تیوب‌ها در حمام‌آبی به مدت ده دقیقه به حرارت ۳۷.۶ درجه سانتی‌گراد گذاشته شده بعداً با انتخاب فیلتر ۵۰۰ یا ۵۴۶ نانومتر درجه کلرومتر ذریعه بلانک صفر نموده، تست استاندارد یا خوانده شده و یادداشت می‌گردد. محاسبه قرار ذیل صورت می‌گیرد:

$$\text{Test} \div \text{Standard} \times 200 \cdot \text{HDL mg/dL}$$

اندازه نارمل HDL در سیروم خون ۳۰-۶۰ mg/dl است. تعیین LDL یک اندازه مشکل‌تر بوده از این‌رو آن را غیر مستقیم توسط فورمول Fried Wald تعیین می‌کنند. در این فورمول LDL را با کم کردن مجموع HDL و ۱/۵ ترای گلسراید از کولسترول به دست می‌آورند.

$$\text{Cholesterol} - (\text{TG} \div 5) + \text{HDL} = \text{LDL}$$

اندازه نارمل LDL در سیروم خون ۱۵۰-۲۰۰ mg/dl است. انواع VLDL کم‌ترین مقدار کولسترول و بیشترین مقدار TG را در خون حمل می‌کند. VLDL معمولاً به اساس فیصدی مجموعی کولسترول بیان می‌شود. چنانچه سطح آن بیش‌تر از ۵۰-۲۵ فیصد باشد، چانس مبتلا شدن به مریضی کرونر افزایش می‌یابد. تعیین VLDL کلرومتر نتیجه درست را نمی‌دهد و در ماشین‌های اتوماتیک نظر به راهنمایی‌های کیت‌های کمپنی‌های مختلف تعیین می‌شود که در خود کیت درج است (۴۴:۴).

لیپوپروتین‌های باقی‌مانده

به اثر فعالیت انزایم لیپوپروتین لیپاز، اپوپروتین C و تقریباً نود فیصد TG از کایلومایکرون جدا می‌گردند. اپوپروتین C به جایگاه خود در HDL باز می‌گردد درحالی‌که اپوپروتین E در ساختمان کایلومایکرون باقی می‌ماند. لیپوپروتین باقی‌مانده تقریباً نصف کایلومایکرون اولی است و حاوی-مقادیر بیش‌تر کولسترول و EC است. VLDL دارای سرنوشت مشابه بوده لیپوپروتین باقی‌مانده آن با کثافت متوسط یا IDL نامیده می‌شود (۳۱۹:۵).

سنتیز لیپوپروتین‌های کبدی (VLDL) در رابطه با رژیم غذایی

TG های کبدی منشأ TG موجود در VLDL های پلازمایی می‌باشند. سنتیز TG ها در کبد محرک آنی و فوری برای تولید و ترشح VLDL هاست. اسیدهای شحمی که در تولید ترای گلسرایدهای کبدی به کار می‌روند یا به کمک استیایل کو انزایم A از کاربوهایدریت‌ها سنتیز می‌شوند. در حالت تغذیه مناسب، اسیدهای شحمی عمدتاً منشأ کاربوهایدریتی دارند. نظر به این‌که در شرایط

عادی اسیدهای شحمی در جگر ذخیره نمی‌شوند باید به همان سرعت که تولید می‌شوند و به صورت VLDL از کبد خارج شوند؛ اما در حالت گرسنگی یا در صورت مصرف غذای بسیار چرب و در مرض شکر غلظت اسیدهای شحمی در پلازما افزایش می‌یابد، جگر مقادیر بیش‌تر اسیدهای شحمی آزاد را به خود جذب می‌کند. در این صورت اسیدهای شحمی آزاد منشأ اصلی تولید TG و VLDL ها در جگر می‌باشد. عوامل ذیل در تولید و ترشح دو ماده مذکور دخیل‌اند:

الف) تغذیه کامل و حالت سیری؛

ب) غذاهای غنی از قندها به خصوص سکروز و فرکتوز؛

ج) بلند بودن اسیدهای شحمی آزاد در خون؛

د) مصرف الکل.

هـ) غلظت بلند انسولین در خون یک‌جا با غلظت کم گولوکاگون که تولید اسیدهای شحمی و ایستری شدن آن‌ها را تقویه کرده و تعاملات اوکسیدیشن را مهار می‌کند (۵:۳۲۷).

بیماری‌های ناشی از فقدان گیرنده‌های LDL

غلظت پلازمایی کولسترول و LDL در اثر برخی از ناهنجاری‌های ارثی به مقدار قابل توجه افزایش می‌یابد. در افراد سالم غلظت نارمل برای کولسترول ۱۷۵ mg/dl است. در امراض ارثی هایپرکلسترولیمی فامیلی، اگر ناهنجاری به صورت هوموزایگوت بروز کند، غلظت کولسترول در حدود ۶۸۰ ملی‌گرام و در صورت هیتروزایگوت در حدود ۳۸۰ ملی‌گرام در ۱۰۰ ملی‌لیتر خون می‌رسد. در این اشخاص به دلیل بلند بودن غلظت کولسترول و LDL در خون، مقدار کولسترول در انساج مختلف رسوب می‌کند. این حادثه اگر در بلاک‌های دیوار داخلی رگ‌های خون رخ دهد سبب تصلب شرایین شده و در نهایت زمینه حملات قلبی و یا بیماری‌های عروق خونی محیطی را فراهم می‌کند.

در اکثر چنین مریضان مبتلا به کولسترول بلند ارثی، کمبود و یا فقدان گیرنده‌های پروتینی LDL مشاهده می‌گردد. در حالت هوموزایگوت تقریباً گیرنده‌ها وجود ندارد؛ اما در صورت هیتروزایگوت، گیرنده‌های LDL به نصف افراد سالم می‌رسد. کمبود گیرنده‌ها موجب بروز بی‌نظمی در جذب LDL توسط کبد و دیگر انساج شده و سبب افزایش غلظت LDL در پلازما می‌گردد. از طرف دیگر IDL بنابر عدم جذب توسط کبد، در دوران خون به مدت بیش‌تری باقی مانده و مقدار

زیاد آن به LDL تبدیل و سبب افزایش بیش تر LDL در خون می گردد. افزایش این لیپوپروتین در خون سبب تصلب شرایین، سکته های قلبی، سکته های مغزی و حتا مرگ می گردد. هم چنان گیرنده های حجروی LDL در تنظیم میتابولیزم کولسترول نقش داشته و از بالا رفتن کولسترول خون جلوگیری می کند (۵:۳۲۳).

میتابولیزم لیپوپروتین

کایلومایکرون ها و VLDL ها به سرعت تجزیه می شوند و پاک سازی خون از کایلومایکرون ها به سرعت انجام می شود. نیمه عمر آن در خون انسان کم تر از یک ساعت است. اسیدهای شحمی که از ترای گلسراید کایلومایکرون ها منشأ گرفته اند، به طور عمد به انساج شحمی، قلب و عضلات (۸۰ فیصد) تحویل داده می شوند و تنها ۲۰ فیصد آن به کبد می رود. به دلیل این که کایلومایکرون ها و VLDL خودی را به میزان کمی میتابولیزم می کند، اسیدهای شحمی کبد باید از میتابولیزم آن ها در خارج کبد ایجاد شده باشند (۹:۲۳۰).

انزایم لیپوپروتین لیپاز، ترای گلسراید موجود در کایلومایکرون ها و VLDL را هایدرولیز و سبب تولید لیپوپروتین های باقی مانده می شود؛ مثلاً: VLDL باقی مانده VLDL یا IDL که دارای کثافت متوسط است، تجزیه می شود. باقی مانده کایلومایکرون ها توسط کبد جذب و در آن جا میتابولیزم می شوند و هایدرولیز TG و EC صورت می گیرد. بعد از میتابولیزم IDL، VLDL ممکن است توسط کبد برداشت شود و یا به LDL تبدیل گردد. در انسان مقدار زیاد IDL به LDL تبدیل می شود، لذا غلظت LDL در انسان ها نسبت به بسیاری از پستان داران دیگر بیش تر است (۸:۲۳۲).

میتابولیزم LDL در داخل حجره صورت می گیرد (۲:۱۸۰).

میتابولیزم آن توسط آخذه های مربوطه صورت می گیرد، کبد و بسیاری از انساج دیگر دارای آخذه های LDL اند که مخصوص ApoB-۱۰۰ می باشد. حدود ۳۰ فیصد از LDL در انساج غیرکبدی و ۷۰ فیصد در کبد تجزیه می شود. رابطه مستقیم بین تصلب شرایین و غلظت پلازمایی LDL وجود دارد (۹:۲۳۲).

هم چنان گفته می شود که نیم آن در انساج کبد و نیم دیگر در انساج خارج کبدی تجزیه می شوند. کبد به کمک گیرنده های که دارای ویژه گی برای اپوپروتین E است، کایلومایکرون های باقی مانده را جذب و پس از هایدرولیز، کولسترول و ترای گلسراید آن را به مصرف می رساند. قسمی که گفته شد

باقی مانده VLDL یا IDL ماده پیش قدم LDL است. هر ذره VLDL قادر است صرف یک مالیکول LDL را تهیه کند؛ اما IDL می تواند به LDL تجزیه شود و یا به کمک گیرنده های LDL توسط کبد جذب گردد (۳۱۹:۵).

اهمیت حیاتی لیپوپروتئین ها

در انسان مقدار انرژی اضافی به صورت کاربوهایدریت و چربی ذخیره شده و سپس در زمان نیاز جهت تولید انرژی به مصرف می رسد. لیپوپروتئین ها در انتقال چربی های جذب شده از روده ها (کایلومایکرون) و چربی های ساخته شده در کبد (VLDL) به انساج مختلف برای اکسیدیشن و به انساج شحمی جهت ذخیره شدن را به عهده دارند.

نارسایی ها در میتابولیزم لیپیدها ممکن است در مراحل تولید و یا مصرف لیپوپروتئین رخ دهند که منجر به کاهش یا افزایش لیپوپروتئین ها در خون خواهد شد؛ مثلاً: در مرض شکر مقادیر بیش تر اسیدهای شحمی از انساج شحمی آزاد و به مصرف می رسد. این امر کاهش مصرف کایلومایکرون ها و VLDL را در پی داشته و به افزایش میزان TG ها در خون منجر می گردد.

نارسایی دیگری که از اخلال در سیستم انتقال لیپوپروتئین ها بروز می نماید. بیش تر ناهنجاری های ارثی است که در مراحل سنتیز قسمت پروتئینی لیپوپروتئین ها، در برخی انزیم های کلیدی یا در برگیرنده های لیپوپروتئین ها در سطح حجرات رخ می دهند.

عمده ترین اختلالات، افزایش کولسترول خون و بروز زودرس تصلب شرایین می باشد. افزایش و تراکم غیرعادی چربی ها در انساج بدن موجب بروز بیماری چاقی می گردد (۳۰۷:۵).

چربی های که در کبد و روده ها تولید می شوند باید به انساج دیگر انتقال داده شوند، چون چربی ها غیرمنحل اند. برای انتقال به مالیکول های بزرگ به نام لیپوپروتئین ها تبدیل می شوند.

لیپوپروتئین ها در غشای حجروی تمام حجرات وجود دارند، در انتقال لیپیدهای مواد غذایی و لیپیدهای داخلی به انساج محیطی مانند انساج عضلی برای مصرف انرژی و انساج شحمی برای ذخیره نقش دارند (۱۷۵:۲).

عدم تعادل بین میزان تولید TG در کبد و خروج آن از کبد، سبب ایجاد کبد چرب می شود. تجمع بیش از حد لیپید حالت مرضی محسوب می شود، اگر تجمع لیپید در کبد مزمن شود، تغییرات

فیبروتیک در حجرات به وجود می‌آید که در صورت پیش‌رفت به سیروز کبدی و اختلال عمل کبد می‌انجامد. مصرف الکل و کمبود کولین نیز سبب بروز سیروز کبدی می‌شود (۹:۲۳۴).

HDL ناقل کولسترول است که کولسترول را از حجرات به طرف کبد به منظور دفع حمل می‌کند و در جلوگیری بر داشتن کولسترول و چربی توسط حجرات نقش محافظی را ایفا می‌کند. در نتیجه HDL به عنوان پیش‌گیری‌کننده از مریضی‌های قلبی به عنوان کولسترول خوب مطرح می‌شود. و یک عمل جلوگیری‌کننده از مبتلا شدن به مرض کرونر را دارد. کاهش آن در خون، مریضی کرونر را در افراد افزایش می‌دهد.

LDL سرشار از کولسترول است که کولسترول را جهت انتقال به حجرات محیطی و انساج حمل می‌کند. افزایش آن چانس مبتلا شدن به تصلب شرایین، کرونر و مریضی عروقی محیطی را افزایش می‌دهد. لذا سطح پایین آن در عضویت مفید است (۶:۴۳).

لیوپروتین‌ها نقش مهم در قابلیت نفوذ انتخابی غشای حجروی دارند. در انساج مغز و اعصاب نیز وجود دارند (۷:۹۱).

نتیجه‌گیری

لیوپروتین‌ها، پروتین‌های مغلق یا ترکیبی‌اند که از مواد شحمی نظیر ترای‌گلسرایدها، کولسترول، فاسفولیپیدها، استرهای کولسترول و اسیدهای شحمی و پروتین‌های ساده (اپوپروتین‌ها) ترکیب یافته‌اند. قسمت پروتینی آن منحل در آب و در سطح مالیکول قرار داشته و قسمت شحمی آن غیرمنحل در آب و در مرکز مالیکول قرار دارد. چندین نوع لیوپروتین موجود است که هر کدام یک عمل اختصاصی دارند. فیصدی لیپیدها و پروتین‌ها در ترکیب هر کدام متفاوت است. اپوپروتین‌های موجود در ترکیب لیوپروتین‌ها به حرف A، B، C، D، E و F نشان داده می‌شوند که هر کدام نقش بیولوژیکی مشخص و معین نظیر انتقال ترای‌گلسرایدها و کولسترول را به عهده دارند.

لیوپروتین‌ها در خون، پلازما، نسج عصبی، شیر، تخم مرغ و غشای حجروی موجود‌اند. حضور لیوپروتین‌ها در ترکیب غشای نقش مهم بیولوژیکی را در قابلیت نفوذ انتخابی غشای حجروی بازی می‌کند. لیوپروتین‌های موجود در جریان خون به صورت ذرات کروی بوده شکل و اندازه آن‌ها وابسته به ترکیب لیپیدی و پروتینی است. لیوپروتین‌ها بر اساس کثافت به هفت دسته

کایلومایکرون‌ها، VLDL، LDL، HDL، IDL و VLDL تقسیم شده‌اند؛ اما لیپوپروتئین‌های اصلی موجود در پلازما عبارت از کایلومایکرون‌ها، VLDL، LDL و HDL اند. در شخص سالم و حالت ناشتا در پلازما بیش‌تر LDL و HDL دیده می‌شود. مقادیر VLDL و LDL نظر به جنس، سن، رژیم غذای و نوع فعالیت تغییر می‌کند. مقدار VLDL و LDL در مردان بیش‌تر نسبت به زنان و مقدار HDL در زنان بیش‌تر از مردان است. ازدیاد VLDL و LDL و کاهش HDL در خون چانس مبتلا شدن به تصلب شرایین، سکته‌های مغزی، سکته‌های قلبی و شحمی شدن کبد را بیش‌تر می‌سازد؛ اما ازدیاد مقدار HDL در پلازمای خون از مبتلا شدن به چنین امراض جلوگیری می‌نماید. VLDL وظیفه انتقال برای گلسرایدهای تولید شده در کبد به سایر اعضای بدن، LDL انتقال EC را از کبد به انساج محیطی، HDL انتقال فاسفولیپیدها و کولسترول از انساج محیطی به کبد جهت دفع و کایلومایکرون‌ها در انتقال چربی‌های جذب شده از روده‌ها به انساج مختلف برای اکسیدیشن و انساج شحمی جهت ذخیره شدن را به عهده دارند.

نارسایی‌ها در میتابولیزم لیپیدها ممکن است که در مراحل تولید یا مصرف لیپوپروتئین‌ها رخ دهند که منجر به کاهش یا افزایش آن‌ها خواهد شد. این امر سبب کاهش در مصرف کایلومایکرون و VLDL شده و به افزایش میزان برای گلسراید و کولسترول کمک می‌کند. نوع رژیم غذایی بالای تولید لیپوپروتئین‌ها و مخصوصاً لیپوپروتئین‌های کبدی تأثیر مستقیم دارد.

در حالت تغذیه مناسب عمدتاً منشأ کاربوهایدریتی دارند؛ اما در حالت گرسنگی یا در صورت مصرف غذای بسیار چرب غلظت اسیدهای شحمی در پلازما افزایش یافته جگر مقادیر بیش‌تر اسیدهای شحمی را به خود جذب و در تولید TG و VLDL به مصرف می‌رساند. عوامل دیگری نظیر مصرف الکل، بلند بودن اسیدهای شحمی آزاد خون، غلظت بلند انسولین و غلظت کم گلوکاگون، تغذیه کامل و غذاهای غنی از سکروز و فرکتوز سبب افزایش تولید TG و متعاقباً ترشح بیش‌تری VLDL ها می‌گردند.

منابع

۱. رحیم، شمس الرحیم. (۱۳۸۹). بیوشیمی طبی. کابل: عازم.
۲. زهرایی، میهن و دیگران. (۱۳۹۰). بیوشیمی پزشکی. جلد اول. تهران: آیت.
۳. سهیم، محمد عمر. (۱۳۹۵). اساسات بیوشیمی طبی. کابل: جهان اسلام.
۴. شهبازی، پرویز و ملک‌نیا، ناصر. (۱۳۸۵). بیوشیمی عمومی برای دانشجویان دانشکده‌های دوره پزشکی. جلد اول. تهران: دانشگاه تهران.
۵. _____ . (۱۳۸۵). بیوشیمی عمومی برای دانشجویان دانشکده‌های دوره پزشکی. جلد دوم. تهران: دانشگاه تهران.
۶. صالحی خیشکی، صاحب‌زاده. (۱۳۹۶). بیوشیمی خون. کابل: عازم.
۷. صفامهر، علی‌رضا. (۱۳۸۴). بیوشیمی عمومی برای رشته‌های کشاورزی و دام‌پزشکی. تهران: حق‌شناس.
۸. کاکس، مایل ام و نیلسون، دیویدال. (۱۳۸۹). اصول بیوشیمی/لنتجر. جلد دوم، ترجمه رضا، محمدی. تهران: آیت.
۹. موری، رابرت کی و دیگران. (۱۳۸۶). بیوشیمی مصورهارپر. ترجمه آرین مهر، سارا و دیگران، تهران: طب.

چگونگی ساخت واحدهای نحوی در زبان دری

نویسنده: پوهنمل عبدالشکور عابد عضو کادر علمی دانشکده زبان و ادبیات
تقریظ‌دهنده: پوهندوی مطیع‌الله حکیمی

چکیده

زبان نظامی از الفاظ است که برای ایجاد ارتباط و انتقال افکار و عواطف و معانی از ذهنی به ذهن دیگر به کار می‌رود. دانشی که زبان را مطالعه می‌کند، زبان‌شناسی نامیده می‌شود. دستور زبان بخشی از زبان شناسی است که در باره ساخت آوایی، صرفی، نحوی و معنایی زبان بحث می‌کند و شامل سه بخش عمده است (آواشناسی، صرف و نحو). نحو از روابط باهمی کلمات بحث می‌کند و شامل سه مبحث عمده می‌باشد (گروه، جمله‌واره یا فقره و جمله). نبشته حاضر به بررسی ویژگی‌های نحوی و پیوندهای ساختی و انواع سه دسته از واحدهای یاد شده می‌پردازد. هدف از این تحقیق آگاهی علمی به ساختار واحد های نحوی و عملکرد درست زبانی است که شامل استفاده مناسب و منطقی از زبان و توانایی در برقراری ارتباط زبان گفتاری و نوشتاری غرض استفاده بهتر می‌باشد.

جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق به روش کتاب‌خانه‌یی صورت گرفته و از منابع معتبر استفاده شده است. چگونگی ساخت واحدهای دستوری با رویکرد تحلیلی - توصیفی که رویکرد معمول در پژوهش‌های دستوری معاصر است، شرح و توضیح داده شده است. برای آسانی مطالعه زبان در بخش نحو، باید شکل‌های دستوری را به واحدهای کوچک (گروه و فقره) و بزرگ (جمله) تقسیم کرد.

واژه‌های کلیدی: دستور زبان، زبان، ساخت زبان، واحد و نحو.

مقدمه

زبان، یکی از استعدادهای شگفت‌انگیز و درخشان بشر است و انسان یگانه موجودی است که زبان مملو از مفاهیم دارد و می‌تواند با آن افکار و عواطف خود را به دیگران انتقال دهد. بنابراین، زبان مهم‌ترین وسیله ارتباط یعنی افهام و تفهیم میان انسان‌هاست و وسیله آوایی را گویند که تجزیه دوگانه را دارد. پس زبان مهم‌ترین نهاد اجتماعی است و بزرگ‌ترین عامل تشکیل اجتماعات، فرهنگ، تمدن، علم و هنر است. از سوی دیگر زبان که وسیله بیان افکار، اندیشه و احساسات ماست، خود عامل ایجاد آن نیز هست، پس بی‌گمان تمام پیشرفت‌های انسان در گرو زبان است.

زبان که یک پدیده قاعده‌مند است و دانش ناخودآگاه آدمی بر آن قاعده‌ها، به او این توانمندی را می‌دهد تا شکل‌های بسیار گرامری را خلق کند، پس دستور زبان در کلی‌ترین مفهوم معرفی و بیان همین قاعده‌هاست که شامل دو بخش (صرف و نحو) می‌باشد، و مهم‌ترین آن‌ها در بخش نحو به ارتباط این نبشته گروه، فقره یا جمله‌واره و جمله می‌باشد که چگونگی ساخت آن‌ها مورد بررسی و تشریح قرار گرفته است.

مطالعه، پژوهش و شرح ساختار واحدهای نحوی زبان به شناخت بهتر از چگونگی ساخت این واحدها می‌انجامد. واحد نحوی به آن ساخت زبانی گفته می‌شود که بیش‌تر از یک واژه در ترکیب آن به کار رفته باشد. یعنی یک واحد نحوی از یک‌جا شدن دو و یا بیش‌تر از دو واحد صرفی زبان به میان می‌آید که میان آن‌ها رابطه و پیوند به وجود آمده باشد.

کوچک‌ترین واحد نحوی که بیش‌تر از یک واژه در ترکیب آن به کار می‌رود، «گروه» است. که متشکل از یک هسته و یک یا چند وابسته می‌باشد. واژه اصلی یا رکن اساسی گروه را که حذف شده نمی‌تواند به نام هسته یاد می‌کنند. وابسته جزئی است که می‌تواند حذف شود.

فقره بزرگ‌تر از گروه بوده و ساختی است که بیش‌تر از یک واژه داشته و نهاد و گزاره هم در آن یافته شود، اما مفهوم کامل ارایه نکند. تفاوت فقره با جمله در آن است که جمله مفهوم کامل دارد، اما فقره مفهوم کامل ندارد.

در این مقاله ساختار هر کدام از واحدهای یاد شده و شرح روابط اجزای آن‌ها شرح داده می‌شود.

تعریف گروه

گروه رشته یک پارچه و به هم بافته از واژه‌ها و واژک‌ها می‌باشد که دارای یکی از واژه‌های اصلی یا هسته فعل، اسم، صفت، حرف اضافه یا قید است و با نقش یا رابطه دستوری خاصی در جمله به کار می‌رود. مثلاً: گروه‌های پنج‌گانه زیر به گونه‌ای که در هر گروه واژه هسته به همراه واژه یا واژک‌ها و نیز گروه‌های وابسته به کار می‌رود مشخص می‌شود:

این چند کتاب دستور زبان فارسی دری؛ «کتاب»، اسم، هسته گروه اسمی.

این چند کتاب را خریدم؛ «خریدم»، فعل، هسته گروه فعلی.

بسیار خشنود از کار خوب خود؛ «خشنود»، صفت، هسته گروه صفتی.

خیلی شجاعانه‌تر از دیگران؛ «شجاعانه»، قید، هسته گروه قیدی.

در کشور افغانستان؛ «در» حرف اضافه، هسته گروه حرف اضافه‌یی (مشکوٰۃ‌الدینی، ۱۳۹۴: ۲۲).

اقسام گروه از نگاه ساختمان

گروه گسسته و گروه پیوسته: اگر کلمات گروه به دنبال هم و بی‌فاصله از یکدیگر بیایند گروه را پیوسته می‌نامیم. مانند: «به علت این‌که» (گروه ربطی)، «کوه بلند» (گروه اسمی)، ولی اگر بین کلمات گروه فاصله بیفتد گروه را گسسته می‌خوانیم مانند: «یا...یا»، «گاهی...گاهی» در عباراتی نظیر: «یا بیا یا برو» و «گاهی می‌آید گاهی می‌رود». بعضی از گروه‌ها همیشه گسسته‌اند، مانند «یا...یا» و برخی همواره پیوسته‌اند مثل: «به وسیله» و پاره‌گاهی پیوسته‌اند و گاهی گسسته نظیر گروه‌های اسمی اضافی در نمونه‌های مثل: «کتاب من» که می‌توان گفت «کتاب سبز من»، زیرا بین مضاف و مضاف‌الیه کلمه «سبز» فاصله شده است (فرشید ورد، ۱۳۸۸: ۵۸).

گروه‌های درون‌مرکز و بیرون‌مرکز: گروه درون‌مرکز آن را گویند که مرکز اصلی و هسته آن در خودش قرار داشته باشد؛ مثلاً: کتاب درسی احمد، یا این کتاب درسی احمد. در این گروه چون به طور آشکارا هسته آن یعنی «کتاب» در خودش وجود دارد، گروه درون‌مرکز گفته می‌شود.

اما در یک تعداد گروه‌های زبان دری هسته آن به صورت آشکارا در خود گروه نمی‌باشد، بلکه هسته اصلی آن‌ها به صورت غیرمستقیم در جزء دیگر جمله وجود دارد، از آن رو به نام گروه‌های بیرون‌مرکز یاد می‌گردند، مثل گروه‌های پیشینه‌یی، پسینه‌یی و قیدی که مرکز آن‌ها فعل می‌باشد، در خود گروه‌های ذکر شده وجود ندارد، بلکه مرکز اصلی آن‌ها در اجزای دیگر فقره نهفته است، به

طور نمونه: بر چوکی، کتاب را و خیلی خوب گروه‌های بیرون‌مرکز اند؛ زیرا هسته آن‌ها در خارج از آن‌ها می‌باشد. و گروه‌های بر چوکی نشست، کتاب را خواند و خیلی خوب دوید، درون‌مرکز اند، زیرا که مرکز آن‌ها (نشست، خواند و دوید) در خود گروه قرار دارند.

گروه‌های استوار و نا استوار

گروه‌های که اجزای سازنده آن معین و تثبیت شده باشد و غالباً به حیث اسم خاص به کار رود «استوار» نامیده می‌شوند، پس نمی‌توان به جای یکی از اجزای آن جزء دیگری را به کار برد؛ زیرا که آنگاه عبارت قوت و زیبایی و یا حیثیت اسم خاص بودن خود را از دست می‌دهد، مانند: جاده می‌وند، شهر نو، دست بهار. و نااستوار گروه‌های را گویند که اجزای سازنده آن ثابت و معین نباشد، بلکه می‌توان به جای یکی از اجزای متشکل آن در موارد جداگانه اجزای دیگری را به کار برد، مانند: قلم احمد. می‌توان گفت: خود کار احمد، خود رنگ احمد و یا پنسل احمد (یمین، ۱۳۹۰: ۱۷۵).

گروه‌های بزرگ و کوچک

گروه بزرگ گروهی است که گروه دیگری را در برداشته باشد؛ مانند: «آن دو مرد بی‌خبر از خدا» که گروهی بزرگ اسمی است؛ زیرا گروه «بی‌خبر از خدا» در داخل آن قرار دارد و گروه اخیر نیز گروه بزرگی است که در داخل آن گروه پیشنهادی «از خدا» قرار دارد.

بنابراین، گروه بزرگ در مواردی به وجود می‌آید که اجزای آن (اسم، قید، صفت یا فقره) خود وابسته‌های داشته باشد.

گروه کوچک به گروه گفته می‌شود که در داخل آن، گروه دیگری قرار نداشته باشد، مانند: باغ انگور، صنف ما (حکیمی، ۱۳۹۸: ۶۷).

هسته و وابسته گروه

وابسته، کلمه یا جمله‌واره یا گروهی است که معنای کلمه یا جمله‌واره یا گروهی دیگری را که هسته نامیده می‌شود کامل کند، یا چیزی به معنای هسته بیفزاید بی‌آن‌که با آن همپایه و همسان باشد.

مثال برای هسته و وابسته در این جمله گسترده: «برادر بزرگ من دیروز به این‌جا آمد» که «برادر» مسندالیه و هسته و «بزرگ» و «من» وابسته‌های آن و «آمد» فعل و هسته و «دیروز» (قید) و «به این‌جا» (متمم قیدی) وابسته‌های آن است.

وابسته پیشین و وابسته پسین: وابسته اگر پیش از هسته بیاید آن را وابسته پیشین می‌گویم، مانند عدد اصلی و صفات اشاری، مثل: «آن مرد» و «سه کتاب» و اگر پس از هسته بیاید آن را وابسته پسین می‌نامیم، مانند صفت بیانی و مضاف الیه، مثال: «کتاب تاریخی» و «لباس سیاه» (فرشید ورد، ۱۳۸۸: ۵۵).

گروه‌های همپایه

گروه‌های همپایه گروه‌های هستند که از دو یا چندین گروه که با نشانه‌های ربط همپایه‌ساز «و» و «ولی» به هم متصل می‌شوند، به وجود آمده‌اند. مانند: خسرو با سراسیمگی و پریشانی جلسه را ترک گفت. او بسیار هوشیار ولی خیلی بی حوصله است (حکیمی، ۱۳۹۸: ۶۸).

از آن‌جا که هر گروهی نقش یکی از اقسام کلمه را در جمله بازی می‌کند، و زبان دری هم ظرفیت بزرگی برای ساختن آن را دارد، و اقسام آن از قبیل: گروه اسمی، گروه وصفی، گروه قیدی، گروه فعلی و گروه حرف اضافه‌دار می‌باشد که طور مختصر به ساخت آن‌ها در زیر اشاره می‌شود.

۱. گروه اسمی

به آن واحد نحوی که از یک یا چند واژه به هم مرتبط پدید می‌آید و واژه اصلی یا هسته آن اسم یا ضمیر است گروه اسمی گفته می‌شود. بر این پایه، روشن است که در هر گروهی اسمی همواره یک اسم یا ضمیر به عنوان واژه اصلی یا هسته و عناصر دیگر وابسته‌های آن می‌باشد مثلاً:

وابسته/ (چهار جلد) ^{کتاب} _{هسته} (مشکوٰۃ الدینی، ۱۳۹۴: ۱۴۴).

۲. گروه وصفی

گروهی ست که در آن حالت و چگونگی یک اسم یا ضمیر توسط صفت بیان گردد و کوچک‌ترین ساخت آن چنین است: «اسمیه + نشانه افزایش (/e/) یا واژگونه آن (ی /y/ صفت» مثلاً: شهر قشنگ، آلوی ترش (یمین، ۱۳۹۰: ۱۵۱).

۳. گروه قیدی

به گروهی که واژه اصلی یا هسته آن قید باشد، گروه قیدی گفته می‌شود. گروه قیدی ممکن است به صورت واژه قید تنها و یا همراه قید و شدت دهنده دیگر به علاوه پسوند «تر» و گروه پیشینه‌یی «ازی» ظاهر شود مانند: شجاعانه، بسیار شجاعانه، بسیار شجاعانه‌تر از دیگران (حکیمی، ۱۳۹۸: ۱۱۹).

۴. گروه فعلی

مهم‌ترین عضوی گزاره، عبارت فعلی است. عبارت فعلی از هم‌نشینی فعل با عبارت حرف اضافه‌دار و عبارت قیدی ساخته می‌شود. کوچک‌ترین عبارت فعلی از یک ریشه فعل با شناسه تشکیل می‌شود: مثلاً: «گفت + نند»، مثلاً: شاگردان گفتند. داریوش از مسافرت برگشت. مریم زود برگشت (اشراقی، ۱۳۹۴: ۲۶۲).

۵. گروه حرف اضافه‌دار

از هم‌نشینی حرف اضافه + اسم ساخته می‌شود، مانند: به صنف، از بازار، تا شهر (فرهنگ هروی، ۱۳۸۲: ۲۸).

فقره (جمله‌واره)

فقره که برخی از دستور نویسندگان آن را «جمله‌واره» و دکترخانلری به جای فقره اصطلاح «فراکرد» را وضع کرده است، فقره یکی از واحدهای نحوی زبان می‌باشد که دارای ارکان اساسی جمله (نهاد و گزاره) بوده، اما از نگاه معنا بیش‌تر با واحدهای دیگر ارتباط می‌داشته باشد، مانند: همین‌که بهار آمد دنیا زیبا می‌شود.

جمله بالا متشکل از دو واحد می‌باشد. یکی «همین‌که بهار آمد» و دیگر «دنیا زیبا می‌شود». این هر دو از نظر معنا یکی به دیگر مرتبط اند فقره گفته می‌شود. پس هر کدام از این واحدها که بعضاً از حیث معنا به واحدهای دیگر ارتباط می‌گیرند فقره گفته می‌شوند (یمین، ۱۳۹۰: ۱۶۳).

انواع فقره از نگاه ساختمان

الف) فقره‌های بزرگ

فقره‌هایی که گروه فعلی آن‌ها تظاهر آوایی دارند به نام «فقره‌های بزرگ» یاد می‌شوند؛ زیرا بخش فعلی شامل محتوای گزاره‌ی فقره می‌شود، و از همین جهت جایگاه اسناد یا رابطه زبان با واقعیت را اشغال می‌کند. گروه‌های اسمی نهاد، مفعول و متمم همه از وابسته‌های فعل شمرده می‌شوند. مثال: «فرهاد اعدام شد»، «و خسرو آزاد گردید».

جمله فوق از دو فقره «فرهاد اعدام شد»، «خسرو آزاد گردید» تشکیل شده است (حکیمی، ۱۳۹۸: ۱۴۴). فقره‌های بزرگ به دو نوع آزاد و بسته تقسیم می‌شوند:

۱. **فقره‌های آزاد:** که ظاهراً از نگاه شکل کامل باشد و آن را می‌توان بدون تغییر به صورت مستقل به کار برد و مفهومی کامل را به واسطه آن انتقال داد. این گونه فقره‌ها هم در جمله‌هایی هسته‌یی و هم در جمله‌های همپایه در جمله می‌آید. در جمله‌هایی هسته‌یی فقره‌های هسته آن از همین گونه فقره‌هاست، مثلاً: همین‌که پروین آمد نسرین رفت. این جا «نسرین رفت» فقره هسته است و به تنهایی می‌تواند به کار رود. و در جمله همپایه بدون نشانه ربط می‌آید. مثال: نه می‌رفت، نه می‌نشست. یعنی: او نه می‌رفت او نه می‌نشست.

۲. **فقره‌های بسته:** فقره‌های را گویند که نتوان آن را به صورت مستقل به کار برد و مستقلاً مفهوم آن کامل نباشد. فقره بسته جزء جمله‌های همپایه و هسته‌یی بوده و دارای نشانه‌های عطف و ربط می‌باشد، مثلاً در این جمله‌ها فقره‌های دومی آن‌ها نامستقل و وابسته‌اند: احمد آمد و محمود رفت. او غیرحاضر شد، زیرا که نا وقت آمده بود (یمین، ۱۳۹۰: ۱۶۵).

روابط باهمی فقره‌های بزرگ

فقره‌های بزرگ از نگاه رابطه‌های معنایی باهم به فقره‌های متمم‌پذیر و متمم تقسیم می‌شوند.

۱. **فقره‌های متمم‌پذیر (ناقص):** که معنای آن‌ها به تنهایی کامل نبوده و جهت تکمیل معنای آن آوردن فقره دیگر ضرورت باشد.

۲. **فقره‌های متمم:** که برای تکمیل کردن مفهوم فقره‌های ناقص آورده می‌شوند و در جمله بعد از فقره‌های ناقص قرار می‌گیرند، مثال: در جمله زیر فقره نخست متمم‌پذیر (ناقص) و فقره دوم متمم است. همه کس را دندان به ترشی کند گردد ... ، اما قاضیان را به شربنی.

فقره‌های کوچک

نوع دیگری از فقره‌ها که جزء فعلی آن‌ها محذوف یا پنهان است، به نام «فقره‌های کوچک» یاد می‌شوند. مانند: چشم بد دور، چشم‌تان روشن، صبح بخیر (حکیمی، ۱۳۹۸: ۱۴۵).

جمله

جمله بزرگ‌ترین واحد دستوری ست و از لحاظ ساخت از یک یا چند گروه با پیوندهای مناسب تشکیل می‌شود به گونه‌ای که هر گروه بر پایه رابطه دستوری خاص به هسته فعل مربوط می‌گردد. یکی از گروه‌های حاضر در جمله الزاماً گروه اسمی با رابطه دستوری نهاد است. این گروه ممکن است آشکار یا پنهان باشد؛ به ترتیب یاد شده، جمله‌نمای صوتی و نمای منطقی خاصی را به یکدیگر

پیوند می‌دهد که دارای یک پیام، آهنگ خاص و حداقل متشکل از دو بخش نهاد و فعل می‌باشد (شکوة الدینی، ۱۳۹۴: ۲۴).

در میان شکل‌های دستوری برای تسهیل مطالعه و خوانا بودن آن باید نشانه‌گذاری در نظر گرفته شود، همان‌طوری‌که کلمه می‌باید خوانا باشد، شکل‌های که از ترکیب کلمه‌ها ساخته می‌شود نیز باید خوانا باشد، یعنی ارکان و اجزای جمله چنان تفکیک شود و به شیوه نگاشته گردد که چند گونه خواننده نشود.

دیگری این‌که در سخن گفتن، معمولاً جمله‌های ساده و کوتاه و مجزا به کار می‌رود؛ حال آن‌که در نوشتن، احیاناً جمله‌ها از ساده گی به در می‌آید. میان مبتدا و خبر، خصوصاً در شعر، فاصله می‌افتد و گاهی جمله‌های معترضه به میان می‌آید. در چنین موارد نشانه‌گذاری بهترین و ساده‌ترین وسیله‌بی‌ست که می‌تواند در رفع مشکل، مؤثر باشد و خواننده را به خواندن عبارت‌ها، فقره‌ها و جمله‌ها با همان لحنی که نویسنده اراده کرده، راهنمایی کرده و موجب شود که قرائت متن و مطالب آن، برای خواننده و شنونده آسان‌تر و دلنشین‌تر گردد و به خواننده امکان می‌دهد که جمله‌های سخت و گسترده را به آسانی و بدون اشتباه بخواند (دارایی، ۱۳۷۳: ۳۶۴).

ارکان جمله (نهاد و گزاره)

تمام اجزای جمله از حیث نقش و ارزش، یکسان نیستند. در میان آن‌ها دو یا سه جزء هستند که ساختمان جمله بر آن‌ها استوار است و اگر آن‌ها نباشند ساختمان جمله از هم می‌پاشد و جمله، جمله بودن خود را از دست می‌دهد و دیگر نمی‌تواند پیام و مفهومی را ابلاغ کند؛ این جزء‌ها را ارکان جمله می‌نامند.

جمله‌های که با فعل خاص (غیر ربطی) ساخته می‌شوند، دو رکن دارند:

(۱) نهاد (مسندالیه = فاعل)، (۲) فعل.

ابراهیم	باهوش	است.
نهاد	مسند	فعل ربطی
ابراهیم آمد.		
نهاد فعل		

جمله‌هایی که با فعل عام (ربطی) ساخته می‌شوند، سه رکن دارند: (۱) نهاد، (۲) مسند، (۳) فعل

ربطی (احمد گیویی و انوری حسن، ۱۳۷۰: ۲۳۹).

نهاد: قسمتی از جمله است، شامل یک کلمه یا یک گروه اسمی که بر کسی یا چیزی یا مفهومی دلالت می‌کند و در باره آن خبری یا حکمی بیان می‌شود.

گزاره: قسمت دیگر جمله است، متضمن یک یا چند کلمه، که خبری یا حکمی را درباره قسمت اول بیان می‌کند، یعنی کاری یا حالتی را به آن نسبت می‌دهد.

هر گاه فعل ربطی در جمله به کار برود گزاره ناچار یک جزء دیگر لازم دارد که مسند است و فعل متعددی نیز گزاره را به یک جزء دیگر محتاج می‌کند که مفعول خوانده می‌شود، و آن اسم یا ضمیر می‌باشد:

ابراهیم	کتاب	خرید.
نهاد	مفعول	فعل

(ناتل خانلری، پرویز: ۱۳۸۰: ۲۳۶).

انواع جمله از نگاه ساخت

جمله، از حیث ساختمان دو گونه است: ساده، مرکب (آمیخته)

۱. **جمله ساده:** جمله را گویند که در آن تنها یک فعل به کار رفته باشد و از نگاه شکل فشرده و

گسترده می‌باشد؛ مانند: اسد خوابید، احمد صبح زود پیش از طلوع آفتاب از خواب بیدار شد

(احمدگیوی و انوری، ۱۳۷۰: ۲۴۷).

جمله ساده را می‌توان به دو قسمت مجزا تقسیم کرد از این قرار:

محمد فاتح	قسطنطنیه را فتح کرد.
نهاد	گزاره

معمولاً نهاد پیش از گزاره می‌آید. فعل، مرکز جمله و مهم‌ترین بخش گزاره و جمله است. فعل با

شناسه همراه است. نشانه فعل شناسه است:

مردان خدا	جانب حق را	می‌گیرند.
نهاد		شناسه

معمولاً با نهاد مفرد فعل مفرد و با نهاد جمع فعل جمع می‌آید:

سعدی شیرازی گلستان را در سال ۶۵۶ نوشت.

نهاد مفرد	فعل مفرد
-----------	----------

شاگردان زیرک و کوشا در امتحان موفق می‌شوند.

نهاد جمع فعل جمع

نهاد ممکن است در آغاز جمله نیاید. در این صورت معمولاً تشخیص آن با جمع بستن آسان است. مثلاً در جمله زیر، تنها با جمع بستن نهاد، فعل نیز جمع بسته شود:

در باره شیوه تدریس، امروز استاد در صنف اول سخنرانی می‌کند:

در باره شیوه تدریس امروز استادان در صنف اول سخنرانی می‌کنند:

جمع بستن بقیه اجزای جمله در فعل بی‌تأثیر است؛ زیرا تنها نهاد با شناسه مطابقت دارد نه گروه‌های دیگر. اما در مواردی نیز استثنا وجود دارد:

۱. در مورد احترام برای نهاد مفرد، فعل جمع می‌آید: پدرم فرمودند. «نهاد مفرد + گزاره جمع»
۲. در مورد نهاد غیرجان‌دار برای نهاد جمع، فعل مفرد یا جمع می‌آید: گل‌ها شگفته می‌شود/ می‌شوند.

۳. برای برخی اسم‌های مبهم مثل هیچ‌یک، هیچ‌کدام، هریک، هر کدام نیز فعل می‌تواند فعل مفرد یا جمع بیاید: هریک از حاضران به نوبت بر می‌خواستند / بر می‌خواست (وحیدیان کامگار، ۱۳۹۴: ۱۱).

جمله عادی، جمله فشرده، جمله گسترده

جمله عادی: آن را گویند که گسترده یا فشرده نباشد و در آن تمام عناصر اصلی جمله یعنی مسندالیه، فعل، مفعول، مسند و جزء آن‌ها آمده باشد: مانند: «فریدون رفت»، «علی فریدون را دید» و فریدون با ادب است.

جمله فشرده: آن است که یا یکی از عناصر اصلی ژرف‌ساخت آن حذف شده باشد، مانند: «(پاینده صلح)» و یا یکی از عناصر آن در عنصر دیگر ادغام گردیده باشد، مانند: «(برو) به معنای «توبرو»

جمله گسترده: جمله‌یی است که علاوه بر عناصر اصلی، دارای عناصر گسترده هم باشد. مانند: «فریدون سریع رفت»، «سه جلد کتاب خریدم» (فرشید ورد، ۱۳۸۸: ۶۵).

انواع جمله ساده

تعداد اجزای جمله به نوع فعل بستگی دارد، زیرا فعل مرکز جمله و مهم‌ترین بخش گزاره و جمله است وقتی می‌گوییم: «علی می‌آید»، جمله دو جزئی است، زیرا تنها از نهاد و فعل تشکیل شده

است؛ اما وقتی می‌گوییم: «علی می‌داند»، با وجود داشتن فعل و نهاد، جمله کامل نیست و به جزئی دیگر یعنی مفعول: مثلاً: «این خبر را» نیاز دارد تا کامل شود:

علی این خبر را می‌داند.

نهاد مفعول فعل

پس بعضی از فعل‌ها تنها به نهاد نیاز دارند و بعضی علاوه بر نهاد، اجزای دیگری نیز می‌طلبند، جمله ساده حد اقل دو واحد و حداکثر چهار جزء دارد.

الف) جمله‌های ساده دو جزئی: فعل این جمله‌ها ناگزراست، یعنی تنها نهاد می‌خواهد:

حسن می‌آید.

نهاد گزاره

ب) جمله‌های ساده سه جزئی: فعل این جمله‌ها گزراست و به همین دلیل در بخش گزاره این جمله‌ها یک جزئی دیگر هم می‌آید. این جمله‌ها چند نوع اند:

۱) سه جزئی با مفعول، مثلاً: اقبال فرهنگ غرب را می‌شناخت.

نهاد مفعول گروه فعلی

۲) سه جزئی با مسند، مثلاً: تصور آزادی وابسته غیر ممکن است.

نهاد مسند فعل

۳) سه جزئی با متمم، مثلاً: امت اسلامی به مجاهدان خود می‌نازد.

نهاد متمم گروه فعلی

ج) جمله‌های ساده چهار جزئی: فعل این نوع جمله‌ها نیز گزراست جمله‌های چهار جزئی گزرا چهار نوع اند:

۱) چهار جزئی با مفعول و متمم: نهاد + مفعول + متمم + فعل، مثلاً: مادر شیر را به طفل داد.

۲) چهار جزئی با مفعول و مسند: نهاد + مفعول + مسند + فعل، مثلاً: باران هوا را سرد گردانید.

۳) چهار جزئی دو مفعولی: نهاد + مفعول اول + مفعول دوم + فعل، مثلاً: مادر کودک را غذا داد.

۴) چهار جزئی با متمم و مسند: نهاد + متمم + مسند + فعل، مثلاً: اهل محل به او پهلوان می‌گفتند

(وحیدیان، ۱۳۹۴: ۱۴).

جمله مرکب

به آن جمله بزرگ گفته می‌شود که از یک جانشین بیش از یک جمله اصلی (ساده) به وجود می‌آید و در آن نشانه‌های ربط و افزوده‌های دستوری دیگر نیز به کار می‌رود، مانند: به درمانده‌گان یاری کن تا خدا یار و مددگارت باشد (حکیمی، ۱۳۹۸: ۵۶).

انواع جمله مرکب

الف) جمله مرکب همپایه: جمله‌یی است که از بیش از یک جمله اصلی پدید آمده باشد به این معنا که ممکن است به صورت رشته از دو یا چند جمله اصلی پیوند یافته به دنبال هم با یکی از حروف ربط همپایه یا حرف عطف («و»، «یا...»، «و...یا...»، «اما»، «ولی» که اهمیت معنوی یک‌سان دارند تولید شود؛ مثلاً: در آغاز بهار برگ‌ها می‌رویند و در ختان سر سبز می‌شوند. یا کتاب بخوانید و یا با دوست‌تان صحبت کنید (مشکوة الدینی، ۱۳۹۴: ۲۵۶).

ب) جمله مرکب نا همپایه: جمله‌یی است که خود از یک جمله اصلی (پایه) و یک جمله فرعی (پیرو) ساخته شده باشد. جمله پایه که در چنین جمله مرکب می‌آید غرض اصلی گوینده و نویسنده را در بر دارد و جمله پیرو جنبه توضیحی دارد؛ یعنی بر پیام اصلی که در جمله پایه نهفته است، توضیحی می‌افزاید، مثلاً: چون راه درازی را پیموده بود، خیلی خسته به نظر می‌رسید. خیلی خسته به نظر می‌رسید. (جمله پایه)

چون راه درازی را پیموده بود (جمله پیرو، علت خسته شدن) (اشراقی، ۱۳۹۴: ۲۸۲).

ج) جمله‌های بدون فعل: جمله‌های را گویند که ضمن کامل بودن در ظاهر فعل نداشته باشد و فعل آن در ژرف ساخت جمله باشد؛ مانند، استادن ممنوع و به چهار بخش جمله‌های ندائی، جمله‌های اسمی، شبه جمله‌ها و اصوات تقسیم می‌شوند.

۱) جمله‌های اسمی: به جمله‌های گفته می‌شود که بر اثر کثرت استعمال با وجود قرینه‌های خارجی و موقعیت گفتار، صورت‌شان کوتاه شده و فعل‌شان که اغلب از فعل‌های ربطی است حذف می‌شود. جمله‌های اسمی به صورت تقریبی همواره از دو بخش فاعل و مسند تشکیل یافته‌اند، و در هر حال وجود فعل در آن‌ها محسوس و قابل پیش‌بینی است مانند: سگرت کشیدن ممنوع؛ سگرت کشیدن ممنوع است (حکیمی، ۱۳۹۸: ۶۸).

۲) **شبه جمله‌ها:** واژه یا گروهی از واژه‌هاست که غالباً برای بیان حالات عاطفی گوینده به کار می‌رود. مانند بیان حالات درد، تحسین، تعجب، شادی، افسوس و مانند آن‌ها: آه، آفرین، وه و... از آن‌جا که شبه جمله‌ها مفهومی هم‌چون مفهوم جمله دارند، آن‌ها را بدین نام نامیده‌اند، چنان‌که «آه» یعنی: «درد می‌کشم»، «آفرین» یعنی «تو را تحسین می‌کنم».

۳) **اصوات:** این نام‌گذاری از آن سبب است که برخی از شبه جمله‌ها شبیه اسم صوت هستند؛ مانند: آه، هان، خه خه، به به، های و جزء آن‌ها، زیرا در بیش‌ترین آن‌ها مثل این است که از شدت درد یا تعجب یا افسوس صوت (یعنی صدایی) از حلق و دهان خود در می‌آوریم مانند: آه، هان، آخ، وای، داد، واویلا... (انوری و گوی ۲، ۱۳۷۰: ۲۴۴).

جمله‌های ندائی: نشانه‌ی ندا کلمه یا عبارتی را گوینده که آن را برای متوجه ساختن شنونده خود به کار ببرد، جمله ندائی می‌نامند. اشخاص و در اثرهای ادبی اشیاء به حیث منادا واقع شده می‌توانند. باید دانست که منادا از جمله اجزای جمله نمی‌باشد. منادا از اجزای دیگری جمله با به کاربردن کامه یا ندائیه جدا ساخته می‌شود و در اول، وسط و آخر جمله آمده می‌تواند. مثلاً:

ای عشق! ازین بیش میازار مرا.

ما در پرتوت، ای بهار زیبا، همیشه شگوفان و خندان خواهیم بود.

تا به کی جان‌کندن اندر آفتاب، ای رنجیر! ریختن از بهر نان از چهره آب، ای رنجیر! (لطف، ۱۳۶۰: ۷۲).

نتیجه‌گیری

زبان که به عنوان یک کل و گستردگی بیش از حدش نمی‌تواند به سادگی مورد مطالعه قرار گیرد باید به واحدهای کوچک تقسیم شود تا شناخت آن آسان گردد و این واحدهای ساختاری در دستور زبان شامل واج، واژک، واژه، گروه، فقره و جمله در بخش نحو مطالعه و بررسی می‌شود. و مسایل مهم که در مطالعه نحوی زبان روی آن بحث می‌شود کشف و توضیح قواعدی می‌باشد که در ساخت گروه‌ها، فقره و ساخت جمله توسط این واحدها نقش مهم و اساسی دارد.

گروه که مجموعه از واژه‌ها و واژک‌ها می‌باشد که با یک دیگر رابطه نحوی داشته و دارای معنای کامل نمی‌باشد از نگاه ساختمان به گروه‌های گسسته و پیوسته، استوار و نا استوار، بزرگ و کوچک درون‌مرکز و بیرون‌مرکز، همپایه و گروه‌های اسمی، وصفی، قیدی، فعلی و صوتی تقسیم می‌شوند. و

واحد بزرگ‌تر از گروه فقره می‌باشد که مثل جمله ساده یک فعل دارد، اما معنای کامل ندارد و از نظر ساختمان به فقره‌های بزرگ و کوچک تقسیم می‌شوند.

بزرگ‌ترین واحد زبان بعد از فقره جمله مستقل می‌باشد که دارای آهنگ خاص و درنگی پایانی و معنای کامل می‌باشد و در ساختمان صورت زبانی وسیع‌تر به کار نمی‌رود و از نگاه ساخت به جمله‌های ساده و مرکب تقسیم می‌شود.

منابع

۱. انوری، حسن. گیوی، احمدی. (۱۳۷۰). دستور زبان فارسی ۱. تهران: فاطمی.
۲. _____ (۱۳۷۰). دستور زبان فارسی ۲. تهران: فاطمی.
۳. اشراقی، سید علی محمد. (۱۳۹۴). دستور زبان فارسی دری. کابل: سعید.
۴. حکیمی، مطیع‌الله. (۱۳۹۸). نحو زبان فارسی دری (۱). تخار: گنج.
۵. _____ (۱۳۹۸). نحو زبان فارسی دری (۲). تخار: گنج.
۶. خانلری، پرویز ناتل. (۱۳۸۴). دستور زبان فارسی. تهران: توس.
۷. دارایی، بهین. (۱۷۳۳). اشتقاق و املاء در فارسی. تهران: دانشگاه الزهرا.
۸. فرهنگ هروی، غلام یحیی. (۱۳۸۲). نحو. تهران: سمت.
۹. فرشید ورد، خسرو. (۱۳۸۸). دستور مختصر امروز برپایه زبان شناسی جدید. تهران: سخن.
۱۰. لطف، محمدالله. (۱۳۶۰). دستور زبان دری نحو. کابل: ریاست تألیف و ترجمه.
۱۱. مشکوة‌الدینی، مهدی. (۱۳۹۴). دستور زبان فارسی واژه و پیوندهای ساختی. تهران: سمت.
۱۲. وحیدیان کامیار، تقی. (۱۳۹۴). دستور زبان فارسی (۱). تهران: سمت.
۱۳. یمین، محمدحسین. (۱۳۹۰). دستور معاصر زبان فارسی دری. کابل: میوند.

تعال و تقابل عشق و عقل در اندیشه اقبال

نویسنده: پوهنمل عبدالمحیط تیان عضو کادر علمی دانشکده زبان و ادبیات
تقریظ‌دهنده: پوهندوی مطیع‌الله حکیمی

چکیده

هدف این نوشته دریافت دیدگاه اقبال در زمینه‌های عشق و عقل، ماهیت و مفهوم، جایگاه، تعادل و تقابل، جدایی‌ها و رابطه‌ها و زمینه‌های بالنده‌گی این دو گوهر ارزنده در زندگی انسانی‌ست؛ زیرا عشق و عقل از مباحث بسیار جدی در حوزه ادبیات به شمار می‌رود. لابد از اجزای جدایی ناپذیر و سوژه‌های مهم آن حساب می‌شود. هر شاعر و نویسنده‌یی ادبی در حد توان خود بر این مهمات پرداخته و تعریف و شناختی از آن ارایه داشته است. اقبال علاوه بر دانش‌های دیگری که دارد، یک شاعر نیز است. شاعر توانا و سخنور صاحب سبک که مقلدان زیاد دارد. از این‌رو براین موارد نیز بیش‌تر توجه داشته است؛ لذا زیر عنوان تعادل و تقابل عشق و عقل در اندیشه اقبال تحقیق صورت گرفت تا نظریاتش در این باره برای خوانندگان دانانده شود. او فیلسوفی‌ست عاشق‌پیشه که نهاد فلسفه‌اش را عشق شکل می‌دهد؛ چنان‌که می‌گوید: «عشق می‌ورزم پس هستم». از جهت دیگر خرد و عقل از گوهرهای مهم زندگی انسان در نزد اوست و از این مهم نیز بی‌خبر نگذشته است. در اندیشه او عقل و عشق دو عنصر سازنده شخصیت انسان است؛ و هریک در جایگاه خود اهمیت و ارزش فراوانی داشته، در رشد و تعالی من بشری با هم کار می‌کنند. منابع این مقاله کلیات اشعار و احیای فکر دینی اقبال است. رویکردهای دیگر به حیث مواد ممد استفاده شده‌اند. در این نوشته از روش کتابخانه‌یی استفاده شده و در حول این محورها

می‌چرخد: ماهیت و مفهوم عشق و عقل، استقلالیت در عملکرد آن‌ها، توأمیت در عملکرد، برتریت عشق بر عقل.

واژه‌های کلیدی: اقبال، عشق، عقل، خرد، محبت.

مقدمه

شاعران و عارفان دست اول و نامی زبان پارسی، عشق را از دید مجاز و حقیقت به شیوه‌ها و تعبیرهای گوناگون ارایه نموده‌اند. چون توجه بیش‌تر به عشق داشتند نه به عقل؛ زیرا رجحان عشق بر عقل در تفکر شرق به ویژه عرفان اسلامی، یک اصل است.

سعدی استاد غزل زبان پارسی با وجود داشتن فکر متعالی و تربیتی و جهان‌بینی عمیق اسلامی که او را به شیخ شیراز شهره آفاق ساخته است، با غزلیات ناب خود به سرزمین عشق مجازی می‌رود و خود را «بندۀ لعبتان سمین» می‌خواند. حافظ مرزی‌ست میان حقیقت و مجاز؛ گاهی چنان مجذوب فرشته عشق حقیقی می‌شود که ناگاه فریاد می‌کشد «عشق پیدا شد و آتش به همه عالم زد». چندی بعد بوس و کنار شاهوشان ماه‌رخ در سر می‌پروrand و فغان از «لولیان شوخ چشم شهر آشوب» سر می‌دهد، و سخن دردانه نازک‌اندام به زبان می‌راند. سنایی پی‌ریز کاخ با شکوه عرفان و تصوف اسلامی در ادبیات فارسی، و عراقی از بزرگان تصوف و وحدت وجودی که «درد دل گیتی را» از آن عشق می‌داند، از خارزار مجاز به گلستان حقیقت پیوستند.

اما مولوی آن ابر فرزانه و سخن‌پهلوان شعر و ادبیات فارسی که عرفان و تصوف در ادبیات فارسی بلندترین قلۀ خود را می‌پیماید و به او می‌رسد و با نام او عجین می‌شود؛ دیگر نه توصیف لعبتان سمین ساق است و لولیان شوخ چشم و نه درد دل عالم؛ بلکه رمز زندگی‌ست. به باور او عشق حجاب چهره هستی را می‌برد. چرخش ذرات عالم، گردش ستارگان و اجرام سماوی و هر گیاهی که از حسیض خاک سر می‌کشد «وَحْدَهُ لَا شَرِيكَ لَهُ» می‌گویند. و سر انجام شور و شغف حیات، تعالی بشر، تسخیر کاینات و دریافت جایگاه رفیع انسانی از آن عشق‌اند. این عشق است که، رذالت‌ها، پستی‌ها، حقارت‌ها و ... را در خود می‌سوزاند و آتش‌زن عالم می‌شود و انسان از زیر آتش آن ققنوس‌وار سر بلند می‌کند و جاویدان می‌شود؛ مشروط بر این‌که بر قلب حاکم شود. سرانجام به جای می‌رسد که به نزد مولانا هم، لا مرز و لاتعریف می‌شود آن‌گونه که:

هرچه گویم عشق را شرح و بیان

چون به عشق آیم خجل گردم از آن

اقبال کماکان در همین جاده هموار ساخته مولوی قدم می‌زند و او را مرشد روشن ضمیر خود می‌داند؛ اما به پایه او نمی‌رسد و سرانجام ازش جدا می‌شود. نقطه اتصال تفکر اقبال و مولوی این است که هر دو عشق را رمز زندگی می‌دانند:

بیا ای عشق ای رَمَز دل ما

بیا ای مشکل ما حاصل ما

و اما در آن سوی دگر، فلسفه و اخلاق و دانش‌های عقلی همواره در طول حیات بشر کوشیده‌اند تا رشد و فعالیت انسان را زیر نظر داشته باشند؛ تا بر آن غلبه داشته و هدایت نمایند؛ لذا در توالی تاریخ علم بشر، تلاش‌های فراوانی صورت گرفته تا فعالیت‌های اخلاقی، احساسی و رفتاری آدم را در قالب اصول منظم با روش‌ها و استدلال‌های گوناگون کنترل نماید که منجر به ظهور اندیشه‌ها و مکاتب فکری مختلف و متفاوت گردیده است.

اقبال در اوج پلورالیزم دینی و فکری ظهور کرد و به شدت داخل این کارزار شد و بحث معرفت‌شناسی و معنویت‌گرایی در باب محبت، عبودیت، آن جهان‌اندیشی و خداگرایی تقریباً رو به وفول گذاشته بود. حتا در جوامع اسلامی که اکثراً فریفته قدرت و تجمل مادی غرب شده بودند. در چنین روزگاری با جدیت در برابر این همه ایستاد و خواست میان عقل و عشق که از پدیده‌های مهم و سازنده زندگی بشری ست توازن و عدالت برقرار کند و بر عقلی‌گری محض خشک و بی‌روح مادی غربی بتازد. این مقاله جستاری کوتاهی ست در حول و حوش همین مسایل تا باشد شمه‌یی از اندیشه‌های این ابرانیش مند جهان اسلام را به علاقه‌مندانش تقدیم نماید. نویسنده این سطور با بضاعت اندکی که دارد به حق که نتوانسته است حق موضوع را ادا کند؛ لذا اندیش‌مندان محترم که اگر باری این نوشته را خواندند از نقایص آن در گذردند.

ماهیت و مفهوم عشق و عقل در اصطلاح‌شناسی اقبال

در جهان ما امروزه علوم طبعی و زیست‌شناسی که به طور سحرانگیز روان آدمی را به پرتگاه ماده کشانده، دانش‌مندان این عرصه چون: چایلدز فیلسوف تجربه‌گرای امریکایی، جان دیوی عالم معروف تعلیم و تربیت، کیل پاتریک، برتراند راسل و... یافته‌اند که عقل عامل مناسبی برای هدایت

بشر در زمینه‌های مختلف حیات است. و همه متفق علیه باورمند اند که تمام مسایل پیچیده امروز جهان از سیاست تا اجتماع، روانیات و اخلاقیات آدمی را با رهایی بینش انسان از خرافات و تاریک‌اندیشی و جزم‌گرایی و حاکمیت عقل بر زندگی بشر، می‌توان حل کرد (۱۵۳:۱). مگر اقبال به حیث دانش آموخته مکتب فلسفه از این گروه نیست؛ بلکه با نادیده گرفتن عشق و اشراق در زندگی معنوی انسان قطعاً مخالف است. می‌گوید: «کسانی که سعی بر ارجح دانستن عقل بر عشق دارند بیش‌تر ضعف خود را آشکار می‌سازند» (۲۹۳:۴).

در اصطلاح‌شناسی او «عشق» مفهوم ویژه‌ی دارد. هرگاه بخواهد از محبت، شوریدگی، خلاصیت، اشراق، صفای باطن، قدرت، آفریننده‌گی، آزادگی و بودن، سخن گوید همه را در هم می‌آمیزد و نام مقدس برایش انتخاب می‌کند «عشق»! (۱۵:۸). و چنان به آن ارادت دارد که یک آه جگرسوز را به هیچ چیزی برابر نمی‌کند.

گرچه متاع عشق را عقل بهای کم نهد

من ندهم به تخت جم آه جگرگداز را

(۲۶۵:۲)

زیرا از انگیزه‌های مهم آفرینش در جهان‌بینی او عشق است و به نزدش آن‌قدر عظیم‌الشان است که بود و نبود خود و عالم و موجه پیدایش کاینات را حسب‌الوجود آن می‌انگارد. بر مصداق این ابیات:

در بود و نبود من اندیشه گمان‌ها داشت

از عشق هویدا شد این نکته که من هستم

(۲۶۸:۲)

لاله این گلستان داغ تمنایی نداشت	نرگس تناز او چشم تماشایی نداشت
خاک را موج نفس بود و دل پیدا نبود	زندگانی کاروانی بود و کالایی نداشت
برق سینا شکوه سنج از بی‌زبانی‌های شوق	هیچ کس در وادی ایمن تقاضای نداشت
عشق از فریاد ما هنگامه‌ها تعمیر کرد	ورنه این بزم خموشان هیچ غوغای نداشت

(۱۶۸:۲)

اقبال بنده آزادی‌ست که از قید تعلقات رسته است. جز عشق، در آرمان‌شهر او فرمان‌روا و جز عقل، فرمان‌بری وجود ندارد.

من بنده آزادم عشق است امام من
عشق است امام من عقل است غلام من
(۱۶۹:۲)

این دو گوهر گرانبهای انسانی را در اندیشه اقبال می‌توان در محورهای اساسی زیر جستجو کرد:

۱. استقلالیت در عملکرد

در جهان‌بینی اقبال جدایی این دو گوهر مهم حیاتی انسان به معنای نفی یکدیگر نیست؛ بلکه می‌خواهد بیان کند که این دو امر ارزنده اگر مستقلانه به کار گرفته شوند، از مجموع در یافت آن‌ها به کنه حقیقت می‌توان پی برد (۱۵۴:۱).

از خلش کرشمه‌یی کار نمی‌شود تمام
عقل و دل و نگاه را جلوه جدا جدا طلب
(۱۷۰:۲)

این جدایی در نزد اقبال جز در انجام وظایف عشق و عقل است نه در تقابل و تضاد. چنان‌که در بازسازی اندیشه دینی صریح بیان می‌کند که: «هیچ دلیلی وجود ندارد تا تصور کنیم عقل و اشراق در دو نقطه تقابل هم قرار دارند» (۱۰:۴).

او متفکری است که «در نهادش عشق با فکر بلند آمیختند». سوز دل و ساز فکرش را در خدمت بشریت قرار داده، نه عشق رهبانی دارد و نه عقل محض فلسفی. در اندیشه اقبال دو راه برای شناخت حقیقت وجود دارد؛ یکی مشاهده عقلی و بررسی نشان‌های آن به گونه حسی که از این طریق به چهره این جهان چشم می‌دوزد. دوم عشق، و این هردو به نظرش مستقلانه در جای خودشان به کار گرفته شوند که از مجموع نتایج‌شان به ژرفای حقیقت و راز آفرینش و طبیعت ره برده شود؛ چون بدون موجودیت محبت و علاقه، فکر و دانش، مرده است که راهی از پیش نمی‌برد.

بی محبت عقل و حکمت مرده‌یی
عقل تیری بر هدف ناخورده‌یی
(۱۶۹:۲)

۲. توأمیت عملکرد

به عقیده اقبال عقل، محصول خودآگاهی با جهان واقعی و متکثر است. و اشراق حاصل تأمل خود آگاهی در محتوای خویش (۲۶۹:۷). پس عقل وقتی حقیقت‌یاب می‌شود که با جنون یا عشق بیامیزد.

این تعبیر انسان آرمانی اقبال است (۵: ۱۳۱). در باور اقبال این دو، شاخه‌های یک ریشه‌اند و بذاته در برابر یکدیگر قرار نمی‌گیرند؛ چون هر دو با هم مکمل یکدیگراند. در بازسازی اندیشه دینی به صراحت به این موضوع این‌گونه پرداخته است: «هیچ دلیلی وجود ندارد تا تصور کنیم عقل و اشراق در دو نقطه تقابل هم قرار دارند؛ بلکه هر دو از یک ریشه سر بر می‌کنند و مکمل یکدیگرند. آن یک حقیقت را به تدریج در می‌یابد و این یک‌باره. یکی چشم بر جاودانگی حقیقت می‌دوزد ... و دیگری لذت حضور همه حقیقت را در می‌یابد و به منظور این دریافت همه راه‌ها را برای رویت انحصاری خود می‌بندد. این که برکسون می‌گوید اشراق از عقل برتر است، سخن درستی است؛ زیرا تنها از این طریق است که بر سرزمین حقیقت پا می‌نهیم و مفهوم آن به صورت یک کل غیر قابل تفکیک به ذهن مان می‌نشیند» (۴: ۸۸).

۳. برتریت عشق بر عقل

چنان‌که از آثارش بر می‌آید او مانند سایر عارفان و متصوفان اسلامی عشق را بر عقل برتری می‌دهد و آن را را روح عالم و هادی عقل هدایت‌گر می‌پندارد و باورمند است که شیر و شیرازه کار عالم از اوست (۵: ۸۰)؛ لذا باید ازش درس عمل گرفت.

ز عشق درس عمل گیر و هرچه خواهی کن که عشق جوهر هوش و جان فرهنگ است
به چشم عشق نگر تا سراغ او گیری جهان به چشم خرد سیمیا و نیرنگ است
(۲: ۲۶۸)

اما کار او اثبات نفی عقل نیست. چون می‌خواهد عشق و عقل مکمل یکدیگر باشند و هر دو باهم در جهت رهنمایی انسان به سوی سعادت، وظایف خویش را انجام دهند. پس این چنین عقل را اقبال می‌پذیرد:

ای خوش آن عقل که پهنای دو عالم با اوست
نور افرشته و سوز دل آدم با اوست
(۲: ۱۳۰)

و تا به جای می‌رسد: «کسانی که در ارجح دانستن عقل بر عشق سعی دارند بیش‌تر ضعف خود را آشکار می‌کنند» (۴: ۲۹۳). به همین دلیل او را بر بنای اقوال و سروده‌های زیر، متفکر تاریک‌اندش و عقب‌گرا گفته‌اند:

نشان راه زعقل هزار حيله مپرس

بيا كه عشق كمالي زيک فنى دارد

(۲۷۲:۲)

به خرد راه عشق مى پويى؟

به چراغ آفتاب مى جويى؟

(۲۶۸:۲)

در برخى موارد عقل را حيله گر و رهن معرفى مى کند. در منظومه پيام مشرق گفته است:

فريب کشمکش عقل، دیدنى دارد

كه مير قافله و ذوق رهنى دارد

(۱۲۳:۳)

حتا در ديوان اقبال به مواردی رو به رو هستيم كه گاهی بر جبين علوم سيلی رد مى زند؛ چنان كه در جاويدنامه آمده:

علم اگر كج فطرت و بدگوهر است

پيش چشم ما حجاب اكبر است

(۲۵۸:۲)

اين حجاب اكبر را در اسرار خودی چنين توضيح مى دهد:

دانش حاضر حجاب اكبر است بت پرست و بت فروش بت گر است

پا به زندان مظاهر بسته اى از حدود حس برون ناجسته اى

(۲۴۸:۲)

از اين نمونه ها در شعر و نثر اقبال زياد است؛ مگر بيان گر انتفاى عقل و تاريخ انديشى او نيست. اين كه ظاهراً با عقل مخالفت دارد و آن را خار مى شمارد علت چيست؟ چرا با جديت در برابر عقل مى ايستد؟ در حالى كه باور دارد: «تلاش عقلی سبب مى شود تا بر موانع عالم غلبه كنيم و به علاوه زندگى را وسعت غنا مى بخشد. بصيرت دقيق به ما مى دهد و به اين ترتيب آماده مان مى سازد تا به جنبه هاى دقيق تر تجربه هاى بشرى وارد شده بر آن تفوق بياييم» (۲۲:۴).

پاسخ اين پرسش كه چرا اقبال در برابر عقل گرایی اين عصر معترض بوده اين است كه پيروى مادى گرى زمان و موفقيت هاى دانش نوين، عشق و ايمان را طرد کرده و يا هم نادیده گرفته است. او به منظور توازن در بين اين دو عنصر انسان ساز و دو جنبه مهم تجربه بشرى كه در واقع مكمل

یکدیگرند و تعادل‌شان را تمدن غرب از میان برداشته و عقل را بر عشق و اشراق ترجیح داده، به شدت به نقشی که عشق در هدایت زندگی بشر دارد پا فشاری می‌کند. پس اقبال مخالف عقل‌گرایی بی‌اندازه دنیای امروز است نه در نفس عقل. پهنای اختلاف اندیشه علامه لاهور با عقل‌گرایی مفرط امروز اروپا بسیار گسترده است و به هیچ‌وجه پذیرفتنی نمی‌داند که این سکه یک‌رویه بازار و خریداری داشته باشد. بنابراین هرازگاهی که فرصت دست داده در نظم و نثر و عاطفه و تجربه تیری بر فرق آن رها کرده و آن را زنجیر دست و پاگیر بشر دانسته است.

عصر حاضر را خرد زنجیر پاست

جان بی‌تابی که من دارم کجاست

(۱۴۵:۲)

به چشم عشق نگر تا سراغ اوگیری

جهان به چشم خرد سیمیا و نیرنگ است

(۲۶۸:۲)

انسان می‌تواند با نیروی عشق اعجاز آفریند و بار بزرگ زندگی را به دوش کشد، در حالی که عقل فاقد این قدرت است.

تیشه اگر به سنگ زد این چه مقام گفتگوست

عشق به دوش می‌کشد این همه کوهسار را

(۲۴۰:۲)

این جدیت برای آن بود که غرب را با تمام عقلی‌گری و ماده‌پرستی و روش‌های ضد انسانی و اخلاقی و استثماریش می‌شناخت و می‌گفت: «آرمان‌گرایی اروپا هرگز تبدیل به عامل زنده در حیات آن سرزمین نشد؛ بلکه نتیجه آن شد که اکنون یک من سرگردان به جستجوی خویش در میان دموکراسی‌های مغایر یکدیگر می‌پردازد که وظیفه‌شان جز استثمار مستمندان در جهت منافع ثروت‌مندان نیست... عدالت اجتماعی از میان‌شان رخت بسته است... از من بپذیرید که امروزه اروپا بزرگ‌ترین مانع دست و پاگیر در راه پیش‌رفت اخلاقی بشر است. سپاه عشق نیروی بزرگی است که باید در برابر سرکشی عقل و دانش مهاجم غرب قیام کند و به زندگی معنا بخشد و سرانجام عقل را منبع رحمت سازد» (۱۸۸:۴).

زیرا:

سوز سخن ز ناله مستانه دل است	این شمع را فروغ ز پروانه دل است
مشت گلیم و ذوق فغانی نداشتیم	غوغای ما ز دانش پیمانه دل است
این تیره خاکدان که جهان نام کرده اند	فرسوده پیکری ز صنم خانه دل است

(۲۰:۳)

در پیام مشرق با توجه به عقل محض و بی خاصیت اروپا و دور افتادن شان از عشق و ایمان می گوید:

عقل چون پای در این راه خم اندر خم زد	شعله در آب دوانید و جهان برهم زد
هنرش خاک برآورد ز تهذیب فرنگ	باز آن خاک به چشم پسر مریم زد

(۲۰:۳)

او به عشق دل بندگی مفرط داشت و در برابر این قول دکارت که «می اندیشم پس هستم» یرگگارد «رنج می برم پس هستم» در اثبات وجود خود می گفت «عشق می ورزم پس هستم» (۹۳:۶). زیرا با زیباترین و لطیف ترین و وجدانگیزترین صورت می گوید: «از عشق هویدا شد این نکته که من هستم».

اقبال وظایف عقل و عشق را در عالم اسباب و عالم معنی در مواضع مختلف در ابیات متوالی بیان کرده که بگونه نمونه این چند بیت را شاهد می آوریم:

مومن از عشق است و عشق از مومن است	عشق را نا ممکن ما ممکن است
عقل سفاک است او سفاک تر	پاک تر چالاک تر بی باک تر
عقل در پیچاک اسباب و علل	عشق چوگان باز میداند عمل
عشق صید از زور و بازو افکند	عقل مکار است و دامی می زند
عقل را سرمایه از بیم و شک است	عشق را عزم و یقین لاینفک است
آن کند تعمیر تا ویران کند	این کند ویران که آبادان کند
عقل چون باد است ارزان در جهان	عشق کمیاب و بهای او گران
عقل محکم از اساس چون و چند	عشق عریان از لباس چون و چند
عقل می گوید که خود را پیش کن	عشق گوید امتحان خویش کن
عقل با غیر آشنا از اکتساب	عشق از فضل است و با خود در حساب
عقل گوید شاد شو و آباد شو	عشق گوید بنده شو و آزاد شو

عشق را آرام جان حریت است	ناقه اش را ساربان حریت است
عشق آیین حیات عالم است	امتزاج سالمت عالم است
عشق از سوز دل ما زنده است	از شرار لا اله تابنده است

(۲۹:۲)

این است منظره زیبا و دل انگیز عشق و عقل در گلستان فکر و اندیشه اقبال که مقام عشق را نسبت به عقل بالاتر می برد و آن را آیین حیات عالم می داند به شرط این که: «از شرار لا اله تابنده باشد.» پس معلوم می شود که در آرمان شهر او هر عشق پست و پلید جای ندارد و جلوه نمایی نمی کند، به جز محبت حق؛ آن هم به راه و رسم پیامبرص و اصحاب مبارکش.

هرکه عشق مصطفی سامان اوست	بحر و بر در گوشه ی دامان اوست
سوز صدیق و علی از حق طلب	ذره ی عشق نبی از حق طلب
زانکه ملت را حیات از عشق اوست	برگ و ساز کاینات از عشق اوست
روح را جز عشق او آرام نیست	عشق او روزی ست کاو را شام نیست
خیز و اندر گردش آور جام عشق	در قهستان تازه کن پیغام عشق

(۲۰۶:۲)

او آدمیت، علمیت، شناخت از کم و کیف خود و عالم هستی را به وسیله عشق می داند:

عشق سوهان زد مرا آدم شدم	عالم کیف و کم عالم شدم
حرکت اعصاب گردون دیده ام	در رگ مه گردش خون دیده ام
عاشقی آموز و محبوبی طلب	چشم نوحی قلب ایوبی طلب
کیمیا پیدا کن از مشت گللی	بوسه زن بر آستان کاملی

(۴۴:۲)

نتیجه گیری

علامه اقبال فیلسوف عاشق اما فلسفه ستیز شاید نخستین درس خوانده حکمت و فلسفه باشد که گوید: «عشق می ورزم پس هستم». این سوهان زده عشق چنان شیفته و شیدای عشق است که بود و نبود عالم آفرینش و قوام هستی از خوردترین ذرات جهان تا بزرگ ترین آن را طفیل هستی عشق می داند. وقتی آثار و اشعار او را می خوانیم انگار چنان می نمایاند که اگر پدیده مقدس عشق نبود چیزی به جهان آفرینش نمی آمد؛ اما پرسش اصلی این است که چه نوع عشق در گلستان اندیشه این

ابر مرد شعر و سخن گل می‌کند. آیا عشق‌های رنگارنگ و پرزرق و برق زمینی یا عشق ملکوتی و لاهوتی. بدون شک این عبارت دوم یعنی عشق آسمانی و الهی که روح و روانش را منور ساخته و در نهادش عشق با فکر بلند آمیختند. در آرمان‌شهر اقبال اس و اساس زندگی عشق بر الله و پیامبرش موج می‌زند و شرار لاله کلید دروازه حیات ابدی و سرمدی اوست. عشق در اندیشه او جرقه آنی و زودگذر نی، بلکه راز و رمز حیات بشری ست و فراز و فرود زندگی در آیینۀ آن دیده می‌شود.

در تفکر اقبال عقل نیز از جایگاه شامخی برخوردار است. از مطالعه نوشته‌هایش معلوم است که هیچ‌گاه در پی انتقای این گوهر نایاب زندگی نبوده؛ بلکه در برابر آنانی که عقل محض را در زندگی حاکم می‌سازند و آن را آیینۀ تمام‌نمای حیات عالم می‌دانند، می‌ایستد و هشدار می‌دهد که این مسیر ره به جایی نمی‌برد و سرانجام رهروان آن در پرتگاه هلاکت و ظلمت خواهند افتید. زندگی واقعی در این است که این دو اکسیر معنوی و معرفتی بشر در جای خود باید توأم به کار انداخته شوند تا زندگی واقعی هر دو جهان فراچنگ آید و رفاه و سعادت نصیب بشریت گردد.

اقبال هر جا که سخن از عشق رانده، محبت، شور، اشراق، بندگی، آزادگی، پویایی و خلاقیت را در مفهوم عشق ریخته، و هرگاه که از عقل بحث دارد، استدلال، شک و تردید، خرد، دانش، حکمت، و علم امروزی را در آیینۀ عقل دیده است.

منابع

۱. غ. سیدین. (۱۳۸۰). *مبانی مدیریت فرد و جامعه از دیدگاه اقبال*. ترجمه بقایای ماکان. تهران: فردوس.
۲. لاهوری، محمد اقبال. (۱۳۸۴). *کلیات اقبال لاهوری*. با مقدمه شریعتی. تهران: الهام.
۳. _____ . (۱۳۸۴). *پیام مشرق*. تهران: الهام.
۴. _____ . (۱۳۹۰). *احیای فکر دینی در اسلام*. ترجمه احمد آرام. تهران: انتشار.
۵. ماکان، محمد بقایی. (۱۳۷۹). *اقبال با چهارده روایت*. تهران: فردوس.
۶. _____ . (۱۳۸۰). *تصوف در تصور اقبال، شبستری و کسروی*. تهران: فردوس.
۷. _____ . (۱۳۸۰). *سونش دینار*. تهران: فردوس.
۸. _____ . (۱۳۸۰). *پیاپی از میکه لاهور*. تهران: فردوس.

القيم الجمالية المتضمنة في ديوان الإمام الشافعى

(دراسة تحليلية موضوعية في أشعاره)

نويسنده: پوهنمل شريف الله غفورى عضو كادر علمى دانشكده زبان و ادبيات
تقريظ دهنده: پوهندوى دكتور عبد القاهر عابد

الملخص

إن الشافعى كان شاعراً مجيد الشعر وكان شعره على منهج القدماء، وقد يظهر في شعره مجموعة من القيم الجمالية التى من أبرزها: الزهد والنظافة والنظام والخير والقوة والحاجات التى تدفع الإنسان إلى حفظ النفس وهو عرّ عن هذه القيم من خلال قصائده التى أدرسها فى طيات البحث الشافعى علم من أعلام الإسلام وإمام متميز من أئمة ذى الفقه المكتوب والمذهب الذائع ومؤسس علم أصول الفقه، وهو أيضاً إمام فى علم التفسير وعلم الحديث، وإضافةً إلى العلوم الدينية لقد كان الشافعى شاعراً فصيحاً، ورامياً ماهراً، ورحلاً مسافراً. يتميز شعره بالحكمة والغمق ولم يكن يقصد من ورائه التكسب أو التقرب من الخلفاء والسلطان ولم يكن يقوله بقصد مديح الآخرين، وإنما ينشد فى مناجاة الله سبحانه وتعالى فى اظهار الحكمة. لكن الكثيرين لا يعرفون أنه كان شاعراً. لقد كان الشافعى فصيح اللسان بليغ الحجة فى لغة العرب، إضافة إلى دراسته المتواصلة واطلاعه الواسع حتى أصبح يرجع إليه فى اللغة والنحو. وله الديوان الذى يتضمن كثيراً من قصائده وأشعاره القصيرة وما تضمنه من القيم الأخلاقية والمثل الرفيعة، وبيان المعنى العام للأبيات، بتحقيق عبد المنعم خفاجى الذى أخرج النصوص الشعرية من بطون كتب الطبقات والتراجم والمناقب والأدب والشعر بالاعتماد على عدد من المخطوطات ويعتبر معظم شعره فى شعر التأمل، والسمات الغالبة على هذا الشعر هى (الوضوح والتعميم) وهى سمات الشعراء المخضرمية، وتجلياتها الفنية هى المقابلات والمفارقات التى تجعل من الكلام ما يشبه الأمثال السائرة أو الحكم التى يتداولها الناس.

الكلمات الرئيسية: القيم الجمالية، ديوان الشافعى، شاعر فصيح، شعر التأمل و مذهب الشافعى.

المقدمة

الإمام أبو عبد الله محمد بن إدريس الشافعي القرشي كان متواضعاً بالرغم من كثرة علمه وتنوعه وكان يحث على طلب العلم، وكان ورعاً كثير العبادة. هو أحد أبرز أئمة أهل السنة والجماعة عبر التاريخ، وصاحب المذهب الشافعي في الفقه الإسلامي، عرف بالحكمة والبلاغة والأشعار التي تهدف إلى توضيح العبر في الأمور الدنيوية، وهو من قبيلة قريش، ويعدّ أحد الأئمة الأربعة عند أهل السنة والجماعة، حيث أنه الإمام الثالث بينهم، وقد ولد الإمام الشافعي في عام ١٠٥ من الهجرة، قيل إن ولادة الشافعي كانت في عسقلان وقيل بمنى لكن الأصح أن ولادته كانت في غزة عام ١٥٠ هجرية وهو نفس العام الذي توفي فيه الإمام أبو حنيفة. ولما بلغ سنتين قررت أمه العودة وابنها إلى مكة لأسباب عديدة منها حتى لا يضيع نسبه، ولكي ينشأ على ما ينشأ عليه إقرانه، فأتى حفظ القرآن وعمره سبع سنين. عرف الشافعي بشجوه صوته في القراءة. ويعتبر مؤسس علم أصول الفقه، وإليه ينسب المذهب الشافعي المعروف في الفقه الإسلامي، ويعتبر الإمام الشافعي إماماً في علم الحديث وعلم التفسير، وكان معروفاً بذكائه وسرعة حفظه وعدله، وقد عمل قاضياً ومعلماً للعلوم الدينية، كما كان يقول الشعر والحكمة، وهو معروفٌ بفصاحته، كما كان رامياً بارعاً، وكثير السفر، أكثر العلماء من الشناء عليه، حتى قال فيه الإمام أحمد: «كان الشافعي كالشمس للدين، وكالعافية للناس» وقيل أنه هو إمام قريش الذي ذكره النبي محمد صلى الله عليه وسلم بقوله: «عالم قريش يملأ الأرض علماً». وقد أثنى عليه العلماء كثيراً حتى وصفوه بأنه عالم قريش، قدم مصر سنة (١٩ هـ) تسبقه شهرته، ثم بدأ بالقاء دروسه في جامع عمرو بن العاص فمال إليه الناس وجذبت فصاحته وعلمه كثيراً من اتباع الإمامين أبي حنيفة ومالك. وبقي في مصر خمس سنوات قضاهما كلها في التأليف والتدريس والمناظرة والرد على الخصوم وفي مصر وضع الشافعي مذهبه الجديد ومنهجه في الفقه. هذا المنهج الذي هو مزيج من فقه الحجاز وفقه العراق، هذا المنهج الذي انضجه عقل متوهم، عالم بالقرآن والسنة، بصير بالعربية وآدابها خبير بأحوال الناس وقضاياهم، قوى الرأي والقياس. نشأت المدرسة الأولى في العراق وهي امتداد لفقه عبدالله بن مسعود الذي أقام هناك، وحمل أصحابه علمه وقاموا بنشره.

وتماز تلك المدرسة بالوقوف عند نصوص الكتاب والسنة، فإن لم تجد التمس آثار الصحابة، ولم تلجئهم مستجدات الحوادث التي كانت قليلة في الحجاز إلى التوسع في الاستنباط بخلاف ما كان عليه الحال في العراق. وقد توفي الإمام الشافعي في عام ٢٠٤ من الهجرة في القاهرة ودُفن فيها، ولم يزل قبره إلى الآن موجوداً فيها في حي الشافعي (١٠:٧).

بعد هذا العرض الموجز عن نبذة حياة الشافعي وتأسيس مذهبه ونشر عقيدته، نتطرق إلى شعره فقد عرف الإمام الشافعي كإمام من أئمة الفقه الأربعة، لكن الكثيرين لا يعرفون أنه كان شاعراً. إن هذا المقال استخراج قيم الجمالية ودراستها في أشعار الشافعي مبنى ومعنى لهو من الواجبات التي يتعين على الباحثين المقتدرين الوفاء بها، وإني لأكون في غاية السرور عندما تحمل على دراسات قيمة في ديوان الشافعي، لأنني أكون بذلك أعطى البديل الأكفئ عما تنمو فيها القيم الجمالية على حساب القيم الأخلاقية في المجتمع. والتعبير عن القيم الجمالية في الشعر الشافعي من الأعمال التي تفتخر بها المقتدرين الوفاء بها.

كان شاعراً فصيحاً وأديباً بجانب معرفته للعلوم الشرعية الإسلامية، وكان أغلب شعره يتناول مظاهر الدعوة الإسلامية وديوانه يتضمن قصائد وأشعار قصيرة، وفيه من شعر الحكمة والوعظ وخلاصات التجارب والفوائد السلوكية وومناجاة الخالق والدعاء والاستغفار، ولم يكن يقصد من ورائه التكسب أو التقرب من أصحاب النفوذ. وكان متواضعاً بالرغم من كثرة علمه وتنوعه، وكان يحث على طلب العلم، وكان ورعاً كثير العبادة. فقد ارتحل الشافعي إلى البادية في صغره،

ولازم قبيلة هذيل التي كانت أفصح العرب وتعلم كلامها، وقد بلغ علمه في اللغة العربية أن الأصمعي الذي له مكانة عالية في اللغة قال: «صححت أشعار هذيل على فتي من قريش يقال له محمد بن إدريس» (٢: ١٨-١٩).

ويتميز شعر الشافعي أنه لم يكن يقصد منه التكسب أو التقرب إلى أصحاب المال والجاه والسلطان، بل كان شعره في أغلبه يتناول الحكمة ومناجاة الخالق، والدعاء والاستغفار والتندم على المعاصي. ولذلك انتشر شعره بين الناس، ولا يزال شعره متداولاً حتى الآن، وصارت بعض أبياته أمثالاً يتداولها الناس في حياتهم اليومية (٧: ١١).

هو كان يختم القرآن في شهر رمضان ستين ختمه، فعن الربيع بن سليمان المرادي المصري أنه قال: "كان الشافعي يختم القرآن في شهر رمضان ستين مرة، كل ذلك في صلاة"، وفقاً لما جاء في (٥: ١٢).

وسأقدم خلال هذا المقال مجموعة من لطائف وقيم شعر الشافعي وإضافة إلى هذا اختار أجمل القيم في أشعاره.

أهمية الموضوع: تأتي أهمية هذه الدراسة للتحقيق في هذه النصوص المتنازعة النسبة، للكشف عن قائلها مما تناقلته المصادر القديمة المعتبرة، والهدف من ذلك دراسة أشعار الشافعي والتعريف بديوانه الذي قام بتحقيقه الأستاذ الفاضل عبد المنعم خفاجي والهدف في نهاية الأمر استبعاد نسبة هذه النصوص إلى الشافعي، والمهمة الثانية تناولت موضوعاً جديداً - حسب علمي - إذ حسب اطلاع الباحث تعد الأولى من نوعها حيث تناولت موضوع القيم الجمالية المتضمنة في ديوان الإمام الشافعي، والمهمة الثالثة تقدمت في هذه الدراسة مجموعة من التوصيات والمقترحات المهمة عن القيم الجمالية في أشعاره، وتأصيل هذا الأدب الذي ترك كثيراً من الحكم والعبر قد تكون مفيدة للمجتمع الإسلامي.

حدود الدراسة: تتحدد هذه الدراسة لكونها تناولت القيم الجمالية المتضمنة في ديوان الإمام الشافعي من خلال أشعاره وقصائده مع الاستئناس بما كتب في هذا المجال من الحكم والمواعظ، مثل: كتاب ديوان الشافعي، قدمه الكاتب المصري من الأساتذة جامعة الأزهر (الدكتور محمد عبد المنعم خفاجي) وأصدرته طبعته الأولى عام ١٩٨٥م مكتبة الإرشاد في صنعاء وكتاب الجوهر النفيس في شعر الإمام محمد بن إدريس كان قدمه الكاتب الأردني (محمد إبراهيم سليم) وأصدرته عام ٢٠١٤م وزارة الثقافة في الأردن.

منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي الذي حاول من خلاله وصف الظاهرة موضوع الدراسة (القيم الجمالية المتضمنة في ديوان الإمام الشافعي دراسة تحليلية لأشعاره) وتحليل بياناتها وبيان العلاقة بين مكوناتها والآراء التي تطرح حولها والعمليات التي تتضمنها والآثار التي تحدثها، وهو أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كياً عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسات الدقيقة. وكذلك المنهج الاستنباطي، وذلك لأراء والنظريات التي وردت في شعر الإمام الشافعي في مجال الوعظ والإرشاد النفسي وسأقدم من خلال هذا المقال مجموعة من أبيات شعر الإمام الشافعي المشهورة، إضافة إلى أهم المعلومات عن أشعاره.

القيم الجمالية المتضمنة في ديوان الإمام الشافعي

القيم الجمالية في اللغة

الذوق الجمالي: الشعور بالنواحي الجمالية في العمل الفني، إدراك أو وعي مُرهف خاصّة بالصفات أو القيم الجمالية (١٠: ٨٢٩).

وفي الاصطلاح: يتناول القيم بوصفه مفهوماً جالياً حوّل إلى قيمة في العمل الإبداعي. يقع على الصور والمعاني، ومنه الحديث: إن الله جميل يحب الجمال، أي حسن الأفعال كامل الأوصاف (١: ١٢٦).

قيل: أنَّ الفلسفة الجمالية هي رؤية جالية للفن تنبثق من تصور فلسفي خاص للإنسان والكون والحياة، ومحمدا تتجاوز الإدراك والتفكير الجمالي إلى إقامة منظومة خاصة.

الشافعي كان تفكيره الجمالي أشبه ما يكون ببندول الساعة لا وجود له إلا مع الحركة، كانت القيم الجمالية عنده في تجدد دائم، كلما فك مغاليق الجمال.

«أن الخيال المتدفق لا يصنع وحده وعياً جالياً، فالإنسان عقل ووجدان، والخطاب الجمالي يجب أن يتأسس على هذين البعدين معاً» (٦: ٦٤).

ديوان الإمام الشافعي يتضمن قصائد وأشعار قصيرة، وفيه من شعر الحكمة والوعظ وخلاصات التجارب والفوائد السلوكية، ويشتمل الديوان على أشعار بعنوانين كتمان الأسرار، وحمل النفس على ما يزينها، وتعريف الفقيه والرئيس والغنى، والقناعة، ومكارم الأخلاق، وتأتي العزة بالقناعة، والإعراض عن الجاهل.

صدر كتاب: (ديوان الشافعي) جمع وتحقيق ودراسة، وهو نشرة علمية تخرج النصوص الشعرية من كتب الطبقات والتراجم والمناقب والأدب والشعر بالاعتقاد على عدد من المخطوطات منها: (نتيجة الأفكار فيما يعزى إلى الإمام الشافعي من الأشعار) لأحمد العجمي، و (الغيث الهامع في فضائل محمد بن إدريس بن شافع) لمؤلف مجهول، وترجمة الشافعي في (تاريخ دمشق) لابن عساکر، وكتاب (الجوهر النيس في أشعار الإمام محمد بن إدريس) لمحمد مصطفى. وقد ظهرت طبعات كثيرة لديوان الشافعي منها ما وقفت عليه للأساتذة الأفاضل: زهدى يكن سنة ١٩٦١م، وعبد العزيز سيد الأهل ١٩٦٦م، ومحمد عفيف الزعبي ١٩٧١م، ومحمد عبد الرحمن عوض ١٩٨٤، والدكتور محمد عبد المنعم خفاجي ١٩٨٥م، وسليمان سليم البواب (د.ت)، ومحمد إبراهيم نصر ١٩٨٤، وأميل بدیع یعقوب ١٩٩١م.

ولأهمية النشرات الثلاث الأولى فقد بينت أهميتها ومزاياها في مقدّمة نشرة للديوان، وتكاد تكون النشرات الأخرى تكراراً للنشرات الثلاث الأولى.. وهي على فضل أصحاحها وجهوم الكريمة في إخراج شعر الإمام الشافعي حققت بعض الأهداف في نشرها بتعريف القراء عامة بشعر الإمام الشافعي وما تضمنه من القيم الأخلاقية والمثل الرفيعة، وبيان المعنى العام للأبيات.

لكنها جميعاً لم تلتزم التزاماً دقيقاً في التحقيق والتخرج للنصوص الشعرية، ولم تتوثق من صحة نسبة النصوص إلى الإمام الشافعي، ولا شك أن الكثير مما ينسب إليه ينسب لغيره، مع احتمال أن يترجّع بعض ذلك له، أو يترجّع بعضه الآخر لغيره، واحتمال عدم صحة نسبة بعض النصوص إليه لأنها مما تمثّل به من شعر الأوائل الجاهليين والإسلاميين، أو لبعدها عن لغة شعره ومعانيه مما توهمه بعض النساخ له، أو لتفرد المصادر الخاصة بهذه النسبة.

وتأتى هذه الدراسة للتحقيق في هذه النصوص المتنازعة النسبة، للكشف عن قائلها مما تناقلته المصادر القديمة المعتبرة، والهدف من ذلك تحرير نسبة هذه الأشعار من الخلط الذي وقع فيه كثير من ناشري أشعاره فضلاً عن القراء المتقنين غير المدققين، والهدف في تحاية الأمر استبعاد نسبة هذه النصوص إلى الشافعي.

يشمل هذا الديوان عناوين توقيير الرجال، والسباحة وحسن الخلق، والزهد ومصير الظالمين، والسكوت سلامة، والصمت خير من حشو الكلام، والاعتزاز بالنفس، الإنسان وحظه، والإيثار والجود، وعزة النفس، والهمة العالية، والجود، وحقوق الناس، ومنتهى الجود، وفساد طبائع الناس، وحصيد البدع، والأمراض من ثلاث، ومدايرة الحساد، ومرارة تحمیل الجمیل، والمنة، وشمع الأفسس، والكفر بالمنجمين، والحض على السفر من أرض الذل، وحال الغريب، والحض على الترحال، والدرهم يوم لك ويوم عليك، واليقظة والحذر، والرضا بالقدر، ورد الجميل بالسيء، والحظوظ، وتملك الأوغاد، ومثلما تدين تدان.

وقد رُتبت النصوص حسب القوافي على حروف المعجم مراعيًا حركة حرف الروى (السكون، والفتحة، والضمة، والكسرة) وجعلت لكل نص رقمًا مسلسلًا، واكتفيت بإيجازًا واختصارًا. بذكر صدر البيت ثم القافية، ثم يذكر أوزان الأبيات وأسماء البحور، ثم يذكر عدد أبيات كل نص.

وتضمّن الهامش تحقيق نسبة النصوص بذكر المصادر التى نسبت النص للشافعى أولًا، ثم المصادر الأخرى التى نسبت النص لغير الشافعى، ومثبتاً رقم الجزء والصفحة لكل مصدر، وراعى فى ذلك ذكر أرقام الأبيات لكل مصدر من تلك المصادر، ويختّم ديوان ذلك كله بالتعليق على النسبة بترجيح كونها للشافعى أو لغيره مع ذكر المرحح أحياناً لذلك الوجه.

منهج الدراسة: المنهج الفنى: هو الذى نستطيع من خلاله أن نصل إلى منهج متكامل، يعنى: يمكن تحقيق ما يدعى إليه أصحاب المنهج النفسى من خلال المنهج الفنى. نعم، ومن الممكن أن نصل إلى ما يدعى إليه أصحاب المنهج التاريخى من خلال المنهج الفنى. وهى تهدف إلى دراسة القيم الجمالية فى العمل الأدبى من أجل تقويمه، ووضعها فى مكانه الصحيح بين الأعمال الأدبية الأخرى التى تمثل التطور الفنى لتاريخ الأدب. ومن الممكن أن نتعرف على القيم الجمالية التى يبحث عنها أصحاب نظرية الفلسفة الجمالية، أو المنهج الجمالى من خلال المنهج الفنى.

أنواع القيم الجمالية

نرى العديد من أنواع القيم الموجودة فى المجتمع والتى يجب أن يمتلكها كل فرد ، وهذه القيم تشمل القيم الاجتماعية والقيم الدينية والقيم الأخلاقية وغيرها فيما يلى: ١- القيم الاجتماعية و ٢- القيم الأخلاقية و ٣- القيم الجمالية و ٤- والقيم الدينية.

القيم الجمالية: هى قيم يتم اكتسابها من خلال أسلوب التربية، ويمكن للفرد من خلالها أن يحقق الإشباع لحاجاته ورغباته والتى تتمثل فى الفن والجمال والنوق، وهذه القيم الجمالية تساعد الفرد ليصبح قادراً على إثبات نفسه وبناء شخصية متوازنة من جميع النواحي السلوكية والإنسانية والاجتماعية. وهى من القيم الجمالية الرئيسية وأشهرها:

١) الرصيد

هذه القيمة تدور حول حالة يعوض فيها كل جزء مكونه التأثير الذى تحدثه الأجزاء الأخرى. يتم تعويضهم وإلغاءهم فى نفس الوقت، مع بعضهم البعض. إنه يشير إلى الاستقرار.

٢) الجدية

تشير الجدية إلى درجة عالية من الجدية والشككية إلى درجة إنتاج عواطف جادة وثقيلة دون فقدان سمة توليد الانطباع.

٣) حساسية

قيمة مرتبطة بخصائص الجودة أو النعومة أو الروعة. فى مقابل الحساسية والفظاظة ، ترتبط الحساسية فى بعض الأحيان بالهشاشة أو بالرعاية والتفاصيل التى يمكن أن يولدها عمل فنى (١١: ٩٣).

٤) المأساة

مصطلح يعرف فى الغالب بالنوع الأدبى؛ تستخدم هذه القيمة لتسليط الضوء على اللحظات الرهيبة مختلطة مع الدراما الثقيلة.

(٥) الجمال

يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمتعة والجمال. عموماً يتم إعطاء هذه القيمة إلى متماثل ، متناغم ودقيق. ومع ذلك ، فهي ليست قيمة يمكن وضعها في تعريف ملموس أو تنتج نفس ردود الفعل في الناس. إنها قيمة حقيقية ، لكن لا ينظر إليها الجميع على قدم المساواة.

(٦) السعادة

شعور لطيف مرتبط بمزاج جيد ورضا.

(٧) البراعة

وهذا يعنى الذوق السليم أو الصقل.

(٨) خبىرى

إنه يأتي من الوهم، غير الواقعي والرائع.

(٩) سحنف

يتم منح هذه القيمة إلى غير عقلاني، إلى ما هو خارج المنطق والعقل ؛ خارج عن المؤلف.

(١٠) الغموض

تثير هذه القيمة السر ، المحجوز ، ما لم يتم الكشف عنه بعد. تعمل هذه القيمة غالباً ما تصنف إحساساً بالفضول والتأمل فيما يروونه (١١: ٩٤).

الموضوعات التي تنطوي إلى القيم الجمالية

كحب الجمال والنظافة والنظام والخير والقوة و الغرائز والحاجات التي تدفع الإنسان إلى حفظ النفس والنوع بالأكل والشرب والسكن واللباس والتزاوج.

سيطرت العقيدة على الشاعر يتذوق بالفكر والأدب وبقي الاتجاه التعليمي في الشعر هو السائد. ومع ذل وجد من يتذوق الشعر من أجل القيم الجمالية، كحب الجمال والنظافة والنظام والخير والقوة حيث يؤكد على المتعة الفنية التي تذوقها هو في الأسلوب الأدبي الذي أنشد به شعراء المخضرم.

وعاشق القيم الجمالية يجد في القرآن ما ينمي حاسته الجمالية، ويغذى شعوره الفني، وذلك بما لفت إليه القرآن الأنظار من الاستمتاع بجمال الطبيعة في السماء، " وَرَبَّاهَا لِلنَّاطِرِينَ " (الحجر، آية: ١٦).

الحرص على الحفاظ على القيم الجمالية للشكل الفني؛ لأنه بدون ذلك لا يمكن أن يتحقق الهدف وينجح المخطط الموضوع. ويعتبر معظم شعر الامام الشافعي في شعر التأمل، والسمات الغالبة على هذا الشعر هي (الووضوح والتعميم وضغط التعبير) وهي سمات شعراء المخضرم، إذ أن مادتها فكرية في المقام الأول كان العقيدة، وتجلياتها الفنية هي المقابلات والمفارقات التي تجعل من الكلام ما يشبه الأمثال السائرة او الحكم التي يتداولها الناس. وتميز الإمام الشافعي بأنه كان أديباً فصيحاً جداً وشاعراً، وقد عاش في البادية منذ أن كان صغيراً، وبقي ملازماً لقبيلة هذيل العربية، التي عُرفت بأنها أفصح العرب، فتعلم كلامها. ذاع صيته كثيراً جداً الأدب وفصاحة اللسان، ومن ذلك:

ما حك جلدك مثل ظفرك فتوَلَّ أنت جميع أمرك

وإذا قصدت لحاجة فاقصد لمعرفٍ بفضلِك

(٧: ٧٧)

وقال أيضًا:

نعيب زماننا والعيب فينا
ضافت فلما استحكت حلقاتها
و ما لزماننا عيب سوانا
فرجت وكنت اظنها لا تفرج
(٧: ١١٧)

وقال أيضًا:

إذا رمت أن تحيا سلما من الردى
فلا ينطق منك اللسان بسوء
وعيناك إن ابدت اليك معائب
وعاشر بمعروف وسامح من اعتدى
ودينك موفور وعرضك صن
فكلك سؤات ولناس ألسن
فدعها وقل يا عين للناس اعين
ودافع ولكن بالتي هي أحسن
(٧: ١١٩)

وقال أيضًا:

الدهر يومان ذا أمن وذا خطر
أما ترى البحر تعلقه فوقه جيف
وفي السماء نجوم لا عداد لها
والعيش عيشان ذا صفو وذا كدر
وتستقر بأقصى قاعه الدبر
وليس يكسف الا الشمس والقمر
(٧: ٨١)

وإذا كان شعر التأمل ينزع الى الووضوح والتعميم ، فليس معنى ذلك أنه خال تمامًا من الصور والتشبيهات الكلاسيكية، ولكنها تشبيهات عامة لاتم عن تجربة شعرية خاصة ، فشعر التأمل ينفر من الصور الشعرية ذات الدلالة الفردية، ويفضل الصور التي يستجيب لها الجميع. فالشافعي يقدم لنا اقوالا نصفها اليوم بأنها تقريرية.

أشعاره في الزهد:

عليك بتقوى الله إن كنت غافلا
فكيف تخاف الفقر والله رازقا
و من ظن ان الرزق يأتي بقوة
نزول عن الدنيا فأنك لا تدري
فكم من صحيح مات من غير علة
يأتيك بالأرزاق من حيث لا تدري
فقد رزق الطير والحوت في البحر
ما أكل العصفور من النر
إذا جن ليل هل تعش الى الفجر
وكم من سقيم عاش حينما من الدهر
(٧: ١٠٠)

أما الإنسان في شعره عن مكارم الأخلاق الذي يرتبط بالإنسان عمومًا، ولا بعالم الحيوان، والحيوان رمز للحياة المجردة من أى تعاطف نحو الشاعر، أما الأخلاق فيستخدم لتجسيد أشكال الجمال والتعبير عن القيم الجمالية الجذابة، أو أنها تستخدم كشيء يدرك بالحواس، ويشكل عناصر تساعد على الحدة الحسية، لهذا السبب لا يصح لها وظيفة رمزية.

كما في قوله عن مكارم الأخلاق

لما عفوت ولم احقد على أحد
إني أحبي عدوى عند رؤيته
وأظهر البشر للإنسان أبغضه
الناس داء وداء الناس قريحهم
أرحت نفسي من هم العداوات
لادفع الشر عنى بالتحريات
كما أن قد حشى قلبي محبات
وفي اعتزالهم قطع المودات
(٧: ٥٦)

ومن مناجاته رحمة الله قوله:

بموقف ذلي دون عزتك العظمي
باطراق رأسي باعترافي بذلت
بأسنانك الحسنى التي بعض وصفها
أذقنا شراب الإنس يا من إذا سقى
بمخفي سر لا أحيط به علما
بمد يدى استمطر الجود والرحمى
لعزتها يستغرق النثر والنظا
محبا شرابا لا يضام ولا يظا
(١١٤: ٧)

وفي عرض هذه الوقفات من القيم الجمالية فى أشعار الشافعى أنطرق إلى تواضعه وورعه وعبادته فإن الشافعى مشهوراً بتواضعه وخضوعه للحق وتشهد له بذلك دروسه ومعاشرته.

ويتميز شعرُ الشافعى أنه برىء من التزلف والتلق والتكبر ولم يطنب فى أمادحه وشعره فى أغلبه يتناول الحكمة ومناجاة الخالق، والدعاء والاستغفار والتندم على المعاصى. ولذلك انتشر شعره بين الناس، ولا يزال شعره متداولاً حتى الآن، وصارت بعض آياته أمثالاً يتداولها الناس فى حياتهم اليومية

ومن قصائده المشهورة:

إذا شئت أن تحيا سليماً من الأذى
لسألك لا تذكر به عورة امرئ
وعينك إن أبدت إليك معاييباً
وعاشر بمعروفٍ وسامح من اعتدى
ودينك موفورٌ وعرضك صينٌ
فكلُّك عوراتٍ وللناس ألسنٌ
فضئها وقلْ يا عينُ للناس أعيُنُ
ودافعْ ولكنْ بالتى هى أحسنُ
(١١٩: ٧)

وله أيضاً:

دع الأيامُ تفعلْ ما تشاء
ولا تجزع لحادثة الليالى
وكن رجلاً على الأهوال جلداً
وإن كثرت عيوبك فى البرايا
وطب نفساً إذا حكم القضاء
فما لحوادث الدنيا بقاء
وشيمثك الساحة والوفاء
وسرَّك أن يكون لها غطاء
يغطيه كما قيل السخاء
(٤٦: ١٦)

كان الشافعى أديباً وشاعراً فصيحاً بالإضافة إلى معرفته للعلوم الشرعية الإسلامية، فقد ارتحل الشافعى إلى البادية فى صغره، ولازم قبيلة هذيل التى كانت أفصح العرب وتعلم كلامها، تتلمذ الإمام الشافعى على يد عددٍ من الأساتذة الكبار مثل محمد بن الحسن ووكيع بن الجراح، كما كان يقرأ الأحاديث النبوية الشريفة من كتاب أنس بن مالك ويعيد حفظها وتفسيرها. وهو ينشد فى القناعة:

رأيت القناعة رأس الغنى
فلا ذا يرانى على بابه
فصرت غنياً بلا درهم
فصرت بأذالها متمسك
ولا ذا يرانى به منهمك
أمر على الناس شبه الملك
(١٠٢: ٧)

تأثي العزة بالقناعة

أمت مطامعي فأرحت نفسي فإن النفس ما طمعت تهون
وأحييت القنوع وكان ميتاً ففنى إحيائه عرض مصون
إذا طمع يحل بقلب عبدي علته مهانة وعلاه هون
(١٢١: ٧)

توقير الرجال

ومن هاب الرجال تهيّبوه ومن حقر الرجال فلن يحابا
ومن قضت الرجال له حقوقاً ولم يقض الرجال فما أصابا
(٥٥: ٧)

كان الشافعي يمتلك بصيرة عميقة وفطرةً سويةً ولُغةً خصبةً مما أثر في قوله للشعر والحكمة، وهذا من الأسباب التي جعلت أشعاره حيةً إلى أيامنا هذا. ألف بالإضافة إلى الشعر العديد من الكتب مثل الرسالة القديمة، والرسالة الجديدة وفرض القانون، وكتاب السنن، فضائل قريش، واختلاف الحديث، واختلاف مالک والشافعي. تعددت مواضيع قصائده وأشعاره وتنوعت ما بين الحكمة والدين وشؤون الحياة والصدقة والأمل، وغيره.

السباحة وحسن الخلق

إذا سبني نذل تزايدت رفعةً وما العيب إلا أن أكون مسابه
ولو لم تكن نفسي على عزية لمكنتها من كل نذل تحاربه
ولو أتى أسعى لنفعي وجدتي كثير التواني للذي أنا طالبه
ولكنني أسعى لأنفع صاحبي وعار على الشيع «ان إن جاع صاحبه
(٥٢: ٧)

الإعتزاز بالنفس

ماحك جلدك مثل ظفرك فتول أنت جميع أمرك
وإذا قصدت لحاجةٍ فاقصد لمعتري بقدرك
(٧٧: ٧)

عزة النفس

لقلع ضرر وضرب حبس ونزع نفس ورد أمس
وقر برد وقود فرد وديغ جلدٍ بغير شمس
وأكل ضب وصيد دب وصرف حب بأرض خرس
ونفخ نارٍ وحمل عارٍ وبيع دارٍ بربع فلس
وبيع خف وعدم إلف وضرب ألف بحبل قلس
أهون من وقفة الحر يرجو نوالاً بباب نحس
(٨٦: ٧)

الإنسان وحظه

المسرء يحظى ثم يعلو ذكره حتى يزين بالذى لم يفعل
وترى الغنى إذا تكامل ماله يخشى وينحل كل ما لم يعمل
(١٠٩:٧)

الأمراض من ثلاث

ثلاث هن مملكة الأنام دوام مدامة ودوام وطء
أوداعية الصحيح إلى السقام وإدخال الطعام على الطعام
(١١٠:٧)

الحض على السفر من أرض النل

ارحل بنفسك من ارض تضام بها فالعبر الخام روث في مواطنه
والكل نوع من الأجار تنظره لما تغرب حاز الفضل أجمعه
ولا تكن من فراق الأهل في حرق وفي التغرب محمول على العنق
في أرضه وهو مرمى على الطرق فصار يحمل بين الجفن والحدق
(٩٧:٧)

زن بما وزنت به

زن من وزنت بما وزنتك من جاء إليك فرح إليه
وما وزنتك به فزنه ومن جفاك فصد عنه
من ظن إليك دونه فترك هواه إذن وهنه
وارجع إلى رب العباد فكل ما يأتيك منه
(١٢١:٧)

إكرام النفس

قنعت بالقوت من زمانى وصنت نفسى عن الهوان
خوفاً من الناس ان يقولوا فضلُ فلان على فلان
(١١٦:٧)

تبرأ شعر الإمام الشافعى من العجرفة والجفوة من الكلام، والخزق فى العمل، والسُرعة فى المشى، يتمكن فى سياسة
تملق الجماهير لاستغلال مشاعر الناس وكسب وده وإثارته بأنه كان أديباً فصيحاً جداً وشاعراً، وقد عاش فى البادية منذ
أن كان صغيراً، وبقي ملازماً لقبيلة هذيل العربية، التى عرفت بأنها أفصح العرب، فتعلم كلامها. ذاع صيته كثيراً جداً
الأدب وفصاحة اللسان، حتى أن الأصمعى قال عنه: «صححت أشعار هذيل على فتى من قريش يقال له محمد بن
إدريس». تميز شعره بالحكمة والغمق وبأنه لم يكن يقوله بقصد مديح الآخرين أو التكتسب من قوله، أو التقرب من الخلفاء
والسلطان وقول قصائد المدح للناس، وإنما كان شعره فى مناجاة الله سبحانه وتعالى وقول الحكمة. تميز شعره أيضاً بأنه يذكر
فيه الندم على المعاصى والاستغفار والدعاء، مما ساهم فى انتشار شعره بين الناس انتشاراً كبيراً، وهو الآن من أكثر الأشعار
المتداولة فى العصر الحديث. يوجد له بعضاً من الأبيات الشعرية فى الغزل. أبيات شعر الإمام الشافعى المشهورة:

آداب النصح

تعمدنى بنصحك فى انفرادى وجنبنى النصيحة فى الجماعة
فإن النصح بين الناس نوع من التوبيخ لا أرضى استماعه

وإن آالفنئى وعصيت قولى
فلا تجزع إذا لم تُعط طاعة
(٧: ٩٠)

واعظ الناس

يا واعظ الناس عما أنت فاعله
أحفظ لشبيك من عيب يءنسه
كأامل لشباب الناس يغسلها
تبغى النجاه ولم تملك طريقتها
يا من يعد عليه العمر بالنفس
إن البياض قليل الحمل للنفس
وثوبه غارق فى الرجس والنفس
إن السفينة لا تجرى على اليبس
(٧: ٨٦)

الوقار وخشية الله

ولولا الشعر بالعلماء يزرى
واشبع فى الوغى من كل ليث
ولولا خشية الرحمن ربى
لكنت اليوم اشعر من ليد
وآل مهلب وبني يزيد
حسبت الناس كلهم عبيدى
(٧: ٧٣)

لقد كان الشافعى فصيح اللسان بليغا حجة فى لغة العرب عاش فترة من صباه فى بنى هذيل فكان لذلك اثر واضحاً على فصاحته وتضلعه فى اللغة والأدب والنحو، اضافة إلى دراسته المتواصلة واطلاعه الواسع حتى أصبح يرجع إليه فى اللغة والنحو. فكما مر بنا سابقا فقد قال الأصمعى صححت أشعار هذيل على فتى من قريش يقال له محمد بن ادريس. وقال أحمد بن حنبل: كان الشافعى من أفصح الناس، وكان مالك تعجبه قراءته لأنه كان فصيحاً. وقال أحمد بن حنبل: ما مس أحد محبرة ولا قلما الا وللشافعى فى عنقه منة. وقال أيوب بن سويد: خذوا عن الشافع اللغة.

ومن ذلك: حمل النفس على ما يزينها

صن النفس واحملها على ما يزينها
ولا تريبن الناس إلا تجملأ
وإن ضاق رزق اليوم فاصبر إلى غد
ولا خير فى ود امرئ متلون
وما أكثر الإخوان حين تعدهم
تعش سالماً والقول فيك جميل
نبا بك دهر أو جفاك خليل
عسى نكبات الدهر عنك تزول
إذا الريح مالت، مال حيث تميل
ولكنهم فى النائبات قليل
(٧: ١٠٤)

تعريف الفقيه والرئيس والغنى

إن الفقيه هو الفقيه بفعله
وكذا الرئيس هو الرئيس بخلقته
وكذا الغنى هو الغنى بحاله
ليس الفقيه بنطقه ومقاله
ليس الرئيس بقومه ورجاله
ليس الغنى بملكه وبماله
(٧: ١٠٤)

محط الرجاء

إذا زومت المكارم من كريم
فذاك الليث من يحمى حماء
فيمم من بنى لله بيتاً
ويكرم ضيفه حياً وميتاً
(٧: ٦٠)

التأهب للآخرة

يا من يعانق دنيا لا بقاء لها
هلا تركت لذى الدنيا معانقة
إن كنت تبغى جنان الخلد تسكنها
فيمسى ويصبح في دنياه سفاراً
حتى تعانق في الفردوس أبكاراً
فمينبغى لك أن لا تأمن الناراً
(٧: ٧٦)

وداع الدنيا والتأهب للآخرة

ولما قسا قلبي، وضائق مذهبى
تعاظمنى ذنبى فلما قرنته
فما زلت ذا عفوى عن الذنب لم تزل
فلولاك لم يصمد لابلis عابد
جعلت الرجا منى لعفوك سلماً
بعفوك ربى كان عفوك أعظماً
تجود وتعفو منة وتكرما
فيكف وقد اغوى صفيك آدماء
(٧: ١١٤)

وإذا كان شعر التأمل ينزع إلى التجريد والتعميم، فليس معنى ذلك أنه خال تماماً من الصور والتشبيهات الكلاسيكية، ولكنها تشبيهات عامة لاتم عن تجربة شعرية خاصة، فشعر التأمل ينفر من الصور الشعرية ذات الدلالة الفردية، ويفضل الصور التي يستجيب لها الجميع. فالشافعى يقدم لنا أقوالاً نصفها اليوم بأنها تقريرية .
في أدناه صوراً من أشعار الإمام الشافعى في موضوع أسس الصداقة:

إذا الرء لا يرعأك إلا تكلفاً
ففى الناس أبدال وفى الترك راحة
فما كل من تمواه يهواك قلبه
إذا لم يكن صفو الوداد طبيعة
ولا خير فى خل يخون خليله
وينكر عيشاً قد تقادم عهده
سلام على الدنيا إذا لم يكن بها
فدعه ولا تكثر عله التأسفا
وفى القلب صبر للحبيب ولوجفا
ولا كل من صافيته لك قد صفا
فلا خير فى ود يجىء تكلفا
ويلقاه من بعد المودة بالجفا
ويظهر سرراً كان بالأمس فى خفا
صديق صدوق صادق الوعد منصفا
(٧: ٩٤)

حب الصالحين

أحب الصالحين ولست منهم
وأكره من تجارته المعاصى
لعلى أن أنال بهم شفاعه
ولو كنا سواء فى البضاعة
(٧: ٩٠)

الخالص من الأصحاب

كن ساكناً فى ذى الزمان بسيره
واغسل يديك من الزمان وأهله
إنى اطلعت فلم أجد لى صاحباً
فتركت أسفلهم لكثرة شره
وعن الورى كن راهباً فى ديره
واحذر مودتهم تنل من خيره
أصبحه فى الدهر ولا فى غيره
وتركت أعلاهم لقلته خيره
(٧: ٧٩)

الوحدة خير من جليس السوء

إذا لم أجد خلاً تقياً فوجدت
وأجلس وحدي للعبادة آمناً
ألذ أشهى من غوي أعاشره
أقر لعيني من جليس أحاذره
(٧: ٧٩)

خيرة الأصحاب

أحب من الإخوان كل موافق
يوافقني في كل أمر أريده
وكل غضيض الطرف عن عثراتي
ويحفظني حياً وبعد مماتي
فمن لي بهذا ؟ ليت أني أصبته
تصفحت إخواني فكان أفلهم
لقسامته مالى من الحسنات
على كثرة الإخوان أهل ثقتاتي
(٧: ٥٩)

مكر الناس

ليت الكلاب لنا كانت مجاورة
أن الكلاب لتتهدى في مواطنها
وليتنا لا نرى مما نرى أحداً
والخلق ليس تهاد شرهم أبداً
فاهرب بنفسك واستأنس بوحدها
تبقى سعيداً إذا ما كنت منفرداً
(٧: ٦٧)

وفي الأخير نتطرق إلى تواضعه وورعه وعبادته فإن الشافعي مشهوراً بتواضعه وخضوعه للحق وتشهد له بذلك دروسه ومعاشرته لأقرانه وتلاميذه وللناس. كما إن العلماء من أهل الفقه والأصول والحديث واللغة اتفقوا على أمانة الشافعي وعدالته وزهده وورعه وتقواه وعلو قدره، وكان مع جلالته في العلم مناظراً حسن المناظرة، اميناً لها طالباً للحق لا يبغي صيتاً وشهرة حتى اثرت عنه هذه الكلمة: "ما ناظرت أحداً إلا ولم أبال يبين الله الحق على لسانه أو لساني". وكان الشافعي رحمه الله فقيه النفس، موفور العقل، صحيح النظر والتفكير، عابداً ذا كرام. وكان رحمه الله محبا للعلم حتى أنه قال: "طلب العلم افضل من صلاة التطوع" ومع ذلك روى عنه الربيع بن سليمان تلميذه أنه كان يجي الليل صلاة إلى أنه مات رحمه الله، وكان يختم في كل ليلة ختمه.

وروى الذهبي في السير عن الربيع بن سليمان قال: كان الشافعي قد جزأ الليل، فثلثه الأول يكتب، والثاني يصلي، والثالث ينام. وقال الذهبي أفعاله الثلاثة بالنية، والحق ما قاله الذهبي، فإن النيات صنعة العلماء، والعلم اذا أثمر العمل وضع صاحبه على طريق النجاة، وما أخرج امتنا اليوم الى العلماء العاملين الصادقين العابدين الذين تفزع اليهم الامة في الازمات وما أكثرها ولا حول ولا قوة الا بالله.

وظل الإمام الشافعي في مصر ولم يغادرها يلقى دروسه ويحيط به تلامذته حتى لقي ربه في (٣٠ رجب ٢٠٤ هـ) ومن اروع ما رثى به من الشعر قصيدة لمحمد بن دريد يقول في مطلعها:

ألم تر آثار ابن إدريس بعده
دلالتها في المشكلات لوامع

وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين، وصلى الله على أشرف الخلق سيدنا ومولانا محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً إلى يوم الدين، وحسبنا الله ونعم الوكيل، نعم المولى ونعم النصير.

أهم نتائج الدراسة

١. بناء على ما تقدم ذكره من مناقشة لأسئلة الدراسة والإجابة عليها فقد توصل الباحث إلى النتائج التالية:
١. يمكن الاستفادة من فكر الإمام الشافعي من خلال ما أنتجه للبشرية من علوم متنوعة في الأدب والشعر... فإن الإفادة منها قد يحقق لطلابنا فكراً ناصعاً وعقولاً واعدة للأجيال اللاحقة.
٢. قدّم الإمام الشافعي قصائد مهمّة يمكن للمرشدين وعلماء الأدب الاستفادة منها في عملهم خلال عملية التدريس والوعظ والنصيحة للطلاب في الجامعات والمعاهد والمدارس وفي العيادات النفسية.
٣. وجه الإمام الشافعي المسترشدين إلى قراءة القرآن الكريم والعمل به في مهنتهم لما فيه من علوم نافعة يستفيد منها الإنسان على مر العصور خاصة في مجال التوجيه والإرشاد.
٤. اتبع الشافعي خطى سليمة في عمليات التوثيق والتبويب والمنهجية في مواعظه وإرشاداته وتعاليمه التي توجه المسلمين نحو العمل الصالح فحبذا لو تمثّل ذلك المرشدين والأخصائيين النفسيين بشكل عام.
٥. يعد منهج الترويج من المناهج النفسية المهمة في توجيه المسترشدين حيث جعل منه تجديداً للحياة وتوجيهاً للعمل الخير والنافع.
٦. جعل الإمام الشافعي من الفكر والعقل قضايا عليها مدار الأمور إذا ما اختلفت مع الشرع.
٧. اهتم الإمام الشافعي بالتوجيه والإرشاد الأسرى كثيراً من التفكير بالزوجة الصالحة وحتى إنجاب الأبناء ورعايتهم.

التوصيات:

١. بناء على ما تقدم من نتائج وإجابة لتساؤلات الدراسة فإن الباحث يوصي بالآتي:
١. الاطلاع على التراث الفكري لدى علماء سلفنا الصالح من أجل استنباط القضايا النفسية التي تخص التوجيه والإرشاد والتراث التربوي بشكل عام.
٢. صياغة المناهج صياغة تعتمد على الأصول الإسلامية في التربية وعلم النفس.
٣. ضرورة نشر فكر الشافعي بشكل خاص وفكر علماء المسلمين بشكل عام على شبكات التواصل المعرفي والاجتماعي للاستفادة منها كلما دعت الحاجة، وتفعيلها في حياتنا لتكون منهج حياة.
٤. عمل كتيبات تحمل الفكر النفسي والتربوي للإمام الشافعي وتوزيعها ليستفيد منها الصغار والكبار من طلبة العلم.
٥. التأسي بأخلاقيات العلم التي قدّمها لنا الإمام الشافعي - وخاصةً - في هذا العصر - الذي كثر فيه الخبث واللغظ وضاعت فيه القيم والأخلاق.

فهرس المصادر و المراجع

۱. ابن منظور، محمد بن مكرم. لسان العرب. ج ۱۱. بيروت: طبعة دار إحياء التراث العربى.
۲. ابو زهرة، محمد. (ب. ت). الشافعى. بيروت: دار العلم للملايين.
۳. أبو شوشة، محمد ناجح. (۲۰۰۸م). التراث التريوى فى المذهب الشافعى. القاهرة: العلم والإيمان.
۴. البيهقى، أحمد بن الحسين. (۱۹۷۰م). مناقب الشافعى. تحقيق السيد أحمد صقر. القاهرة: دار التراث.
۵. الرازى، الإمام الجليل أبى محمد عبد الرحمن بن أبى حاتم. (۱۹۹۳م). آداب الشافعى ومناقبه. تحقيق عبدالغنى عبدالخالق، ط ۲. القاهرة: مكتبة الخانجى.
۶. شحاتة، حمزة. (۱۹۸۱م). الرجولة عماد الخلق الفاضل. جدة: دار النهامة.
۷. الشافعى، الإمام الأعظم أبى عبد الله محمد إدريس. (۲۰۰۸م). ديوان الشافعى. تحقيق الدكتور محمد عبدالمعنى خفاجى. القاهرة: مكتبة الإرشاد.
۸. _____ . (۲۰۱۴م). الجوهر النفيس فى شعر الإمام محمد بن إدريس. تحقيق محمد إبراهيم سليم. أردن: وزارة الثقافة.
۹. علوان، نعان شعبان. (۲۰۱۱م). قراءة بلاغية فى ديوان الإمام الشافعى. ۱۵۰هـ - ۲۰۴هـ. مجلة الجامعة الإسلامية، سلسلة الدراسات الإسلامية، المجلد التاسع عشر، العدد الثانى، يونيو، غزة، فلسطين.
۱۰. عمر، أحمد مختار عبد الحميد. (۲۰۰۸م). معجم اللغة العربية المعاصرة. ج ۱. بيروت: عالم الكتب.
۱۱. عارة، دراوية عباس. (۱۹۸۷م). القيم الجمالية. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی در بحران افغانستان

نویسنده: پوهنیار عبدالحکیم عرفان عضو کادر علمی دانشکده تعلیم و تربیه
تقریظ‌دهنده: پوهندوی شیرزمان باختری

چکیده

مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی امروزه یکی از بحث‌های حاد میان قدرت‌ها و کشورهاست. این مؤلفه‌ها تلفیقی از عناصر ثابت و متغیر است و بعضاً تمایل به تغییر و تحول دارند و متأثر از دوره‌های تاریخی، رقابت‌های منطقه‌ای، جهانی و ساختارهای نظم جهانی‌اند که آن‌ها تحول پیدا می‌کنند و در سرنوشت کشورها نقش تعیین‌کننده را دارا می‌باشند، سرزمینی که اکنون افغانستان نامیده می‌شود، به دلایل و عوامل گوناگونی ژئوپولیتیکی و جغرافیایی، تاریخ گذشته پرتحرکی داشته است. اهمیت سیاسی - نظامی افغانستان امروز، از گذشته‌های دور در تاریخ منطقه، کاملاً مشهود بوده و بخشی مهم از این اهمیت را در جغرافیای طبیعی، انسانی، ژئوپولیتیکی و استراتژیک آن می‌توان جست. این کشور در گره‌گاه ساختارهای ژئوپولیتیکی و جغرافیایی آسیایی (در میان چین، آسیای مرکزی، قفقاز، ترکیه، شبه قاره هند، خلیج فارس و خاورمیانه در جنوب آسیا) واقع گردیده است که این همه مؤلفه‌ها از عوامل تأثیرگذار بوده که در بحران افغانستان نقش تعیین‌کننده داشته است. علی‌رغم آن، فرهنگ اجتماعی افغانستان، دیپلماسی آب، ماهیت مرزی، ساختار قومی و عوامل ایدئولوژیکی از موارد ایجادکننده و تشدیدکننده بحران در این کشور قلمداد می‌گردد. هدف از این تحقیق، شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی در بحران

افغانستان بوده و به دنبال راهکارهای کاهش دهنده بحران در این کشور است. ماهیت این پژوهش از نوع نظری بوده و روش تحقیق مورد استفاده به صورت (تحلیلی - توصیفی) است و گردآوری اطلاعات نیز کتابخانه‌یی و اسنادی است و با روش کیفی مورد تحلیل قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: بحران و افغانستان، جغرافیا، ژئوپولیتیک، مؤلفه.

مقدمه

رابطه بین جغرافیا و سیاست قدمت دیرینه‌یی دارد که عده سابقه این موضوع را به یونان باستان و اندیش مندان آن زمان می‌شمارند. علی‌رغم باورهای مرسوم، جغرافیا دانش و مطالعه محدود در باب طبیعی نبوده، بلکه تجزیه و تحلیل پدیده‌های انسانی را در بر می‌گیرد؛ از این منظر جغرافیای طبیعی و انسانی دو حوزه اصلی مطالعاتی این رشته محسوب می‌گردد، که ژئوپولیتیک از دیدگاه حیطه‌بندی موضوعی در گرایش جغرافیای انسانی طبقه‌بندی می‌شود. سابقه ادبیات مطالعات ژئوپولیتیکی در افغانستان در حوزه اکادمیک کم‌تر از دو دهه می‌شود، ولی سابقه ادبیات مطالعات و عوامل جغرافیایی در افغانستان در حوزه اکادمیک ریشه تاریخی دارد، که در این مقاله به مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی در بحران افغانستان پرداخته می‌شود.

افغانستان کشوری است که دارای موقعیت خاص ژئوپولیتیکی و جغرافیایی می‌باشد. بنابراین سیاست‌گذاری در آن مستلزم اولویت‌های سیاسی کشور به لحاظ داشتن منافع همسایگان، نظام ژئوپولیتیکی منطقه‌یی و جهانی مسلط در سطح منطقه و بین‌الملل می‌باشد. نگرش ژئوپولیتیکی و جغرافیایی به تحولات سیاسی کشور در سطوح خرد و کلان دارای مزایایی فراوانی بوده و این مؤلفه‌ها و عناصر با اهمیت برای تبیین و تفصیل نقاط مبهم تاریخ تحولات سیاسی پرفراز و نشیب افغانستان چند برابر است. بنابراین با شناخت مسایل و عوامل تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی این کشور، عوامل بی‌ثباتی مورد شناسایی قرار می‌گیرد و با شناسایی آن راهکارهای معقول برای زدودن بی‌ثباتی افغانستان پیش‌نهاد می‌گردد.

هدف تحقیق

هدف اصلی یک تحقیق علمی همانا معلوم کردن مجهولات و به عبارتی حل مسأله و پاسخ‌یافتن به آن‌هاست، از این منظر؛ اهداف این تحقیق آشنایی با مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی جغرافیایی در بحران افغانستان بوده که، شناسایی آن مؤلفه‌های مهم افغانستان در بعد عوامل

بحران‌زای داخلی و خارجی که عامل بی‌ثباتی بوده مورد واکاوی قرار داده و دلایل بحران این کشور را در فرایند رقابت‌های منطقه‌ای، جهانی و ملی به تصویر می‌کشد، که در واقع شناسایی و بررسی این عناصر می‌تواند افغانستان را از بن‌بست‌ها و فرسایش‌های درونی و بیرونی کاهش دهد و این تحقیق روزنه‌یی باشد برای از بین بردن نقاط ضعف و ممد کننده برای کاهش بحران و ایجاد کننده ثبات دایمی در کشور. از این‌رو ضرورت مبرم به واکاوی و شناسایی دارد.

سؤال‌های تحقیق

۱. بحران چیست؟
۲. مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی در بحران افغانستان کدام‌ها اند؟
۳. مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار جغرافیایی در بحران افغانستان موارد است؟

پیشینه تحقیق

پیشینه تحقیق؛ مهم‌ترین کار شیوه تحقیق را تشکیل می‌دهد. از آن‌جا که تحقیق حاضر بر پایه‌یی تحقیق کتابخانه‌یی استوار می‌باشد؛ بنابراین در این تحقیق تلاش می‌شود تا با استفاده از آثار دیگران و آگاهی از کار آن‌ها به هدف تعیین شده نایل آید. با تأکید بر این‌که مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی از اهمیت ارزنده‌یی در افغانستان برخوردار بوده و در پژوهش‌ها و مطالعات به آن کم‌تر پرداخته شده و اغلباً این مؤلفه‌ها منسجم و یک‌دست نبوده، از این جهت در تحقیق حاضر سعی می‌گردد تا به زوایایی گوناگون این موضوع، پژوهش اختصاصی صورت گیرد. در ذیل به تعدادی از پژوهش‌های انجام شده اشاره می‌گردد:

داینز (۱۳۹۶) در پژوهشی، پس از طالبان و ملت‌سازی در افغانستان نتیجه می‌گیرد که: در افغانستان برای به وجود آوردن بستر مناسب در راستای استیلای فرهنگ گفتمان ملی که خود یک رویکرد ژئوکالچر است و بیش‌تر در قالب ژئوپولیتیک انسان‌گرایی مطرح و قابل بحث است که بر اساس ارزش‌های مدنی نظیر: حقوق شهروندی، آزادی بیان، حقوق بشر، حقوق زن و آزادی سیاسی بنیان‌گذاری شده باشد، تلاش‌های در زمینه صورت گرفته و جریان روشن‌فکری به راه انداخته شده، ولی متأسفانه تقریباً همه‌یی این جریان‌ها توسط حکومت‌های مستبد و سیاست‌های سرکوب‌گر آنان محکوم به شکست بوده اند. با تأسف تاریخ معاصر افغانستان اغلباً آغشته به حوادث سیاسی روز و

با ارزش داوری‌های رایج است. دیدگاه‌های تاریخی استوار و منسجمی هنوز در عرصه تفکر در جامعه افغانستان بستر ماندگار نیافته‌اند.

روشن‌گر (۱۳۹۶) در تحقیقی استراتژی نظامی امریکا در افغانستان پسا طالبان، بیان می‌دارد: افغانستان کشوری است که قابلیت‌ها و ظرفیت‌های زیادی جهت همگرایی منطقه‌یی و هم‌چنان گسترش روابط با کشورهای جهان را دارد؛ اما این کشور به دلیل فقدان استراتژی سیاست خارجی و دکتربین سیاست خارجی می‌باشد که از این جهت نتوانسته است از مفاهیم (استراتژی نظامی) به معنای نظری و عملی بهره گیرد. افغانستان پس از جنگ‌های داخلی و بیدادگری‌های طالبان- حضور سیاسی- نظامی امریکا در افغانستان پسا طالبان امیدها و انتظارات جدیدی در میان شهروندان افغانستان ایجاد کرد و صلح و امنیت به عنوان موضوع مهم و دغدغه‌یی اصلی همه شهروندان این کشور قرار گرفت؛ اما با گذشت یک‌ونیم دهه، به رغم این‌که این موضوع تحقق نیافت؛ بلکه وضعیت پیچیده‌تر و بغرنج‌تر از گذشته شد و همه امیدها و انتظارات مردم افغانستان ناتمام باقی مانده و امیدها به یأس تبدیل شد.

سجادی (۱۳۹۵) در تحقیق جامعه‌شناسی سیاسی افغانستان، می‌نگارد که: افغانستان از جمله کشورهای کثیرالاقوام بوده که شکاف‌های قومی- مذهبی با توجه به ساختارهای قومی قدرت در افغانستان همواره فعال بوده‌اند. این استعداد خفته، در سال ۱۳۷۱ با فروریختن حاکمیت مرکزی و از بین رفتن اجبار اجتماعی، بروز یافته و در قالب سهم طلبی سیاسی اقوام که همانا نخبگان سیاسی افغانستان هستند، در جنگ داخلی احزاب نمود می‌یابد. مطالعه قومیت و مذهب و رابطه آن با قدرت سیاسی خود از خصلت قومی در افغانستان برخوردار است که عمده‌تاً در قالب نظریه محرومیت اجتماعی، به عنوان پیامد مستقیم سیاست همانندسازی قومی و تحمیل فرهنگی، در این کشور جای گرفته است. بنابراین می‌توان گفت که رقابت نخبگان سیاسی، اصلی‌ترین عاملی در برانگیختن تعارضات قومی در افغانستان بوده و نقش جدی را در راه‌اندازی و استمرار جنگ داخلی و بحران داشته است. تجربیات گذشته و داده‌های تاریخی بر ناکامی استراتژی و سیاست تحمیل مذهبی، قومی، و نژادی در افغانستان گواهی می‌دهد. روی دیگر مسأله، پذیرش تنوع قومی، زبانی، مذهبی و نژادی در این کشور است که باید هر نوع راهکار سامان‌بخش و مناسبی، با توجه به این واقعیت تاریخی، مطرح و بررسی شود.

رحیمی (۱۳۹۱) در ژئوپولیتیک افغانستان در قرن بیستم چنین می‌نگارد: بررسی تحولات سیاسی افغانستان در طول قرن بیستم نشان می‌دهد که در هر دوره‌ای از دوره‌های نظم و گذار ژئوپولیتیکی مسیر، جهت و ماهیت تحولات متناسب با خصوصیات هر دوره ژئوپولیتیکی تغییر نموده است، یعنی رابطه معنادار بین دوره‌های نظم و گذار ژئوپولیتیک ماهیت خاص تحولات سیاسی افغانستان برقرار است. هم‌چنان نحوه درک، آگاهی و تصمیمات درست یا نادرست تصمیم‌گیران افغانستان بر شدت، ضعف، مثبت و منفی بودن این تأثیرات ناشی از دوره‌های گذار در نظام بین‌الملل مؤثر بوده و اغلباً عامل بحران می‌گردند.

عظیمی (۱۳۹۱) در کتابی مدخلی بر جغرافیای سیاسی افغانستان، نتیجه می‌گیرد که: افغانستان به دلیل موقعیت حساس و استراتژیک مکانی اش (قرار گرفتن بین اروپا و جنوب آسیا)، همواره مورد تهاجم کشور گشایان قرار گرفته و خیال تصرف این سرزمین کوهستانی، بارها مدنیت پربارش را به ویرانی کشیده و طی بیش از دو هزار سال تاریخ مدون اقوام مهاجم، یکی پی دیگری از فراسوی کوه‌ها و گذرگاه‌های کوهستانی هم‌چون سیلی از طریق تنگه‌های شمالی و یا تپه‌های پست و کوتاه غربی به درون این سرزمین رخنه کرده و برای غارت ثروت‌های هند، در دشت‌های بی‌کرانه هند مفقود گشته‌اند. یکی از مؤلفه‌های جغرافیایی دیگری تأثیرگذار بر رویدادهای سیاسی افغانستان (معايير طبیعی) هستند که با مطالعه تاریخ تحولات سیاسی افغانستان در می‌بایم که هر جای که حالت گذرگاهی را داشته و بزرگترین حوادث سیاسی را پشت سر گذاشته است. افغانستان نیز دارای گذرگاه‌های طبیعی، تاریخی و فرهنگی در طول تاریخ بوده که این گذرگاه‌های طبیعی و تاریخی، موجب جلب توجه قدرت‌های منطقه گردیده که این امر در ایجاد بحران افغانستان نقش مهمی داشته است.

حقجو (۱۳۸۴) در پژوهشی افغانستان و مداخلات خارجی نتیجه می‌گیرد که: این خطه باستانی اکثراً مراکز سلسله دولت‌های مقتدر و امپراتوران بزرگ منطقه بوده است. نظر به موقعیت و موقف خاص ژئوپولیتیکی آن، گاهی محدوده‌ی حاکمیت سیاسی آن وسعت یافته و گاهی هم در معرض هجوم و تجاوز اجانب قرار می‌گرفت. این کشور بحران‌های مختلفی را پشت سر گذاشته که با تجاوز ارتش سرخ شوروی سابق بحران آن به اوج می‌رسد. در تداوم بحران افغانستان عوامل داخلی از قبیل: بحران هویت ملی، مشروعیت، مشارکت، ظهور احزاب و گروه‌های سیاسی - نظامی، وجود مذاهب مختلف، تشدید تعصبات مذهبی و نژادی، وجود اقوام گوناگون و بروز قوم‌گرایی، ساختار

نظام قبیله‌یی، منطقه‌یی، زبانی، ایجاد فرهنگ خشونت، فقدان رهبری واحد و مقتدر و آگاه، جنگ قدرت، بی‌ثباتی سیاسی، تقسیم ناعادلانه قدرت، ضعف فرهنگی و فقر مادی و ... نقش تعیین‌کننده‌یی داشته است.

اهمیت و ارزش تحقیق

مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی از اهمیت ارزنده، سازنده و حیاتی در افغانستان برخوردار بوده که اغلباً بحران‌های موجوده افغانستان قطعاً ناشی از این مؤلفه‌ها بوده است، از این‌رو تحقیق و پژوهش پیرامون آن از اهمیت شایانی برخوردار است. در رابطه به این موضوع پژوهش‌ها و مطالعاتی انجام یافته؛ ولی تحقیقات که صورت گرفته به صورت یک‌دست، جامع و همه‌جانبه نبوده و به آن کم‌تر پرداخته شده، از این جهت در تحقیق حاضر سعی می‌گردد تا به زوایایی گوناگون این موضوع، پژوهش اختصاصی صورت گیرد.

روش تحقیق

ماهیت این پژوهش از نوع نظری بوده و روش تحقیق مورد استفاده به صورت (تحلیلی - توصیفی) است و گردآوری داده‌ها، اطلاعات و یافته‌های تحقیق نیز به شیوه کتابخانه‌یی و اسنادی است که از منابع جدید چاپی نظیر کتاب، مقالات و انترنیت بهره گرفته شده و با روش کیفی مورد تحلیل قرار گرفته است.

مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی در بحران افغانستان

موقعیت ژئوپولیتیکی افغانستان: ناحیه یا منطقه ژئوپولیتیکی بخشی از سطح سیاره زمین و یا مجموعه‌یی از کشورها و واحدهای سیاسی فضایی هم‌جوار، اعم از فضای خشکی یا آبی یا تلفیقی، که براساس ترکیب عوامل سیاسی و جغرافیایی خاص دارای تجانس و هویت مشخص و با کارکرد مشترک بوده و از سایر مناطق و نواحی مجاور متمایز گردد. نظیر: منطقه خلیج فارس، دریای خزر، قاره اروپا، امریکای شمالی، جنوب شرق آسیا، منطقه عربی و غیره بوده است. منطقه ژئوپولیتیکی بر پایه یک منطقه یا فضای جغرافیایی متجانس از حیث ساختاری و یا کارکردی شکل می‌گیرد. هویت‌یابی منطقه ژئوپولیتیکی مستلزم باردار شدن سیاسی، منطقه جغرافیایی متجانس و عناصر مربوط به آن است (۲: ۱۱۱).

افغانستان و اهمیت ژئوپولیتیک آن از نظر هیچ کسی پوشیده نیست، چنانچه اقبال لاهوری در مورد این کشور چنین سروده است:

آسیا یک پیکر آب و گل است	ملت افغان در آن پیکر دل است
از فساد او فساد آسیا	از گشاد او گشاد آسیا

(۱۴: ۴۴-۴۵)

سرزمینی که اکنون افغانستان نامیده می‌شود، به دلایل و عوامل گوناگونی، ژئوپولیتیکی، جغرافیایی، اقلیمی، فرهنگی و سیاسی تاریخ گذشته پرتحرکی داشته و به قول «رنه گروسه»: «صفحه همیشه متحرک مقدرات کشورهای آسیایی»، محسوب می‌شده و خاستگاه دولت‌های باستانی هم چون باختر و کوشان بوده است. اهمیت سیاسی - نظامی افغانستان امروز از گذشته‌های دور در تاریخ منطقه، کاملاً مشهود بوده و بخشی مهم از این اهمیت را بایستی در جغرافیایی طبیعی و موقعیت استراتژیک آن می‌توان جست. این کشور در گرگاه ساختارهای ژئوپولیتیکی آسیایی (در میان چین، آسیای مرکزی، قفقاز، ترکیه، شبه قاره هند، خلیج فارس و خاور میانه) در جنوب آسیا واقع گردیده است. در حقیقت افغانستان و ایران از دیدگاه ژئوپولیتیکی همانند پله‌های یک دروازه‌اند که به سوی آسیای مرکزی، قفقاز و شبه جزیره عربستان باز می‌شوند و نظیر پلی میان شمال و جنوب آسیا می‌باشند.

افغانستان به لحاظ ژئوپولیتیک یگانه کشور جهان است که تا اکنون استاتوس ژئوپولیتیک آن به گونه نهایی تعیین نگردیده است. ژئوپولیتیسین‌های امریکایی آن را یک‌جا با ایران، پاکستان و هند، ادامه ریملند می‌شمارند. و براساس قرارداد محرمانه معروف (۱۹۱۵م) آن را گستره استراتژیک منافع ایالات متحده، انگلیس و کل ناتو می‌دانند و این در حالی است که ژئوپولیتیسین‌های شوروی سابق افغانستان را ادامه ساختار هارتلندی آسیای مرکزی و گستره استراتژیک سنتی روسیه تلقی می‌نمایند (۱۴: ۴۴-۴۵).

با در نظر داشت موقعیت ژئوپولیتیکی از لحاظ جغرافیایی، افغانستان در درگیری‌های جنوب آسیا و آسیای مرکزی قرار گرفته، بروکراسی خارجی در دنبال تقسیمات جغرافیایی روشن، ممکن افغانستان را در یکی از سه منطقه‌ی ژئوپولیتیکی قرار دهد. واقع شدن این کشور در هر یکی از سه منطقه ژئوپولیتیکی موجب افزایش بحران در افغانستان می‌گردد. عوامل ژئوپولیتیکی در آن سبب شده تا گروه‌ها و شبکه‌های تروریستی در این کشور در دوره پسا طالبان تاکنون به صورت گسترده‌ی

فعالیت نمایند که افغانستان امروز به بزرگ‌ترین چالش، ناامنی، بی‌ثباتی مبدل گردیده و بحران تداوم پیدا کرده است.

اهمیت ژئوپولیتیکی افغانستان: افغانستان با در نظر داشت ساختار توپوگرافی و موقعیت جغرافیایی طبیعی آن از قرون قدیم به این طرف به عنوان کلید فتح هند اهمیت داشته و به طوری که از سه طرف شرق، غرب و جنوب به آب محاط بوده، در حالی که از طرف شمال توسط کوه‌های عظیم همالیا و قره قروم احاطه شده است. بنابراین یگانه راه مساعد کشور افغانستان این بوده که با استفاده از شش معبر تاریخی آن (بروغل، چترال، خیبر، کرم، گومل و بولان) مهاجمین بر جلگه افسانوی هند می‌تاختند. آخرین جهان‌گشایان که می‌خواستند از این موقعیت ژئوپولیتیکی افغانستان استفاده کنند و انگلیس‌ها را از هندوستان برانند، ناپلئون بناپارت فرانسوی است که پلان وی در سال ۱۷۹۹م به اثر اباورزیدن شاه زمان فرزند تیمورشاه ابدالی خنثی شد. اهمیت ژئوپولیتیکی افغانستان بعد از ۱۸۰۱م، این کشور به حیث راه رسیدن امپراتوری روسیه به آب‌های گرم می‌باشد که این اهمیت ژئوپولیتیکی تا قبل از خروج شوروی از افغانستان برازنده بوده و بعد از فروپاشی شوروی اهمیت خود را از دست داد. بنابراین اهمیت ژئوپولیتیکی افغانستان در طول تاریخ بنابر تحولات منطقه‌یی و جهانی دست‌خوش تغییرات بوده و همواره اهمیت ژئوپولیتیکی آن نیز تغییر کرده است (۳: ۱۰۳).

خصوصیات ژئوپولیتیکی افغانستان: شناسایی عوامل ژئوپولیتیکی افغانستان در حال حاضر به ما کمک می‌نماید تا در درک ماهیت تحولات سیاسی افغانستان در پیوند با ژئوپولیتیک نظام بین‌الملل بهتر عمل نماییم. عوامل ژئوپولیتیکی افغانستان ابزارهای هستند که زمینه تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بر دیگرگونی‌های سیاسی را فراهم می‌سازند. بررسی خصوصیات ژئوپولیتیکی افغانستان، آشنایی با فرصت‌ها، تنگناها، چالش‌ها و بحران‌های موجود در زمینه‌سازی سیاست خارجی و داخلی نخبگان سیاسی، رهبران، احزاب در افغانستان، را برای ما فراهم می‌نماید (۷: ۹۹).

تحولات ژئوپولیتیکی و سیاست خارجی افغانستان: با گذشت بیش‌تر از یک قرن از استقلال افغانستان در سال ۱۹۱۹م، هنوز هم موضوع استقلال و ابتکار عمل در سیاست خارجی این کشور در قرن بیستم از موارد بحث‌برانگیز در این کشور است. افغانستان پس از استقلال در تأثیر رقابت‌های بزرگ جهانی در وضعیتی خاص به سر برده است. تحولات ژئوپولیتیک در سده گذشته بر وضعیت داخلی و خارجی این کشور تأثیر مستقیم داشته است. موقعیت ژئوپولیتیک افغانستان در نظریه ژئوپولیتیک

نظام جهانی سائول کوهن بحث نظری را شکل داده که این خود مبیین تأثیر سیاست خارجی افغانستان در تحولات ژئوپولیتیک منطقه‌بی و جهانی است. سیاست خارجی افغانستان پس از استقلال در دوره‌های نظم و گذار ژئوپولیتیک و تحول در ساختار امنیتی ژئوپولیتیک منطقه، بیش‌تر گرایش به راهبرد بی‌طرفی و موازنه در برقراری و روابط با قدرت‌های بزرگ هر دوره داشته است و هرگاه از چنین راهبردی فاصله گرفته است و موقعیت مستقل و شبه مستقل در ژئوپولیتیک منطقه را با راهبرد همراهی با قدرت بزرگ یکی از مناطق دست‌خوش تحول کرده است، (انقلاب، کودتا و حتی اشغال نظامی) نیز در این کشور اتفاق افتاده است (۱۳: ۱۵۷).

افغانستان و ساختار طبیعی ژئوپولیتیک در منطقه: موقعیت جغرافیایی ویژه افغانستان در تعریف ژئوپولیتیک منطقه نقش مهمی دارد و با تعبیرهایی مانند، «چهار راه آسیا» و یا «هارتلند آسیا» از آن نام برده شده است. مکیندر اعتقاد داشت، در هر قاره نقطه‌هایی وجود دارد که کشورها سعی در کنترل آن دارند و تسلط بر آن را به مثابه تسلط بر قلب مرکز همان قاره می‌پندارند. افغانستان نیز از منطقه‌هایی است امپراتوری‌های گوناگون تلاش تسلط آن را داشته‌اند. افغانستان کشوری محصور در خشکی بوده که مناطق شمال، جنوب، شرق و غرب آن با رشته کوه‌های هندوکش جدا شده‌اند. مرز صعب‌العبور و کوهستانی میان افغانستان و چین این کشور را نقطه پیوند قدرت‌های هسته‌بی چین با پاکستان و هند قرار داده است. بدین ترتیب منظور از ژئوپولیتیک منطقه برای افغانستان همان پیوستگی ژئوپولیتیک سه منطقه خاور میانه، آسیای مرکزی و جنوب آسیا در چهار راه ارتباطی افغانستان است. برای تحلیل ژئوپولیتیک افغانستان ضروری است تا تأثیر ساختارهای امنیتی آن مناطق در دوره‌های گذار و نظم ژئوپولیتیک بر افغانستان مورد بررسی و واکاوی قرار گیرد. بدون درک روابط قدرت در این مناطق نمی‌توان سیاست داخلی و خارجی افغانستان را به درستی درک کرد. پس از استقلال افغانستان ژئوپولیتیک منطقه ابتدا در تأثیر سه قدرت بزرگ بریتانیا، روسیه و آلمان در حال گذار بود. در دوران جنگ سرد ژئوپولیتیک دو قطبی بر منطقه مسلط بود و پس از آن تأثیرگذاری قدرت‌های منطقه‌بی آغاز شد که افغانستان اغلباً از این ناحیه صدمه دیده است (۱۳: ۱۶۱).

ژئوپولیتیک مواد مخدر: هرگونه پژوهشی در باره افغانستان، بدون توجه به اقتصاد تریاک یا «اقتصاد سیاه» ناقص است و هر تلاشی برای تبدیل «اقتصاد جنگ» به «اقتصاد صلح» باید با دیدن نقشی همراه باشد که تریاک در اقتصاد سیاسی افغانستان ایفا می‌کند. جنگ وضعیتی را ایجاد می‌کند که در آن تولید تریاک افزایش یابد؛ اما از طرف دیگر، تریاک خود باعث می‌شود که جنگ اقتصادی

دامنه پیدا کند و این امر انگیزه برگشت حکومت به وضع عادی را کمرنگ می‌سازد. عوامل و زمینه‌های تولید مواد مخدر در افغانستان عبارتند از:

الف) بی‌ثباتی سیاسی و فقدان حاکمیت فراگیر و مقتدر: با بررسی مجدد فرایند ظهور دولت‌ها در قرن گذشته، دیده می‌شود که هرگاه قدرت مرکزی تاحدی از هم پاشیده می‌شد، گروه‌های سیاسی- نظامی محلی به وجود می‌آمدند که از طرف قدرت‌های همسایه حمایت و پشتیبانی می‌گردید. از لحاظ اقتصادی نیز دیده می‌شود که اقتصاد جنگ بیش‌تر بر پایه قاچاق مرزی و شیوع سریع مواد مخدر شکل گرفته است. بین سال‌های ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۵م، افغانستان سالانه ۲۲۰۰ تا ۲۴۰۰ تن تریاک تولید می‌کرد.

ب) جهانی شدن تجارت مواد مخدر و سودهای کلان تولید و قاچاق مواد مخدر.

ج) فعالیت مافیای جهانی مواد مخدر در افغانستان.

د) کاهش تولید مواد مخدر در دیگر مناطق جهان و افزایش شدید قیمت مواد مخدر در اواخر سال‌های دهه ۱۹۷۰م در بیش از نیمی ۲۸ ولایت این کشور تریاک کاشته شده است که این همه خود بیان‌گر عامل بحران و بی‌ثباتی در افغانستان محسوب گردیده است که مؤلفه مزبور را به عنوان یکی از متغیر بازدارنده داخلی و خارجی در ثبات این کشور می‌توان یادمانی نمود (۵: ۴۹).

فرهنگ اجتماعی و ژئوپولیتیک قدرت: فرهنگ اجتماعی و ژئوپولیتیک قدرت در افغانستان از جمله مؤلفه‌های دیگری تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی در افغانستان تلقی می‌گردد. این مؤلفه‌ها که در دوران جنگ سرد مبتنی بر نقش‌آفرینی قدرت‌های بزرگ و چگونگی رقابت امریکا و اتحاد جماهیر شوروی قرار داشته؛ یکی از عوامل بحران بی‌ثباتی در افغانستان می‌باشد. این امر در دوران جدید با تغییرات مشهود و عینی در مقایسه با دوران گذشته روبه‌رو شده است. در شرایط کنونی مؤلفه‌های فرهنگی، قومی و نژادی که تشکیل‌دهنده هویت می‌باشد، از اهمیت بیش‌تر و تعیین‌کننده‌تری برخوردار شده‌اند. بنابراین می‌توان به این جمع‌بندی رسید که در کنار ساختارهای مادی قدرت منافع، ژئوپولیتیک، موضوعات و هم‌چنین قالب‌های رفتاری دیگری همانند ایده‌ها، باورها و هنجارها از نقش تعیین‌کننده و تأثیرگذاری برخوردار گردیده‌اند. این روند از سال‌های ۱۹۹۱م به بعد یعنی در دوران بعد از جنگ سرد، اهمیت بیش‌تری پیدا کرده است. با توجه به نقش عوامل فروملی در تحولات سیاسی و ژئوپولیتیک قدرت در افغانستان می‌توان گفت که ساختارهای معرفتی با

تعامل دولت‌ها معانی مشترکی را ایجاد می‌کنند. بر اساس این مؤلفه‌ها هویت‌های جدیدی شکل گرفته و بازسازی می‌شوند. هر گروه سیاسی در افغانستان بر اساس درک و تصویری که از هویت خود دارند، به تعریف منافع ملی مبادرت می‌ورزند. این امر نشان می‌دهد که اهداف هر بازی‌گر تابعی از هنجارهایی است که در ذهن، هویت و رویکرد وی شکل گرفته است. در چنین نگرشی، سه عامل هویت، امنیت و منافع بازی‌گران به یکدیگر وابسته‌اند. هر بازی‌گر براساس نوع هویت سیاسی خود به تعریف منافع و الگوهای رفتاری می‌پردازند. امنیت آن‌ها نیز به نوع جهت‌گیری هر بازی‌گر در ارتباط با هویت سیاسی و ابسته است. آنان براساس قالب‌های ادراکی و ایدئولوژیکی خود، ساختار سه‌گانه هویت، امنیت و منفعت را شکل داده و متقابلاً از آن تأثیر می‌پذیرند که در واقع این امر یکی چالش‌های اساسی داخلی در بحران افغانستان بوده است (۱۶۹:۱۱).

هیدروپولیتیک هیرمند (هلمند) و دیپلوماسی آب: این مؤلفه یکی از عوامل مهم تأثیرگذار در تشدید بحران افغانستان بوده که در واقع عامل بی‌ثباتی سیاسی در افغانستان محسوب می‌گردد. از سال ۱۸۵۷م که به موجب قرار داد پاریس، ایران افغانستان را به رسمیت شناخت، برسر آب هیرمند (هلمند) بین دو کشور اختلاف نظر وجود داشته است. اما دست‌کم از سال ۱۸۷۲م، از منابع پایدار مشاجره بین ایران و افغانستان مسأله حق‌آبه هیرمند بوده است. این مشکل ۱۲ بار تاکنون باعث بروز بحران‌های دیپلماتیک بین دو کشور شده و ۲۷ بار مذاکره دوجانبه و مستقیم یا با قبول حکمیت برای حل و فصل آن صورت گرفته است. نقش هیرمند برای سیستان، همانند نقش نیل برای مصر است و سیستان بدون هیرمند قادر به ادامه حیات نیست. با وجود نیاز حیاتی سیستان به هیرمند در طول ۱۳۰ سال اخیر، نوسانات واردات آب این رود از افغانستان به ویژه در فصل کشت، منبع اصلی بروز بحران‌های اجتماعی در این منطقه بوده و امروزه هیرمند به ابزار دیپلوماتیک دولت افغانستان مبدل شده است. در واقع هیرمند گروگان دایمی افغانستانی‌ها برای سودجویی از آن در مناسبات سیاسی، اقتصادی و نظامی با ایران است. پاپلی یزدی معتقد است، تنها توسعه پایدار، مشارکت منطقه‌یی و بهره‌برداری متناسب و منطقی از حوضه هیرمند در خاک افغانستان و ایران است که موجب بیرون‌رفت از بن‌بست فعلی است. مذاکره برای به دست آوردن حق‌آبه، به تنهایی به همان نتیجه‌یی می‌رسد که بعد از ۱۰۰ سال به آن رسیده‌ایم. بنابراین یکی از عوامل مهم بازدارنده در ثبات دایمی افغانستان و عامل اساسی در بحران افغانستان رود هیرمند است که، این فکتور از

عناصر پرتش و چالش‌زای خارجی در بر اندازی ثبات افغانستان و تقویت بحران این کشور نقش اساسی ایفا کرده است (۵: ۴۸).

موقعیت جغرافیایی: موقعیت جغرافیایی اثر قابل ملاحظه‌یی بر توانایی و قدرت یک دولت در اقتناع کردن، پاداش دادن، تنبه کردن، چانه‌زنی و جنگ با سایر کشورها دارد. علت این‌که کنترل و در اختیار داشتن مناطق استراتژیک امتیاز عمده‌یی برای نظام سیاسی به شمار می‌رود. استقرار در همسایگی قدرت‌های کوچک و یا هم‌جوار با قدرت‌های بزرگ جملگی از پیامدهای این عوامل به شمار می‌رود که در ذیل به موقعیت‌های مهم تأثیر گذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی پرداخته می‌شود:

موقعیت محصور بودن در خشکی: افغانستان به سبب دارا بودن موقعیت محصور در خشکی و دسترسی نداشتن به آب‌های آزاد، دارای موقعیت بری بوده، که این نوع موقعیت تأثیر مستقیم بر ثبات افغانستان داشته است؛ زیرا کشورهای دارای این نوع موقعیت همواره در رنج و کشمکش هستند، به خصوص زمانی که الزامات اقتصادی و امنیتی آنان را به همسایگانی که روابط نیکی نیز با آنان ندارند وابسته می‌نماید. بنابراین این وضعیت همواره وضعیت بازرگانی، اقتصادی و سیاسی کشورها را متأثر می‌سازد که افغانستان در چنین وضعیت به سر می‌برد. موقعیت افغانستان که در مجاورت منطقه حساس و استراتژیک آسیای مرکزی قرار گرفته از یک‌سو به شبه قاره هند و از سوی دیگر به کشورهای معروف به آسیای میانه و نیز جمهوری خلق چین و از سمت دیگر به آسیای غربی و خاور میانه مرتبط است. بنابراین قرار گرفتن افغانستان در مرکز آسیا سبب شده است که این کشور از هیچ سمت به دریای آزاد دسترسی نداشته باشد. نزدیک‌ترین راه دسترسی افغانستان به آب‌های آزاد برای افغانستان از طریق کشورهای ایران و پاکستان می‌باشد و از طریق این دو کشور افغانستان می‌تواند به دریای عمان و اقیانوس هند راه یابد و از ارتباطات دریایی بهره‌مند گردد. موقعیت محصور بودن افغانستان در خشکی یکی از موقعیت‌های ثابت بوده و در طول تاریخ افغانستان از چنین موقعیتی صدمه دیده و رهبران این کشور همواره نسبت به این موضوع توجه کمتری مبذول داشته و چاره‌اندیشی در زمینه نکرده‌اند (۷: ۱۰۰-۱۰۱).

موقعیت حایلی: افغانستان پس از یک رقابت طولانی صدساله میان دولت‌های بزرگ استعماری قرن ۱۹، یعنی روسیه و انگلیس، به عنوان یک کشور حایل در میان متصرفات انگلیس در جنوب و مستعمره روس در شمال در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن بیستم تحدید شد، مگر بازی بزرگ پایان

نیافت. بازیگران بزرگ روسیه و انگلیس با عقد پیمانی در سال ۱۹۰۷ م مبنی بر تقسیم فارس به حوزه نفوذ خود به بریتانیا واگذار کردند، ولی شرط گذاشتند. که نباید بریتانیا این کشور را اشغال و حتا هیچ بخشی از خاک آن را به خود ملحق و یا در امور آن مداخله کند. پس می‌توان گفت که جغرافیای سیاسی موجوده افغانستان نتیجه چانه‌زنی‌ها و کشمکش‌های صدساله دو قدرت رقیب یعنی انگلیس و روسیه است. همان‌گونه که گفته شد، افغانستان زمانی منطقه حایل بین دو امپراتور بزرگ (بریتانیا و روسیه) بود، هر دولت می‌کوشیدند با نفوذ خود بر دولت کابل، نقش منطقه‌یی قدرت‌مندانه‌تری از خود بروز دهند. جنگ جهانی دوم قدرت‌های اروپایی را به حاشیه کشانید و نقش امریکا و شوروی به عنوان ابر قدرت براننده‌تر کرد. با حمله شوروی در ۱۹۷۹ م به افغانستان جایگاه این کشور در سیاست خارجی امریکا ارتقا یافت و این کشور به منطقه‌یی جهت منازعه و رقابت بین ابر قدرت مبدل شد. بازیگران اصلی در حایل بودن افغانستان رقابت امپراتوری بریتانیا و روسیه تزاری بودند، بازی بزرگ پیشین، بعد از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی به نحوی دیگر توأم یافته است که از آن به عنوان بازی بزرگ جدید یاد می‌شود. بازی بزرگ ابعاد متفاوتی به خود گرفته است و بازیگران بیش‌تری چون: ایران، پاکستان، ایالات متحده آمریکا، روسیه، چین، عربستان سعودی و غیره را به عرصه رقابت کشانیده است (۱۲: ۴۹-۵۰).

افغانستان در حال حاضر به عنوان یک کشور حایل میان کشورهای منطقه قرار گرفته است، این امر در تشدید بحران افغانستان نقش چند لایه‌یی داشته است که بحران کنونی افغانستان از این امر مستثنی نیست.

ماهیت تحمیلی مرزهای (چالش‌های مرزی): خطوط مرزی که بدون توجه به سیمای فرهنگی ناحیه و تنها بر اثر سیاست بین‌الملل به وجود آمده‌اند، مرز تحمیلی یاد می‌شوند. ماهیت تحمیلی مرزهای افغانستان در جنوب کشور باعث منازعات پیچیده‌یی مرزی و تنش‌های سیاسی متعددی بین پاکستان و افغانستان شده است. این امر فرصت لازم برای حضور قدرت‌های خارجی، از جمله شوروی را فراهم کرد و در نهایت به اشغال افغانستان به وسیله شوروی منجر شد. مناطقی از بلوچستان، پاکستان، ایالت سرحد و منطقه قبایل آزاد پاکستان در ۱۸۷۹ م، به دنبال تحمیل قرارداد گندمک به وسیله انگلیس به افغانستان از خاک این کشور جدا شده و به هند بریتانیا ملحق گردید. این مناطق در نوامبر ۱۸۹۳ م در معاهده که بین عبدالرحمن خان حاکم وقت افغانستان و نماینده ویژه انگلیس، سرهنی مورتیمر دیورند امضا شد، به طور کامل از افغانستان منتزع شد و به سرزمین‌های

آن سوی خط دیورند مشهور شد. از این تاریخ به بعد مرز جنوبی افغانستان یکی از پر چالش ترین مناطق مورد منازعه را تشکیل داده و همواره افغانستان از این ناحیه صدمه دیده و بی ثباتی را در افغانستان تشدید بخشیده است (۴۲:۵).

همان طور که گفته شد، یکی از بزرگ ترین چالش مرزی افغانستان خط مرزی دیورند است که در زمان هند بریتانیا میان دولت افغانستان و هند بریتانیا به امضای رسیده است که این خط مرزی پر آشوب ترین مرز جنوب و جنوب شرق افغانستان را تشکیل می دهد و عامل بحران در افغانستان در مقاطع گوناگونی بوده است (۱۱۸:۱۲).

افغانستان و سیستم های جغرافیایی منطقه‌یی: بررسی جایگاه ژئواستراتژی افغانستان در نظام نوین جهانی مستلزم شناخت روابط و جایگاه افغانستان در رابطه با مناطق ژئوپولیتیکی است. در واقع افغانستان که خود از لحاظ مناطق جغرافیایی جزو سیستم منطقه‌یی جنوب و جنوب غرب آسیا قرار گرفته، بیش ترین تأثیرات را از این سیستم می گیرد. در مرحله بعدی سیستم ژئوپولیتیکی خاور میانه و هم اکنون خاور میانه بزرگ تر دامنه تأثیرات خود را در افغانستان گسترش داده است. اگر تا قبل از ۱۱، سپتامبر جایگاه افغانستان متأثر از نقش رابطه بین سیستم جنوب آسیا و خاور میانه بود، اکنون افغانستان در مرکز سیستم منطقه‌یی تعریف می شود که با نام خاور میانه بزرگ افغانستان را در مرکز جغرافیایی خود قرار می دهد، هر چند ویژگی ها و مناطق جغرافیایی منطقه‌یی برای خاور میانه بزرگ تر کم تر به چشم می خورد. هم چنین افغانستان در پیوند با سیستم منطقه‌یی آسیای مرکزی تأثیرات فراوانی را چه از لحاظ نقش رابطه‌یی و چه از لحاظ نقش هم جوار با این سیستم جغرافیایی می پذیرد.

همین طور سیستم ژئوپولیتیکی چین نیز به لحاظ هم جوار و هم به لحاظ نقطه رابطه و پیوند این کشور با سیستم منطقه‌یی خلیج فارس و آسیای مرکزی مورد توجه چین بوده است. بنابراین می توان گفت اهمیت ژئواستراتژیک افغانستان در پیوند با تحولات سیستم های جغرافیایی منطقه و اهمیت آنان در ژئوپولیتیک نظام نوین جهانی باید مورد ارزیابی قرار گیرد. پیوستگی اهمیت و جایگاه ژئواستراتژیک افغانستان در سیستم منطقه‌یی جنوب آسیا و خاور میانه مهم تر و اساسی تر است. این مناطق نیازمند بررسی و فرایند تحولات است که در چشم انداز سیستم های جهانی و منطقه‌یی نظام نوین قابل پیش بینی می باشد. از این جهت افغانستان متأثر از سیستم های منطقه‌یی جغرافیایی

می‌باشد که می‌توان اغلباً به عنوان عامل مهم خارجی، تشدید کننده بحران افغانستان یاد کرد (۱).
(۱۱۰).

نقش عوامل جغرافیایی در ساختار قدرت ملی: یکی از عناصر قدرت ملی کشورها را جغرافیا تشکیل می‌دهد. شکل‌بندی‌های جغرافیایی، چگونگی استقرار گروه‌های اجتماعی و هم‌چنین مکانیسم بهره‌گیری از جغرافیا در مقابله با تهدیدات می‌تواند در زمره عوامل قدرت ملی محسوب‌گردد. انعکاس عوامل جغرافیایی را می‌توان در زندگی اجتماعی، روابط سیاسی و الگوهای رفتاری بین‌المللی مشاهده کرد. افغانستان کشور کوهستانی است و ویژگی اصلی موقعیت جغرافیایی آن، وجود کوه‌های بلند و دره‌های عمیق در آن است. این کشور ساختار بیضوی شکل نامنظمی دارد. به لحاظ آب و هوا تقریباً شبه ایران و سایر کشورهای خاور میانه است و از ریزش باران‌های موسمی شبه قاره هند محروم است، از این جهت کشور نیمه خشک به حساب می‌آید. در ساختار جغرافیایی افغانستان ناسازه‌های ریخت‌شناسانه زیادی وجود دارد؛ اما واقعیت‌های محیط اجتماعی در پیوند با شاخص‌های جغرافیایی منطقه‌ای و بین‌المللی آن کشور، جلوه‌های از ژئوپولیتیک پیچیده و پرتنش را منعکس می‌سازد. هریک از شاخص‌های جغرافیایی افغانستان می‌تواند بر ساختارهای اجتماعی و کنش سیاسی شهروندان این کشور تأثیری به جا گذارد. در شرایط موجود، افغانستان دارای شش ویژگی بارز دارد که بر اساس آن می‌توان نشانه‌های اجتماعی و ژئوپولیتیک قدرت در آن کشور را تعریف کرد:

۱. افغانستان کشور محصور در خشکی؛
 ۲. افغانستان کشوری چند قومی، چند مذهبی و چند زبانی؛
 ۳. افغانستان کشور فقیر و توسعه نیافته؛
 ۴. افغانستان کشور جنگ‌زده و دچار مداخلات خارجی؛
 ۵. افغانستان کشور تروریسم زده و شناخته شده به عنوان مرکز آموزش و گسترش تروریسم در سطوح منطقه‌ای و بین‌المللی؛
 ۶. افغانستان به عنوان کشور و دولت مواد مخدر.
- هریک از نشانه‌های شش‌گانه یاد شده بخشی از واقعیت‌های رفتار ژئوپولیتیک افغانستان را منعکس می‌سازد. این نشانه‌ها می‌تواند زمینه‌های انتقال بحران و منازعه به سایر حوزه‌های جغرافیایی را فراهم سازد (۱۱: ۱۷۰-۱۷۱).

ساختار جغرافیای قومی: نوع نظام سیاسی آینده‌ی واقعیت‌های اجتماعی است. ساختار سیاسی در کشورهای توسعه‌یافته، به صورت مشخص دارای تعریف واضح بوده و از یک ثبات سیاسی برخوردار است. در افغانستان حاکمیت‌ها و نظام سیاسی در دوره‌های تاریخی در محور یک قوم و قبیله و در بسا موارد یک خانواده مشخص بوده است، در این نوع نظام‌ها رابطه مردم و دولت رابطه یک‌سویه بوده، که خود سبب ایجاد فاصله میان مردم و دولت می‌گردد. جامعه افغانستان، از منظر ساختار سیاسی دارای ساختار قومی و قبیله‌ی است، اما این امر به تنهایی به شکل‌گیری تعارضات قومی و شکاف‌های سیاسی نمی‌انجامد، بلکه این ساختار در واقع زمینه‌هایی را برای بروز تعارضات قومی ایجاد می‌نماید. شکاف‌های سیاسی - اجتماعی ناشی از ساختار قومی و قبیله‌ی جامعه افغانستان بوده که حکومت‌های این کشور چه در گذشته و چه در حال حاضر با این رویکرد مبادرت داشته و می‌ورزند، که این مؤلفه در گذشته و حال از عوامل ایجاد کننده و تشدید کننده بحران در افغانستان یاد می‌شود. ساختار نظام سیاسی در افغانستان به ویژه در دوران پسا طالبان تاکنون در ظاهر حکومت مردم‌سالار مبتنی بر دموکراسی، آزادی بیان و حقوق بشر بوده، ولی هنوز هم این ساختار در گرو قوم و قبیله بوده و اغلباً از هویت‌ها و خرده فرهنگ‌ها در درگیری مبارزه برای به دست آوردن هویت و حقوق خویش هستند که از آن می‌توان به عنوان مؤلفه‌های بحران‌زا یاد کرد (۴: ۱۹۶-۱۹۷).

قوم گرایی: مسأله قوم و قوم‌گرایی در افغانستان آفت بزرگی وحدت و منشأ اختلاف و شقاق بر پیکره جامعه افغانستان از دیر باز تاکنون بوده و یکی از بزرگترین عوامل داخلی در بحران این کشور می‌باشد، که در واقع از موانع جدی در برقراری وفاق و انسجام ملی، همگرایی و توسعه سیاسی در این کشور شده است. تاریخ گذشته‌ی این کشور نشان داده که، پدیده قوم باعث کشمکش و ستیز میان اقوام و قبایل بوده و نه تنها جنبه مسالمت‌آمیز را نداشته، بلکه در اغلب موارد خصمانه عمل نموده است. افغانستان از جمله کشورهای است که دارای ساختار ناهمگون و چند قومی است که یک نظام تکثرگرا را می‌طلبد. بنابراین قوم‌گرایی در افغانستان عامل اساسی بحران‌زایی محسوب می‌گردد (۱۲: ۱۰۹).

پراکندگی اجتماعی و قومی: یکی از ویژگی‌های مهم جمعیت قومی در افغانستان که در بحران و جنگ در این کشور مؤثر بوده و پیوند آن با امنیت کشورهای هم‌جوار تأثیرگذار است، موضوع پراکندگی‌های قومی و گسترش قومیت‌های همسایه به داخل افغانستان است. تاجیک‌ها ادامه قومی

تاجیک‌های کشور تاجیکستان اند؛ ازبک‌ها با اقوام ازبکستان پیوند قومی و خونی دارند؛ ترکمن‌ها ادامه قوم ترکمن و فارسی زبان‌های هرات و ولایت‌های هم‌جوار آن ایرانی‌الاصل اند؛ بلوچ‌ها با تیره‌یی از بلوچ‌های ایران و پشتون‌ها تا دو ایالت سرحد و بلوچستان پاکستان امتداد می‌یابند. این وضعیت قومی تقریباً کشورهای همسایه را در مقابل امنیت یا ناامنی افغانستان حساس می‌کند. افغانی‌ها، فارسی زبان‌ها، بلوچ‌ها و پشتون‌ها در امنیت ملی ایران اثرگذارند، علی‌رغم آن پاکستان و ایران می‌تواند بر فرایندهای اجتماعی و سیاسی افغانستان تأثیرگسترده به جا بگذارد. بنابراین پراکندگی اجتماعی و قومی جمعیتی در افغانستان و ارتباط نژادی اقوام این کشور با سایر کشورها همسایه به خصوص پاکستان و ایران بر ادامه بحران افغانستان می‌افزاید (۱۱: ۱۷۴).

چگونگی توزیع قدرت در نهادهای سیاسی: دولت کنونی افغانستان از کاستی‌های زیادی رنج می‌برد و فاقد استقلال از نیروی اجتماعی و توانایی انجام وظایف و مسؤولیت‌های خود است. توانمندی کنترل بر مناطق پیرامونی را ندارد و نمی‌تواند کنترل انحصاری خشونت را در دست گیرد. از فساد اداری، ضعف کارآمدی و غیره شاکی است و در مجموع از پروژه ناتمام دولت‌سازی حکایت دارد که عمده‌ترین ویژگی‌های این دولت را می‌توان قرار ذیل بر شمرد:

۱. شخصی بودن قدرت: فرماندهی و فرمان‌بری در افغانستان بر اساس ارتباطات شخصی است و ویژگی‌های سازمانی نقشی در آن ندارند؛

۲. نقش خویشاوندی در توزیع قدرت: واگذاری پست‌ها و امتیازات دولتی در افغانستان سابقه‌ی دیرینه دارد و در بسیاری از رژیم‌های پیشین و نیز در حال حاضر بسیاری از امتیازات دولتی به اقوام، خانواده و فامیل‌های خاص اختصاص داشت و دارد و همگان در آن سهم نیستند؛

۳. مصلحت‌گرایی در توزیع قدرت: انتخاب‌ها در دولت عمدتاً بر اساس مصلحت‌های سیاسی، قومی و مذهبی صورت می‌گیرد و شایستگی‌ها در آن نقش ندارند؛

براساس یک نظر سنجی که در ۱۳ ولایت افغانستان صورت گرفته است، بیش از ۸۷ فیصد پاسخ دهندگان اعتقاد داشتند که عامل اصلی استخدام‌های دولتی ارتباطات قومی و فامیلی است و لیاقت و شایستگی در آن نقش ندارد. جدول شماره (۱)؛ نشان‌دهنده همین امر است:

جدول شماره (۱):

عوامل مؤثر	فراوانی	درصد
شایستگی	۱۴۰	۸/۳
روابط قومی	۴۸۳	۳۸/۶
روابط حزبی یا سیاسی	۲۸۶	۲۲/۸
آشنایی شخصی	۳۲۵	۲۶
و غیره	۵۴	۴/۳
جمع	۱۲۵۲	۱۰۰

(۱۱: ۱۸۲-۱۸۳).

عوامل ایدئولوژیکی و اجتماعی: یکی از عوامل بحران افغانستان را می توان در فرقه گرایی و بنیادگرایی جست و جو نمود. وجود بنیاد گراها، نظیر: طالبان، داعش، القاعده و سایر ایدئولوژی های افراطی و افراط گرایی در افغانستان از مؤلفه های بحران در این کشور محسوب می گردد. مجموعه یی از گروه های سیاسی - دینی مسلمانان که مشی مبارزه مسلحانه تروریستی را برای نایل شدن به اهداف خود و برقراری حکومت اسلامی به صورت خلافتی برگزیده اند، به نام بنیادگراهایی اسلامی یاد می شوند. افغانستان در محور زنجیره یی بنیادگرایی اسلامی از مراکش تا آسیای مرکزی قرار دارد که، این موقعیت موجب شده تا گروه های هراس افکن و بنیادگرا مانند: طالب، داعش، القاعده و سایر گروه های تروریستی دیگر روی این کشور (افغانستان) حساب ویژه یی باز کنند. حضور گروه های تروریستی در حال حاضر در افغانستان یکی از بزرگ ترین موانع صلح، امنیت و ثبات در این کشور است و از موارد مهم بحران زایی قلم داد می گردد (۱۲: ۱۴۳-۱۴۴).

مناقشه

انسان ها قبل از ابداع صنعت در جبر محیطی و جغرافیایی قرار داشتند و عوامل ژئوپولیتیکی و جغرافیایی تأثیرات ناگواری بر زندگی آنان داشت. قبل از این که انسان صنعت را ایجاد نمایند جبر محیطی زندگی و فعالیت انسان را در تنگنا قرار داده بود، ولی انسان با عقل، فکر و هوش خود توانست ابزار خلق نماید و با استفاده از ابزار بر طبیعت غلبه کند. امروز در حقیقت انسان بر طبیعت حاکم است و با تدبیر و تدوین استراتژی زندگی خود، نقاط های گوناگونی از محیط جغرافیایی و ژئوپولیتیکی را مورد بررسی و شناسایی قرار داده است. هدف از تدوین این استراتژی، تسهیلات و بستر سازی مسیر زندگی است. تا محیط و ماورای خود را بشاسند و در رفع نیازمندی های خود کوشا

باشند، از این جهت خلاقیت، ابتکار و پشت کار انسان هیچ گاهی توقف نکرده و نخواهد کرد. نتیجه فعل و انفعالات انسان است که مراحل گوناگونی از حیات ابتدائی و بدوی را در نور دیده و به مرحله تعالی و ترقی نایل آمدند. با گذشت زمان، نقش، اهمیت، موقعیت و عوامل و مؤلفه‌های ژئوپولیتیکی و جغرافیایی روز افزون گردید که، از این منظر مؤلفه‌های مزبور در افغانستان در طول تاریخ قابل تأمل بوده و در سرنوشت این کشور نقش تعیین کننده‌ی داشته است.

نتیجه گیری

جهت گیری‌های سیاست خارجی و داخلی افغانستان برای تصمیم گیران سیاسی کشور تابعی شناخت مناسب مؤلفه‌های ژئوپولیتیکی و جغرافیایی کشور در درون نظام‌های بین المللی گذشته است، تا به کمک این تجارب و شناخت درست آن بتوان به دورنمای مناسب برای تدوین استراتژی کشور در شرایط بحرانی کنونی و آینده دست یافت. با این حال دو رویکرد در مورد بررسی مسایل سیاسی، ثبات سیاسی، چالش‌های موجوده و بحران افغانستان از منظر روابط بین الملل مطرح بوده است که یکی عوامل ژئوپولیتیکی دوم عوامل جغرافیایی که هریک از این دو عناصر دارای تبعات پیچیده طبیعی و انسانی بوده که به صورت اجمالی می‌توان در سه رویکرد خلاصه نمود.

رویکرد اول) تحولات سیاسی افغانستان که بازتاب دهنده‌ی تأثیرات مستقیم نظام روابط بین الملل و موقعیت ژئوپولیتیک این کشور در سطح منطقه‌ای و جهانی می‌باشد؛

رویکرد دوم) تحولات سیاسی افغانستان است که بازتاب دهنده‌ی مسایل ژئوپولیتیک داخلی می‌باشد به این معنا که روابط بین اقوام و منازعات قومی - نژادی که سبب شکل دهی به تحولات سیاسی افغانستان به ویژه در قرن بیستم گردیده است؛

رویکرد سوم) نوع تصمیم‌های سیاسی و ذهنیت نخبگان افغانستان است که بر تحولات سیاسی افغانستان اثر گذاشته اند. در واقع رویکرد سومی تلفیقی از دو رویکرد اولی و دومی است. این سه رویکر، عامل بحران و یا هم زمینه ساز و بستر ساز بحران و در نهایت ایجاد کننده‌ی بحران در افغانستان محسوب می‌شود. بنابراین شناخت مسایل و مؤلفه‌های تأثیرگذار ژئوپولیتیکی و جغرافیایی در بحران این کشور می‌تواند افغانستان را در صلح و ثبات نسبی و دایمی کمک نماید و عناصر فرسایشی را در رابطه به بحران کاهش دهد و موجب تقویت ثبات و وحدت ملی گردد.

پیشنهادات

۱. تجدید نظر و بازنگری در سیاست خارجی افغانستان؛
۲. افغانستان از موقعیت ژئوپولیتیکی خویش در منطقه به نفع صلح و ثبات خویش استفاده نماید؛
۳. افغانستان در همگرایی‌های منطقه‌یی نقش محوری و تأثیرگذار داشته باشد؛
۴. افغانستان برای زدودن از بحران موجوده، از رویکردهای مردم محور مبتنی بر اتحاد، انسجام میان اقوام و گروه‌های سیاسی کار بگیرد؛
۵. افغانستان برای بیرون رفت از بحران و چالش‌های سیاسی توجه ویژه‌یی بر چالش‌های مرزی نماید؛
۶. افغانستان برای کاهش بحران نقشه‌یی استراتژی آب و دیپلوماسی آب را تدوین نماید و این استراتژی پاسخ‌گو برای آینده‌یی با ثبات سیاسی کشور بوده باشد و بتواند در حل تنش‌های آبی مؤثر واقع گردد؛
۷. افغانستان برای صلح دایمی و ثبات اساسی باید تنش‌های قومی، مذهبی، لسانی و سمتی را کنار بگذارد و در عوض آن از سیاست هم‌گرایی ملی استفاده نماید.

منابع

۱. پیشگاهی فرد، زهرا و سردار محمد رحیمی. (۱۳۸۷). «جایگاه افغانستان در ژئواستراتژی نظام نوین جهانی». نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، شماره ۱۱، ج ۸، سال ۱۳۸۷.
۲. حافظ‌نیا، محمد رضا. (۱۳۸۵). اصول و مفاهیم ژئوپولیتیک. مشهد: پاپلی یزدی.
۳. حقجو، میرآقا. (۱۳۸۴). افغانستان و مدخلات خارجی. کابل: میوند.
۴. حسینی صدیقه، سیده. (۱۳۹۲). تروریسم و روند دولت ملت سازی در افغانستان. کابل: خراسان.
۵. خلیلی، محسن، جهانگیر حیدری و هادی صیادی. (۱۳۹۲). «پیوند کد و ژنوم ژئوپولیتیک در سیاست خارجی (مطالعه موردی: افغانستان و ایران)». فصلنامه پژوهش‌های روابط بین‌الملل، شماره ۹. سال ۱۳۹۲.
۶. دابینز، جیمز. (۱۳۹۶). پس از طالبان ملت سازی در افغانستان. ترجمه عارف سحر. کابل: مقصودی.
۷. رحیمی، سردار محمد. (۱۳۹۶). ژئوپولیتیک افغانستان در قرن بیستم. کابل: سعید.
۸. روشن‌گر، اسماعیل. (۱۳۹۶). استراتژی نظامی آمریکا در افغانستان پس از طالبان. کابل: عازم.
۹. سجادی، عبدالقیوم. (۱۳۹۵). جامعه‌شناسی سیاسی افغانستان. کابل: دانشگاه خاتم النبیین.
۱۰. سیمبر، رضا، دانیال رضاپور و علی اسکندری نسب. (۱۳۹۸). «روندهای منطقه‌ی ایران در قبال بحران امنیتی در افغانستان». سپهر سیاست، دوره ششم، شماره ۲۱، سال ۱۳۹۸.
۱۱. عباس، مصلی‌نژاد. (۱۳۸۸). «فرهنگ اجتماعی و ژئوپولیتیک قدرت در افغانستان». فصلنامه ژئوپولیتیک، شماره ۱، سال ۱۳۸۸.
۱۲. عرفان، عبدالحکیم. (۱۳۹۸). بررسی عوامل مؤثر بر وحدت ملی افغانستان در دوران پس از طالبان. اصفهان: دانشگاه اصفهان.
۱۳. عظیمی، محمد عظیم. (۱۳۹۱). مدخلی بر جغرافیای سیاسی افغانستان. کابل: خراسان.
۱۴. عطایی، فرهاد و محمد موسی جعفری. (۱۳۹۸). «تحولات ژئوپولیتیک و سیاست خارجی افغانستان سال ۱۹۱۹ تا ۲۰۲۰م». مطالعات اوراسیای مرکزی. شماره ۲، سال ۱۳۹۸.

چراگاه و اهمیت آن

نویسنده: پوهنپار محمد فواد فرزام عضو کادر علمی دانشکده زراعت
تقریظ‌دهنده: پوهندوی عین‌الدین امانی

چکیده

چراگاه‌ها از جمله منابع طبیعی بوده و یکی از عوامل اصلی جهت نایل شدن به توسعه پایدار در بخش دام‌داری و کشاورزی به حساب می‌آید. فرش نباتی از نگاه‌های مختلف بر جوامع بشری، حیوانی و محیط‌زیست آن‌ها تأثیر گذاشته و نقش اساسی را دارا می‌باشد که باعث حفاظت آب، خاک، سرازیر شدن سیلاب‌ها، نفوذپذیری آب، افزایش منابع آب‌های زیرزمینی، تولید علوفه جهت تغذیه حیوانی، زیست حیات وحش و تولید گیاهان دارویی و صنعتی می‌شود. هم‌چنان چراگاه‌ها محصولات اضافی از قبیل: مواد معدنی، مواد ساختمانی، نباتات طبی، مواد کیمیاوی، مواد سوخت، حفظ حیوانات در حال انقراض و محیط‌زیست برای انسان‌ها فراهم می‌سازد. علم چراگاه که به نام علم مرتع‌داری نیز یاد می‌شود؛ علمی است که از حفاظت، بهره‌برداری و منجمنت زمین‌های چراگاهی بحث می‌کند و دارای دو هدف عمده بوده که یکی حفاظت، اصلاح و احیای منابع اصلی چراگاه‌ها مانند: خاک، نباتات و حیوانات. دوم به دست آوردن محصولات بلند برای رفاه و آرامی اولاد بشر می‌باشد. علم چراگاه دارای اهداف متعدد است، اما هدف اصلی آن تهیه علوفه برای حیوانات اهلی و وحشی بوده تا از این طریق محصولات حیوانی از قبیل: گوشت، شیر، پشم و پوست را بلند برده در نهایت سبب بلند بردن سطح زندگی انسان شود.

واژه‌های کلیدی: آب، چراگاه، حیوان، خاک، محیط‌زیست، نبات.

مقدمه

انسان‌ها از همان اوایل زندگی برای نجات خود از خطر کمبود غذا در برابر ازدیاد نفوس به منابع طبیعی رو آورده و در صدد چاره‌جویی برآمدند. در ابتدا انسان‌ها برای پیش‌برد زندگی خود از علوفه‌ها و حیوانات وحشی به حیث غذا استفاده می‌کردند، بعداً آرام آرام به اهلی ساختن علوفه‌ها و حیوانات رو آوردند. در این هنگام بود که ضرورت به چراگاه‌ها احساس شد. علاوه بر این‌که چراگاه‌ها برای تأمین غذای حیوانات، حفاظت از محیط‌زیست، نگهداری خاک و منابع آب بوده محصولات اضافی از قبیل مواد معدنی، مواد ساختمانی، نباتات طبی، مواد کیمیاوی، مواد سوخت، ساحات حفاظت شده برای حیوانات در حال انقراض و ساحات برای مسکن انسان‌ها فراهم می‌سازد، نیاز به توجه بیش‌تر برای حفظ و مراقبت دارد. چراگاه‌های کشور ما که امروز مورد استفاده قرار می‌گیرد در اثر چرای مفرد، عدم رعایت ظرفیت چرا، عدم تناسب تعداد حیوانات با میزان تولید علوفه، عدم تناوب و غیره موجب می‌گردد که فرصت رشد و نمو را از گیاهان چراگاه گرفته و اجازه ندهد که آن‌ها به طور طبیعی تکثر نموده و تجدید نسل نمایند. از این‌که در افغانستان خوراکی‌های متراکم به پیمانه بیش‌تر از مصرف انسان‌ها تولید نگردیده و سکتور مال‌داری به خصوص نگهداری رمه‌های بز و گوسفند متکی به علوفه چراگاه بوده است، چنان‌چه در اثر کمبود علوفه مخصوصاً در فصل زمستان هزارها حیوان محکوم به مرگ می‌گردد. بناءً چراگاه‌ها در افغانستان نقش برآزنده‌یی را در پرورش مواشی به خصوص رمه‌های بز و گوسفند دارد.

چراگاه

منابع طبیعی به عنوان بستر حیات و عامل اصلی در جهت رسیدن به توسعه پایدار در بخش زراعت می‌باشد. پوشش گیاهی از جنبه‌های مختلف بر جوامع انسانی، حیوانی و محیط‌زیست آن‌ها تأثیر گذاشته نقش ارزنده و اساسی دارد و باعث حفاظت خاک، جلوگیری از بروز سیلاب‌ها، نفوذ پذیری آب، افزایش منابع آب‌های زیرزمینی، تولید علوفه، زیست حیات وحش، تولید گیاهان دارویی و صنعتی می‌شود (۸: ۸۷). چراگاه به زمینی گفته می‌شود که علوفه‌جات در آن به حالت طبیعی روئیده و میزان بارندگی آن نسبتاً کم باشد و توسط حیوانات اهلی و وحشی مورد چرا واقع گردد و هیچ عاملی آن را محدود ننماید (۳: ۱۳۲). هم‌چنان چراگاه زمینی است اعم از کوه و زمین هموار که در فصل چرا دارای پوشش از نباتات علوفه‌یی خودرو بوده باشد و یا شامل اراضی است با پوشش طبیعی و یا بذر

کاری شده با انواع بومی و غیر بومی که اگر این منابع به طور درست تنظیم شود به انکشاف مال‌داری و تأمین معشیت مردم کمک می‌نماید علوفه قابل مصرف حیوان را تأمین می‌نماید (۲۱۹:۹).

علم چراگاه که به نام علم مرتع‌داری نیز یاد می‌شود، علمی است که از حفاظت، بهره‌برداری و منجمنت زمین‌های چراگاهی بحث می‌کند. علم چراگاه دو هدف عمده دارد که یکی حفاظت، اصلاح و احیای منابع اصلی چراگاه‌ها، مانند: خاک، نباتات و حیوانات، دوم به دست آوردن محصولات بلند برای رفاه و آرامی اولاد بشر. علم چراگاه دارایی اهداف متعدد است، اما هدف اصلی آن تهیه علوفه برای حیوانات اهلی و وحشی بوده تا از این طریق محصولات حیوانی از قبیل گوشت، شیر، پشم و پوست را بلند برده و در نهایت سبب بلند بردن سطح زندگی انسان‌ها شود (۵:۳). چراگاه از دیر زمان که انسان‌های قدیم در مغاره کوه‌ها و دشت‌ها زندگی می‌کردند به چراگاه‌ها آشنایی پیدا کرده بودند، از آن‌جا بود که مردم به علم چراگاه پی‌بردند و به آن آشنایی پیدا نمودند. نقش چراگاه به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع طبیعی کشور بر کسی پوشیده نیست، زمین‌ها هم از کوه‌ها، دامنه اراضی مسطح که بیش از نیم از مساحت کل کشور ما را به خود اختصاص داده‌اند، چراگاه علاوه بر تأمین علوفه مورد نیاز حیوانات دارای نقش بسزایی در حفظ خاک و جلوگیری از تخریب آن، تنظیم گردش آب در طبیعت، کنترل و تنظیم آب‌های زیرزمینی، تولید گیاهان دارویی، صنعتی، خوراکی و غیره دارند. اما متأسفانه استفاده نادرست از این منابع طبیعی و عدم مدیریت درست آن این منابع در شرایط تخریب و نابودی قرار گرفته است (۳۰۱:۲). هم‌چنان چراگاه علمی است که با استفاده از نباتات طبیعی جهت تعلیف و چرانیدن حیوان همراه با جلوگیری از اثرات سوء نسبت با سایر منابع از جمله زمین و جامعه می‌گردد. بنابراین حفظ و حراست کل چراگاه را چه از نظر زراعتی و چه از نظر نگهداری، چراگاه می‌نامند (۱۲۷:۷).

چراگاه جزء از ایکوسیستم‌های پایدار از نظر تاریخی، جغرافیایی و طبیعی محسوب می‌گردد. چراگاه بخش از منابع تجدید شونده به حساب می‌آید، ولی تجدید حیات طبیعی آن در صورت تخریب سهل نبوده از این‌رو لازم است تا بهره‌برداری و نگهداری درست از این منابع صورت گیرد (۷:۱). افغانستان یک کشور محاط به خشکه و غیرصنعتی بوده، اما منابع خیلی سرشار طبیعی هم‌چو زمین، آفتاب، آب، جنگلات، علف‌چرها، حیوانات اهلی و وحشی و سایر منابع زیرزمینی دارد که با حفظ و استفاده درست آن‌ها در اقتصاد ملی و خانواده‌گی اهمیت بسزای دارد (۷۶:۴). بخش اعظمی افغانستان را چراگاه‌ها تشکیل می‌دهد، چراگاه به عنوان منابع تحولات اقتصادی در عرصه

مال‌داری و کشاورزی از اهمیت خاصی برخوردار است؛ زیرا منابع تغذیه حیوانی و تولید فرآورده‌های حیوانی می‌باشد. علاوه‌تاً بخشی از نباتات صنعتی و دارویی از این منابع به دست می‌آید. اما با تأسف فراوان اکثریت چراگاه‌های کشور به علت تخریب بیش از حد با بحران عمیق مواجه شده که ادامه هم‌چو وضعیت کشور را با مشکلات بسیاری مانند کم‌آبی، طوفان، آلودگی محیط‌زیست، خشک‌سالی و قحطی روبه‌رو خواهد نمود (۲۱۰:۶).

اهمیت چراگاه

چراگاه‌های طبیعی از جناهای مختلف برای جامعه انسانی حایز اهمیت است که از آن جمله به بعضی موارد آن پرداخته می‌شود (۴:۶).

۱) تأمین مواد غذایی برای حیوانات

چراگاه‌ها منابع طبیعی مواد غذایی برای حیوانات بوده که از این منابع به طور درست استفاده شود و در انکشاف مال‌داری کمک فراوان می‌نماید. تمام اراضی افغانستان به جز از یک سلسله زمین‌های مرتفع و خشک که فاقد گیاه است و یا به عللی باعث چرش حیوانات قرار نمی‌گیرد، متباقی مورد چرش و استفاده انواع مختلف حیوانات از قبیل: بز، گوسفند، گاو، شتر، مرکب، قاطر، اسب و غیره در طول سال و یا قسمت از سال در چراگاه می‌چرند و غذایی خود را به دست می‌آورند (۴:۶).

۲) مواد صنعتی و طبی

بسیاری از نباتات که در کوه‌ها، دامنه‌ها و زمین‌های چراگاهی می‌رویند طبی بوده از یک تعداد بته‌ها در صنعت شوینده‌گی و از بعضی درختان، مانند ارچه که روغن آن در تداوی بیماری گریگ برای حیوانات استفاده می‌گردد (۵:۶).

۳) حفاظت آب و خاک

پوشش نباتی خاک را از فرسایش آب و باد حفاظت نموده و جریان سیلاب‌ها را بطی یا متوقف می‌سازد. آب به طور تدریجی به زمین نفوذ نموده که در نتیجه باعث افزودی آب‌های زیرزمینی می‌گردد و سبب تولید چشمه‌ها می‌شود. پوشش نباتی سطحی آب کاسته و زمینه نفوذ آب در خاک را محیا می‌سازد و هم‌چنان وجود پوشش گیاهی در چراگاه از برخورد مستقیم قطرات باران با خاک جلوگیری نموده و مانع از کوچک‌تر شدن ذرات خاک می‌شود.

هم‌چنان وجود پوشش گیاهی مانع مسدود شدن راه‌های نفوذ آب به خاک و جاری شدن سیلاب‌ها و نهایتاً مانع تخریب چراگاه خواهد شد (۵:۶).

۴) تأمین مواد سوخت

در بعضی کشورها مردم عقب مانده و روستانشین به خصوص کوچی‌ها از این‌که دسترسی به مواد دیگر سوخت از قبیل: نفت، گاز و غیره دسترسی نداشته از بته‌ها و نباتات دیگر به حیث مواد سوخت استفاده می‌نمایند و هم‌چنان در بسیاری جاه‌ها غرض پخت و پز، گرم کردن حمام‌ها، داش‌های خشت‌پزی و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرد (۵:۶).

۵) حفاظت و پایداری حیات وحش

چراگاه یک ایکوسیستم طبیعی حیات وحش پنداشته می‌شود، انکشاف چراگاه‌ها به تنوع بیولوژیکی و پایداری ایکوسیستم طبیعی کمک می‌کند، بعضی حیوانات وحشی مانند آهو و حیوانات دیگر وحشی در چراگاه‌های طبیعی پرورش می‌یابند، با از بین رفتن چراگاه‌ها حیات وحش از بین می‌رود (۶:۶).

۶) تنظیم گردش آب در طبیعت

تأثیر چراگاه در تأمین آب‌های زیر زمینی بسیار مهم بوده، وجود علوفه‌ها و گیاهان در چراگاه باعث کاهش سرعت آب روان که حاصل بارندگی در سطح زمین می‌شود. این حالت به دو شکل مفید واقع می‌گردد.

یکی از شست‌وشوی خاک جلوگیری می‌کند. دوم آب فرصت کافی برای نفوذ در خاک را پیدا کرده و در نتیجه باعث پر آب شدن چشمه‌ها می‌شود (۷:۶).

۷) تأمین علوفه مورد نیاز حیوانات

چراگاه یکی از منابع تغذیه حیوانات بوده که در ترکیب آن‌ها تمام موادهای مغذی مورد ضرورت بدن حیوانات وجود دارد (۸:۶).

انواع چراگاه‌ها

چراگاه‌ها به اساس این‌که گیاه در آن‌ها به طور طبیعی روئیده یا استقرار یافته است یا انسان در کشت آن دخالت داشته باشد به دو دسته چراگاه طبیعی و چراگاه مصنوعی طبقه‌بندی می‌شود.

چراگاه طبیعی: زمینی است که به صورت طبیعی پوشیده از نباتات علوفه‌یی و غیرعلوفه‌یی خودرو بوده باشد. و یا چراگاه‌های طبیعی زمینی است که گیاهان خودرو دارد و به عبارت دیگر گیاهان آن که مورد چرای حیوان واقع می‌شود به طور طبیعی روئیده باشد و در تولید آن‌ها انسان‌ها کدام سهمی ندارند. مانند چراگاه بیلاقی (۹۵:۵).

چراگاه مصنوعی: زمینی است که همه‌ساله یا چند سال بعد یک‌بار با تجدید کشت آن بهره‌برداری می‌شود. چراگاه مصنوعی ممکن است به شکل چراگاه به صورت کشت کاری مورد بهره‌برداری قرار گیرد. از این نوع چراگاه معمولاً به سه شکل استفاده صورت می‌گیرد: یکی به شکل مستقیم مورد چرش حیوانات قرار می‌گیرد. دوم به شکل که گیاهان درو شده بعداً در دسترس حیوانات قرار می‌گیرد و سوم این‌که از علوفه آن‌ها در سیلوها استفاده می‌گردد.

هم‌چنان چراگاه به اساس فصل استفاده آن‌ها نیز دسته‌بندی می‌شود که شامل چراگاه زمستانی و بهاری می‌شوند. چراگاه زمستانی در مناطق نسبتاً گرم وجود دارد، چون هوا در زمستان در این مناطق زیاد سرد نمی‌باشد و امکان نگهدار حیوان را فراهم می‌سازد. معمولاً مال‌داران مواشی خود را از چراگاه‌های سردسیر در زمستان به این چراگاه‌ها انتقال می‌دهند. چراگاه بهاری با ختم فصل زمستان و رو به گرم شدن هوا در چراگاه زمستانی و یا به طور کلی محل نگهدار حیوانات به خصوص گوسفندان خود را معمولاً در بهار از چراگاه زمستانی در چراگاه بیلاقی بهاری می‌فرستند (۱۰۱:۵). علاوه بر این‌ها چراگاه به اساس نوع حیوان که از آن‌ها استفاده می‌کنند نیز دسته‌بندی می‌شوند، مانند چراگاه‌های بزی، گوسفندی، شتری، گاوی، اسپی و غیره.

چراگاه‌های طبیعی افغانستان

افغانستان کشوری است که دارای مناطق کوهستانی و دارای دشت‌های هموار بوده، ولی با آن‌هم مناطق تشخیص شده چراگاهی آن عبارت از:

الف) منطقه نیمه‌بیابانی: نواحی جنوب هلمند و کندهار که دارای مقدار بارندگی ۱۰۰-۵۰ ملی متر است و چراگاه‌های زمستانی را در بر می‌گیرد.

ب) منطقه سستی: که ساحات مرکزی افغانستان، نقاط مرتفع شمالی ولایات هرات، فراه، زابل، کندهار، را در بر می‌گیرد و هم‌چنان کندز، بغلان، بلخ، سمنگان نیز شامل آن می‌شود و نباتات گراس که دارای ریشه‌های قوی هستند در این مناطق می‌رویند (۱۱۸:۳).

ج) منطقه تندرا آلی: مناطق را در بر می‌گیرد که باران کم و درجه حرارت پایین را داشته باشد. بایوم تندرا نسبت به همه بایوم‌ها جوان‌تر می‌باشد و دارای دو نوع جامعه می‌گردد. جامعه سوزنی برگان که در حدود چهار جامعه درختان سوزنی برگان را در بر می‌گیرد. این جامعه زمستانی طولانی و تابستان کوتاه را می‌پسندد و میزان بارندگی در این جامعه عموماً ۶۰۰-۲۰۰ میلی‌متر می‌باشد. دیگر آن جامعه پهن برگان است که خط سیر نواحی مرکزی از پامیر الی هرات را دربر دارد که اوسط بارندگی در این نواحی ۱۵۰۰-۷۶۰ میلی‌متر می‌باشد (۱۲۱:۳).

چراگاه‌های مشهور افغانستان

چراگاه‌های مشهور افغانستان قرار ذیل است:

۱. چراگاه‌های شیوه و رشک ولایت بدخشان،
 ۲. چراگاه‌های ارچی، شیرماهی، کندهاری، لاله‌میدان و آبدان ولایت کندز،
 ۳. چراگاه‌های ناوه ولایت غزنی،
 ۴. چراگاه‌های پرچمن و گلستان ولایت فراه،
 ۵. چراگاه‌های کوهستانات ولایت جوزجان،
 ۶. چراگاه‌های جوند آبشار قلعه‌نو ولایت بادغیس،
 ۷. چراگاه‌های چشت شریف، اوبه و کوشک ولایت هرات،
 ۸. چراگاه‌های یکاولنگ، پنجاب و ورس ولایت بامیان،
 ۹. چراگاه‌های ساوند، شهرک، لعل و سرجنگل ولایت غور،
 ۱۰. چراگاه‌های دای چوپان ولایت زابل،
 ۱۱. چراگاه‌های بهسود ولایت میدان وردک،
 ۱۲. چراگاه‌های شهرستان ولایت ارزگان،
 ۱۳. چراگاه‌های سالنگ، سرده خوست و فرنگ، بای‌ثقال، دشت‌گیر و والیان ولایت بغلان.
- (۲۱۷:۳).

نتیجه گیری

در افغانستان زندگی اکثریت مردم خصوصاً روستانشینان به شکل سنتی بوده و شغل بیش تر آنها دامداری و کشاورزی است که از این طریق امرار معشیت می کنند. از سوی دیگر بنابر نبود مواد غذایی کافی، پرورش حیوانات به خصوص حیوانات معده کوچک کاملاً متکی بر علوفه چراگاه ها است. چراگاه ها نه تنها در تغذیه مواشی دارای ارزش فروان بوده، بلکه دارای اهمیت دیگری هم چو تهیه مواد صنعتی و طبی، حفاظت آب و خاک، تأمین مواد سوخت، حفاظت حیات وحش، گوارا ساختن محیط زیست و غیره نیز می باشد و از دیر زمان انسان های قدیم که در مغاره کوه ها و دشت ها زندگی می کردند به چراگاه ها آشنایی پیدا کرده بودند، از آن جا بود که مردم به علم چراگاه پی بردند و به آن آشنایی پیدا نمودند. نقش چراگاه به عنوان یکی از مهم ترین منابع طبیعی افغانستان از اهمیت زیاد برخوردار است. ساحات چراگاه، اعم از کوه ها و دامنه اراضی مسطح بیش از نیم مساحت کل کشور ما را به خود اختصاص داده است. چراگاه علاوه بر تأمین علوفه مورد نیاز حیوانات دارای نقش بسزایی در حفظ خاک و جلوگیری از تخریب آن، تنظیم گردش آب در طبیعت، کنترل و تنظیم آب های زیرزمینی، تولید گیاهان دارویی، صنعتی، خوراکی و غیره می باشد. علم چراگاه که به نام علم مرتعداری نیز یاد می شود، علمی است که از حفاظت، بهره برداری و منجمنت زمین های چراگاهی بحث می کند. هدف اصلی چراگاه تهیه علوفه برای حیوانات اهلی و وحشی بوده تا از این طریق محصولات حیوانی از قبیل: گوشت، شیر، پشم و پوست را بلند برده و در نهایت سبب بلند بردن سطح زندگی انسان ها شود.

منابع

۱. اسماعیلی و ردنجان، نصرت الله. (۱۳۸۲). مرتع و مرتع داری. تهران: اداره تدوین متون آموزشی و ترویجی مرکز نشرات و تصویر وزارت جهاد کشاورزی.
۲. جان اف، والنتاین. (۱۳۷۶). مدیریت چرا در مرتع. ترجمه مهدوی نصیری محلاتی، عوض کوچکی، محمد بنایان، علی کلاهی اهری. مشهد: فردوسی.
۳. حسن یار، سید امیرشاه و عصمتی، فیض الدین. (۱۳۶۹). علم چراگاه. کابل: دانشگاه کابل.
۴. راشد، رحیمیان، و بنایان. (۱۳۷۴). علف های هرزه و کنترل آن. مشهد: دانشگاه مشهد.
۵. کوهستانی، نثار احمد و حکیمی، محمد شهاب. (۱۳۹۵). علم چراگاه و مدیریت آن. کابل: قرطبه.
۶. کردوانی، پرویز. (۱۳۸۱). مراتع، مسایل و راه حل آن در ایران. چاپ سوم. تهران: دانشگاه تهران.
۷. کوهستانی، نثار احمد و حکیمی، محمد شهاب. (۱۳۸۵). تنظیم چراگاه. کابل: دانشگاه کابل.
۸. هما، افغان روبینت دن. (۲۰۰۶). انتخاب کبیل ها از مرکز افغانستان. کابل: وزارت زراعت، ریاست منابع طبیعی، جنگلات و علف چرها.

استاد محمد امين متين اندخويي نينگ چشم غزاله ديوانيده قافيه حرفلري

يازوچى: پوهنيار عبدالطيف خالديك اوزبېك تيلي و ادبياتى بوليمى علمى كادر اعضاسى
تقريبېرووچى: پوهنمل دوكتور نجيب الله اكبرى

چكیده

استاد محمد امين متين اندخويي تخلصى ييلن كېنگ شهرت تاپكن عبدالحي اوغلى محمدامين، هجرى ۱۳۱۹ (۱۹۴۰ - ۱۹۴۱ ميلادى) ييلى اندخوى شهرى نينگ «شيخ محله» گذريده دياگه كېليپ، دستلبكى تعليماتينى اندخويده بيتيردى.

متين اندخويي قابليتلى ذواللسانين شاعر بوليب، افغانستان چاغداش اوزبېك ادبياتيده اوز اثرلري آرقه لى كته حصه قوشگنپگه گواهميز. متين اندخويي نينگ شعرلري ايكي تيلده هم استادليك حدپگه بوليب، ينگى و بكر انديشه لري و غنايى جلوه لري ييلن خاص بير مضمون گه اپگه دير.

شاعر شعرلري بديع علمى نقطه نظريدن هم كتنه اهميت گه سزاوار دير. اونينگ برچه شعرليده تورلى بديعى نمونه ل(لفظى و معنوى صنعت) موجود بوليب، بديعى غزلر، رباعى، مخمس، مستزاد، فرد... اينيقسه بو صنعت لر اونينگ چشم غزاله ديوانى ده بيترليچه كوزگه كورينه دى.

اوشبومقاله محمد امين متين اندخويي نينگ چشم غزاله ديوانيده قافيه حرفلري قۇللنشى عنوانى آستيده يازيلگن دير. بومقاله ده بيرينچيدن امين متين اندخويي نينگ چشم غزاله اثرى حقيده قيسقچه معلومات بېرليپ، اپكينچيدن قافيه تعريفى و حرفلري حقيده معلومات بېرله دى. خصوصاً قافيه حرفلري شعري مثالر ييلن لنه دى.

كليدى سوزلر: رويدن آلدن كېله دېگن حرفلر، رويدن كيبن كېله دېگن حرفلر، قافيه، قافيه حرفلري.

کیریش

متین اندخویی ذواللسانین شاعر صفتیده فارسچه و اوزبکچه تیللریده شعر ایتگن (۸: ۲۱). استاد محمد امین متین اندخویی یوکسک بدیعی استعداد صاحبی، دلکش، صمیمی و معرفت پرور اوزبیک معاصر ادبیاتی نینگ ممتاز شاعری دیر. او شرق ممتاز ادبیاتینی یخشی اورگندی، شعرلر مشق قیلیب، یاشلیگیده توانا شاعر صفتیده تیلیدی. او اوزبکچه و فارسچه اثرلر یازیب قالدیرگن، اینیقسه اونینگ دیوانلری ایزگو اثرلر بۇلیب قالگن.

قافیه علمی، بورون زمانلردن بیری اکثرأ عروض علمی بیلن، گاهی مستقل و گاهی ده نامستقل بیر علم صفتیده، ادبی فن عالم و ضیالیلری تامانیدن قبول قیلینگن. مثال صورت ده بعضی لر، قافیه نی عربلر اسلامدن اېلگری تانییدی دېب سؤز یوریتده دی. و قافیه علمی تأسیسی نی جاهیلیت عصری شاعرلری، مْهلېلگه نسبت بېرده دی.

باشقه تاماندن، عرب اولوسی وزن دن اېلگری، عرب شعریتی بدیعی لیگیگه حجت، قافیه نی تانیگلر (شونده ی که مسجع نثردن شاهد میز عرب تیلیده مسجع نثرینگ سابقه سی اسلام دن اېلگریگه قیتده ی). هر حالده قافیه اسلام دن سؤنگی دورده مدوّن و منظم بیر علم صفتیده شکل آلگن و تانیلگن دیر.

محمد امین متین اندخویی نینگ چشم غزاله اثری، اونینگ قیرق ییللیک ادبی فعالیت و ایچکی تویغو محصولی بۇلیب، ۱۳۹۱ نچی ییلی پشاورده چاپ ایتیلگن. متین اندخویی نینگ بو دیوانیده گی شعرلری ایکی تیلده هم استادلیک حدیگه بۇلیب، ینگى و بکر اندیشه لری و غنایی جلوه لری بیلن خاص بیر مضمون گه اېگه دیر. چشم غزاله اثر مجموعا (۲۷۹۰) بیتدن تشکیل تاپگن. اوزبیک معاصر ادبیاتی گللی نینگ قطاریدن اۇرین آله دی.

بو بیرده مینی تحقیقی موضوعیم استاد محمد امین متین اندخویی نینگ چشم غزاله دیوانیده قافیه حرفلری قۇللیشی دیر، کتابخانه یی شیوه دن فایده لنیله دی. کتابخانه یی تېکشی ریش یوسونیدن که، متین اندخویی نینگ چشم غزاله دیوانیده قافیه حرفلری قۇللیشی، تعریفی، بیان قیلیشی تېکشی ریش اهدافیمیزی تشکیل بېرده دی، فایده لنه میز.

واقعیتده گۆزله لیک یرتیش شاعر نینگ توانالیگی و استادانه مهارتینی کؤرسته دی. که بعضا استاد محمد امین متین اندخویی نینگ شعر لریده قافیه و ردیف نینگ قوللنیشی حقیده قانیق رلی ایش بۇلیب اؤتمه گن.

قافیه شعرنینگ اساسی عنصری صفتیده تیکشیریلە دېگن اېنگ مېم موضوع حسابلىنىپ، شعرنېنگ گۈزەللىك، فکرى استحکام، بدیعيلیک، خیال انگیزلیک، صورت سازلیک... کبى موضوع لرىنى كىنگەيتىرەدى. بوتحقىقى رساله نى يازىشدىن ھدف، قافیه و ردیف نېنگ مېم لیگیگە قرەب متین اندخویى نېنگ چشم غزالە دیوانیدە قافیه حرفلری قوللنیشی حاضرگچە کۈز آستیدن اوزاقده توشیب قالگن لیگی اوچون، قافیه حرفلریگە تېگیشلی نکتەلرنى بیان قیلیشدير.

محمد امین متین اندخویى نېنگ شعرى دیوانلری اوستیدە قافیه حرفلری بویچە تحقیقى-علمی ایزلنیشلر عملگە آشیریلمەگن. اگر علمی- تحقیقى ایشلر بۇلگن صورتدەھم، جودە آز و کیچیک سطحده بۇلیب اوتگن.

بوعلمی تحقیقى ایشیمیز قوییدەگی سوراقلرگە جواب قە یترەدى.

۱. اوزبېک تیلی و ادبیاتیدە استاد محمد امین متین اندخویى نېنگ اۇرنى قە بیردە تورەدى؟

۲. استاد محمد امین متین اندخویى دیوانیدە، قافیه حرفلری قیسی حدگچە قۇللنیلگن؟

۳. اندخویى شعرلری نېنگ گۈزەللیگی نېمە اساسدە بۇلگن؟

قافیه حرفلری

قدیم الایامدن بېرى، بلاغت علمی نېنگ استادلری، قافیه علمی نېنگ تېکشیریشده، بوغین توشونچه سیدن فایده لئمهگنلر. اونینگ اۇرنیگە اونلی و اونداش حرفلرنى قافیه نېنگ کلمەسى دېب آت قۇیگنلر (۶: ۱۳۵).

قافیه حرفلری عموماً توقیز حرفدن عبارت دیر. رَوِی، تأسیس، دخیل، ردف، قید، وصل، خروج، مزید و نایره.

قافیه ده اصلی رَوِی حرفی دیر. تورت حرف، رَوِی دن آلدین و تورت حرف رَوِی دن کیین کېلەدى.

قوییدەگی جدولده کورینیشیچە:

۴	۳	۲	۱	روی	۱ تأسیس الفی
نایر	مزید	خروج	وصل		۲ دخیل
					۳ ردف
					۴ قید

تأسیس الفی، دخیل، ردف، قید حرفلری رَوِی دن آلدین کېلەدى.

رَوِیْ حرفی

«رَوِیْ» سۆزى نینگ «رِوَا» سۆزىدن آلگنلر و «رِوَا» تېوہ يۈكىنى باغلەياتگن ايپدن عبارت. يعنى شعر کلمەسى نینگ برچە هماھنگ ليگى شو حرفگە باغليق دیر. شوکبى قافیە نینگ اپنگ سۆنگى حرفىنى «رَوِیْ» دېيديلر. شونگە اساس قافیە نینگ توب بناسى، رَوِیْ بۇليپ و برچە اشعار بيتلرى نینگ بناسى اوشبو حرف دەدیر (۵: ۱۸۱).

اوشبو پیر آغوشیدە ياتگن اولسوغ آموزگار
معرفت اۆزنگى اۇزره اېردى صاحب اقتدار
ترتیبىنى طوف اېتیب تاپسديم معانى فیضینى
خامەدېک اېرمیش حقیقت کویچیسی شکر نثار
(۲۲۹: ۳)

يۇقاریدەگى بیتلردە «آموزگار، اقتدار، نثار» سۆزلرى مقفا سۆزلر بۇليپ «و» حرفى رَوِیْ دیر.

رَوِیْ تورلری:

(الف) اصلی رَوِیْ

(ب) غیر اصلی رَوِیْ

(ج) معموله قافیە (جعلی رَوِیْ)

(الف) اصلی رَوِیْ

اۇت زلفیگە تون یرمیدە قۇنسە شېنیم
کوک شادە سى گلشن ایچرە یشنرخۇم
بۇینىگە تاقینچاق تاقینگیزگل قیزی نینگ
بلبل کۆزىگە کۆرینىن انچە کۆرکم
(۲۸۱: ۳)

يوقاریدەگى بیتلردە «شېنیم، خۇم، کۆرکم» سۆزلرى قافیە بۇليپ، «م» حرفى اصلی رَوِیْ دیر.

(ب) غیر اصلی رَوِیْ

رَوِیْ حرفى نینگ اۇرنیدە کېلگن حرف، غیر اصلی رَوِیْ دېلە دى؛ مثلاً:

مەھوشا، سروقدا لالە رخا، سیم تننا!
چارە کیم، قالمادی صبریم غم هجرینگ دە ینا

اختر سعد سینینگدېک که توغوتور گویی کیم

قویاش اېردی اتا و تولون آی اېردی انا

(۱۰: ۷۸)

یوقاریده گی ذکر ایتیلگن بیتلرده «تَناوینا» سۆزلىرى نینگ «الف» حرفى اصلى بۆلمه گن؛ مگر اولر نینگ شاعر رَوّی تۆزه تگنلر. شو اوچون ایتنه آله میز که، «الف» حرفى، نفس کلمه دن بۆلمه ی اما، کلمه حرفلردن سَنه له دی.

(ج) معموله قافیه (جعلی رَوّی)

معموله و یا جعلی قافیه دېگنده، رَوّی حرفى، شاعر نینگ ذهنی محصولی واسطه سیده وضع بۆلیب، اصلى رَوّی بۆلمه گن حرفنى شعر اوچون رَوّی تۆزه ته دی. نتیجه ده، کېلتیریلگن قافیه نینگ لطافت یابدیعیلیگی آچیق سېزیه له دی. و تۆزلى یۇللر واسطه سیده بۆزه گه کېله دی (۷: ۶۴).

اؤرنک:

لولاک لما خلقتُ الا فلاک	ای، دېب صفتینگده اهل ادراک
اول یۆلده که، عاجز اؤلدى ادراک	افلاک نېچوک که خاک راهینگ
بس دور گوھیم حدیث «لولاک»	دېسم افلاک اېرور طفیلینگ
قدینگ چمنیده اېکى خاک	طوبا بیله شاخ سدره کېلدى
بی باکلیگیدین انگه نې باک	کیم توتسه شفاعتینگ امیدى
صبح اېتتى یقانى غصه دین چاک	چون شام عروج قیتتینگ بات
جز عجز ایله عذر ما عرفناک	وصفینگده نې ایتقى نوایی

(۱۰: ۳۰۰)

یۇقاریده گی بیتلرده «لولاک، عرفناک» سۆزلىرى نینگ ایکاوی، جعلی (معموله) قافیه دېیلگن؛ چون «لولاک، عرفناک» سۆزلرده گی «ک» حرفى، حقیقتاً تینگلا وچی آلماشی بۆلیب، کلمه نینگ اصلى حرفى دېیلمه یدى، بلکه مهارت بیلن قافیه تۆزیلگن.

رَوّی دن آلدین کېله دېگن حرفلر:

تأسيس الفى حرفى

تأسيس لغتده اساس قۇيماق و استوار قىلىش دىر. و قافيه اصطلاحده ايسه، قافيه حرفلىرىدىن بۇلىپ: «رَوِى» دن بير حرف آلدن كېلگن «الف» حرفىگه تأسيس دېيىلەدى. «رَوِى» بىلن تأسيس آرسىدە، بير حرف كېلتىرىلەدى (۷: ۶۵).

اۋرنك:

انچه اۋرتنىدىم محبت اۋتىدە مردانە من
عشق دردگە چىدەب اۋن چىكمەگن پروانە من
سېوگى بازارىگە بارسم سودرەلىب عيب اېتمىگىز
بۇينومە تاقدىم كجكلر تارىدن زولانە من

(۲۳۶: ۳)

يۇقارىدەگى بيتلردە «مردانە، پروانە، زولانە» سۆزلرىدە «الف» تاووشى كە حركتلى «ن» تاووشىدىن اىلگىرى تۇرگن، تأسيس حرفى دىر.

دخيل حرفى

دخيل، لغتدە كىرۇچى و دخالت معناسىدە كېلگن، قافيه اصطلاحده «رَوِى» بىلن تأسيس اۋرتەسىدە تكرار لُتۇچى اولى و يا اونداش حرفگە دخيل دېيىلەدى (۷: ۶۶).

اۋرنك:

كۋى بساطىنى قورىب گلشندە مشتاقانە من
التماس اېتدىم كۋنگىلدىن نغمە مستانە من
زار يىغلب دېدى بىزدن اېندى شهناز ايستەمنگ
تاووشى بۇغزىدە اۋىرىلگن گۈزەل فرغانە من

(۲۳۷: ۳)

يۇقارىدەگى بيتدە «مشتاقانە، مستانە، فرغانە» سۆزلرىدە حركتلى «ن» تاووشى دن آلدن كېلگن «الف» حرفى تأسيس حرفى دىر. تأسيس بىلن رَوِى حرفى «ه» آرسىدە كېلگن حركتلى «ن» حرفى، دخيل دېيىلەدى.

ردف حرفی

ردف لغتده بیرار نرسه‌نینگ آرقه‌سیدن کیریش دیر. قافییه اصطلاحیده آلدینگی حرفی مضموم بۇلگن حرکت‌سیز «واو»، آلدینگی حرفی مفتوح بۇلگن حرکت‌سیز «الف» و آلدینگی حرفی مکسور بۇلگن حرکت‌سیز «ی» رَوّی دن ایلگری کبلگن حرفگه «ردف» دپیله‌دی (۴: ۱۸).

ردف‌نینگ اوچ توری بار

الف) اصلی‌ردف

ب) زاید‌ردف

ج) مرکب‌ردف

الف) اصلی ردف: رَوّی بیلن اؤزلوک‌سیز و فاصله‌سیز یانده‌شیب کبلگن «آ»، «او» و «ای» مد، حرف‌لری اصلی ردف دپیله‌دی (۴: ۱۸).

اېرکین اولادلرینگ هر بیرى دور مرد غېور

فاتح و غـالب و بى‌باک و جسور و مغرور

(۳: ۲۶۱)

یۇقاریده‌گی بیتلرده، «غېور، مغرور» سؤزلری مقفا سؤزلردیر، اولرنینگ سۇنگی حرفی «و» دن آلدین کبلگن «و» حرفی اصلی ردف دیر.

شهرت و شانینگ اېرور اوشبو جهان ایچره یاروغ

هیبتینگ اویقوده کورگچ لب اؤزه چیقگی اوچوغ

سکره‌تیب اؤتدی چیندازینگ هدف ساری توروغ

ایرکینی ایلهدی اثبات چکیب باش اؤزه‌توغ

آلغه یؤل آکوچی، تویناغینگگه قسربان اؤلم

(۳: ۲۶۱)

یۇقاریده‌گی بیتلرده، «یاروغ، اوچوغ، توروغ و توغ» سؤزلری مقفا سؤزلر بۇلیب، اولرنینگ سۇنگی حرفی «غ» دن آلدین کبلگن «و» حرفی اصلی ردف دیر.

غم بېمه اېندی متین خاطرینگ اؤلمس محزون

چهره کور کوزدی طرب یولدوزی، چون بوقلمون

تورگیل، ای همنفسیم، خدمت اېته یلیک تون و کون
ایش بیلن شوره زمین بۇلگوسی، شاداب بوتون
بېل اوزه بۇز باله، بېل باغینگه قربان اۇلم
(۲۶۲: ۳)

یۇقاریدهگی بیتلرده «محزون، بوقلمون، کون و بوتون» سۆزلىرى قافیهداش سۆزبولىپ، اولرینینگ سۆنگى حرفى «ن» دن آلدین كېلگن «و» حرفى اصلى ردفدير.
ب) زايد ردف: روى حرفى بیلن یوقارى اولنلى لر «آ»، «و»، «ى» اۇرتەسىده كېلگن حرکتسیز حرفلردير؛ مثلاً: «ف» و «خ» حرفلىرى «تافت»، «دوست» و «آمیخت» سۆزلىرىدهدير (۱۶: ۴).

نفس اماره كه سرمشاء تفتیس و دغاست
مرغ جان راهوس دانه همان حلقه به پاست
موج عصیان بردم سوى بلا این چه شناست
لشكر حلم تو ای كشتی توفیق كجاست
كه درین بحر کرم پر زگناه آمده ایم
(۸۷: ۲)

یۇقاریدهگی بیتلرده «دغاست، پاست، شناست، كجاست» سۆزلىرى مقفى سۆزلىر بۇلىپ، «ت» حرفى روى، «الف» حرفى اصلى ردف و «ی» حرفى زايد ردفدير.

ج) مركب ردف: اصلى و زايد ردف نینگ ييغیندیسی مركب ردف دېيىلهدى.
اېكىكى غنچهنگ اېرمس ای گلچههره تېنگ
آغزینگ اسرو، تار و كۆنگلینگ اسرو كېنگ
(۳۱۷: ۹)

یوقاریدهگی بیتده «تېنگ - كېنگ» سۆزلىرى مقفى سۆزلىر بولىپ، «گ» حرفى روى، «پ» حرفى اصلى ردف و «ن» حرفى زايد ردف دیر. «پ» و «ن» حرفلىرى نینگ ييغیندیسی مركب ردف دېيىلهدى.

زايد ردف نینگ آلتى حرفى بار

خاء، راء، سین، شین، فاء و نون.
«ر» حرفى اوچون: «یورت، تورت، آرت، تارت، بیرت و سیرت»

«ن» حرفی اوچون: «آنگ، تانگ، نینگ، مینگ، اۇنگ و سۇنگ»
«س» حرفی اوچون: «آست و اوست».

قید حرفی

قید لغتده حیوان لر ایاغیگه باغلنه دېگن ایپ، قافییه اصطلاحیده رَوِیْ حرفیدن آلدین فاصله سیز کپلگن هر بیر حرکت سیز غیر مَدِی (وای) تاووشیگه «قید» دپیدیلر (۴: ۱۹).
قید حرفلری عجم سۆزلریده اۇنته دپیلگن. اما، عریچه سۆزلرده ص، ک، م، ل، ... هم کپلگن اوشبو ذکر ایتیلگن تئوت حرف دایما رَوِیْ دن آلدین کپله دی.
قید حرفی اوچون اؤزبکچه سۆز لرده فقط گینه «ی» و «ن» تاپیلگن، باشقه حرفلر عریچه و فارسچه سۆزلرده ایشله تیلگن؛ مثلاً:
«ن» حرفی اوچون اؤرنک:

درحریم سنگری سوزان جنگ
فرش گسترديم از خاشاک و سنگ
(۳: ۲۶۸)

«غ» حرفی اوچون اؤرنک:

یبتتی عجائب نی بیرین توزدی نَغز
تاج محلین کورسه قالورلال، مَغز
(۷: ۷۰)

رَوِیْ دن سۇنگ کپله دېگن حرفلر

رَوِیْ دن سۇنگ کپله یاتگن تئوت حرف، ۱. وصل، ۲. خروج، ۳. مزید، ۴. نایره بولردن عبارت:

۱) وصل حرفی

وصل لغتده اېریشیش و یبتیشیش معنی سینی افاده قیله دی. قافییه اصطلاحیده اېسه فاصله سیز رَوِیْ حرفیگه تاقیله دېگن حرفدیر. و حرکت سیز رَوِیْ نینگ حرکتلی رَوِیْ گه ایله نتیره دی (۱۱: ۲۰۷).
مثلاً:

ای پیشتاز دوران بالنده است نامت
میهن کند مباحات بر جوش اهتمامت

در اوج سر بلندی آزاد پر فشانی

صیادی کی تواند از روی حیلہ رامت

(۲۴ : ۳)

یۇقاریده‌گی بیتلرده «نامت، اهتمامت و رامت» سۆزلریده، «م» حرفی رۆی و «ت» حرفی وصل

دیر.

فردا سفری دارد بـر تاشکند استادم

از آتش حجرانش درنـاله و فریادم

(۲۵ : ۳)

عید آمد جرعه‌یی بخشید و مـنـونـم کنید

مست و سیراب از زلال لعل میگویم کنید

(۳۰ : ۳)

اـبرور جان قـوـیـنی جـانـانـیـمـغـه مـخـصـوص

گر اـسـه بیتـالـاحـزانـیـمـغـه مـخـصـوص

کـوـنـگیـل اـوـیـیـغـه مـسـتـانـه قـدم قـوـی

بو حـجـله بـوـلـدی مـهـمـانـیـمـغـه مـخـصـوص

(۲۳۲ : ۳)

یۇقاریده‌گی بیتلرده «جانانیمغه، احزانیمغه، مهمانیمغه» سۆزلریده «ن» حرفی رۆی، «یم»

قۇشیمچه‌سی وصل دیر.

۲) خروج حرفی

خروج: لغتده چیقیش، تشقیری کبتماق معنی‌سینی افاده قیله‌دی. قافیہ اصلطلاحیده ايسه، وصل دن

سۇنگ فاصله‌سیز کپلگن حرفگه «خروج» دبیله‌دی (۷: ۷۲).

اؤرنک:

حق لطفی دور که بۇلدى بوگون بخت یاریمیز

شاداد گلله‌دی یـنـه دشت و دیاریمیز

کوکسی ایچره کولدی میلغیره‌ب امید مغچه‌سی

مستانه کویله‌دی بېگنیب طبع زاریمیز

اېزگو اېپار تانگ يېلىدن تاولانىب اېسر
يۈز شكر قېتە چقنەدى خرم بهاريميز
آزادلىكنى ياو اېلىدن اسره دېك مدام
يۈكسەلدى حرلىك اوجى اۈزە اعتباريميز
(۲۳۱: ۳)

يۇقارىدە گى بيتلردە « ياريميز، دياريميز، زاريميز، بهاريميز، اعتباريميز » سۆزلىرى مقفى سۆزلىر بۇلىپ، «ر» حرفى روئى دىر. «ى» حرفى وصل بولىپ، «+مىز» قۇشيمچەسى خوج دىر.

اى كوركە بايىم، سرو سر افرازمىسن
كونگلىمنى يارىتىگن مە طننازمىسن
ناز اوچقورىنى قمچى باسيپ سكرتگيل
عشق آچونيدە گۈزەل چىندازمىسن
(۲۸۱: ۳)

يۇقارىدەگى بيتدە «ن» حرفى روئى، «ىم» حرفى وصل و «ىن» قۇشيمچەسى خوج دىر.

۳) مزىد حرفى

مزىد لغتدە كۆپلماق و كۆپەيتىرىش معنى سىنى افادە قىلە دى. قافىە اصطلاحيدە خوج دن كېين تاقىلىپ كېلگن حرفگە مزىد دېيىلەدى. مزىد حرفى نىنگ شو اوچون مزىد دېگن لركە، عرب شعريتيدە قافىە حرفلىرى نىنگ اېنگ سۇنگى حرفى دىر. عجم مقفا سۆزلىرىدە بىرتاووش آرتىرىلگن و نايره دېب اتلگن.

اورنك:

قرغە باسگن بۈتون قىشلاغمىزنى
باسىپ آلگن تىكانلر باغمىزنى
(۲۸۷: ۳)

«قىشلاغمىزنى، باغمىزنى» سۆزلىرىدەگى «غ» حرفى روئى و «ى» حرفى وصل موقوف و «مىز» قۇشيمچەسى خوج و «نى» قۇشيمچەسى مزىد دىر.
دېمك مزىد حرفى نىنگ قافىەدە رعايت قىلىش لازم دىر.

۴) نایره حرفی

نایره: لغتده هورکه دېگن و بیراق لَشووجی معناسیده کېلگن. قافیه اصطلاحیده مزید حرفی گه تاقیلیب کېلگن بیر یا که نیچه تاووشدن عبارت دیر. مثلاً:

ساغینگنمن کولیب توریشلیرینگنی

بوتون ییل کئورمه دیم یوریشلیرینگنی

(۳: ۳۰۸)

«توریشلیرینگنی و یوریشلیرینگنی» سؤزلریده گی «ر» حرفی روئی و «یش» قوشیمچه سی وصل و «+لی» حرفی خروج و «+ینگ» قوشیمچه سی مزید و «+نی» قوشیمچه سی نایره دیر.

نتیجه

نتیجه ده متین اندخویی نینگ چشم غزاله دیوانیده قافیه حرفلری نینگ ارشتیرگن پیتمیزده، قوبیده گی مواردلر ینگ بولیب کوریندی.

۱. اندخویی نینگ چشم غزاله دیوانی، گوزل لفظی و معنوی صنعتلردن توله بولگن شعرلر دیر، (۲۷۹۰) بیتنی اوز ایچیگه آلگن بیرکتنه ادبی اثر دیر.

۲. امین متین اندخویی ذواللسانین شاعر صفتیده دری و اوزبکچه تیللریده شعر ایتگن. اونینگ شعرلری اولکهمیز نینگ جریده، روزنامه و مجله لریده کۆپ ییللردن بویان نشر ایتیلگن. اونینگ اثرلریدن بیرشعری مجموعه سی چشم غزاله ناملی اثر ۱۳۹۱ ییل پشاورده چاپ ایتیلگن. متین اندخویی نینگ شعرلری ایگی تیلده هم استادلیک حدیگه بولیب، ینگ بکر اندیشه لر و غنایی جلوه لری بیلن خاص بیر مضمون گه ایگه دیر.

او کیشی شعر یولیده محکم و استوار قدم قویگن. وهمیشه نکته سنج و نازک خیال لیکنی اوزیگه کسب ایتیپ کېلگن. اونی شکسیز مهارتلی غواصلردن سنه ب اؤته میز.

۳. چشم غزاله دیوانی نینگ شعرلریده بولگن قافیه حرفلری (تاسیس، دخیل، ردف، قید، روی، وصل، خروج، مزید و نایره) هریر بیتده آچیق کورینه دی.

۴. دیوانده اېسه قافیه نینگ بعضی حرفلری (غیراصلی زوئی، معموله قافیه، مرکب ردف، ایریم قید حرفلری) اوچون شعر مثاللر آز اؤچره دی.

قیناقلر

۱. امینی، محمد کاظم. (۱۳۸۵). *افغانستانده گئی اوزبیک شاعرلری*. کابل: میوند.
۲. اندخویی، محمد امین متین. (۱۳۷۷). *باغ لاله پوش (فارسیچه و اوزبیکچه شعری دیوان)*. مهتم و نشرگه تیارلاوچی سید محمد عالم لبیب. پشاور: الازهر.
۳. اندخویی، محمد امین متین. (۱۳۹۱). *چشم غزاله (فارسیچه و اوزبیکچه شعری دیوان)*. مهتم و نشرگه تیارلاوچی سید محمد عالم لبیب، کابل: امیری.
۴. احمد نژاد، کامل. (۱۳۸۲). *فنون ادبی*. تهران: پایا.
۵. حسام، اقبال. (۱۳۹۵). *عروض و قافیه*. بدخشان: هاتف ندا.
۶. شمیسا، سیروس. (۱۳۸۱). *آشنایی با عروض و قافیه*. اؤن سگیزینچی چاپ. تهران: فردوس.
۷. قانت، قمرالدین. (۱۳۹۲). *قافیه و عروض در سلیم قوللنمه*. میمنه: آزاد نشریه سی.
۸. گداز، محمد اسلم و باشقه لر. (۱۳۶۹). *رنگین کمان شعر*. بیرینچی جلد، فاریاب: اطلاعات و کلتور.
۹. نوایی، علی شیر. (۱۳۹۳). *خمسه (حیرت / الابرار / ستانی)*. مهتم و نشرگه تیارلاوچی. عبدالله رویین. کابل: امیری.
۱۰. نوایی، علی شیر. (۱۳۸۵). *خزاین المعانی*. نشرگه تیارلاوچی نورالله آلتای. مالیزیا: جهانی همکارلیکلر اداره سی.
۱۱. واصفی، میر احمد خسرو. (۱۳۹۵). *عروض و قافیه در شعر فارسی دری*. کابل: فرهنگ.

د سيد راحت زاخيلی د ادبی هلوځلو پيلامه او دندې

ليکوال: پوهنيار کريم الله رشیدی د پنځشپږ پوهنتون پښتو څانگې استاد
تقریظ ورکونکی: پوهنوال سيد عمر صديقي

لنډيز

پښتو ادبيات د پېړيو په اوږدو کې له ډېرو لوړو ژورو سره مخ شوی او په هر دور کې د پښتو ژبې ويونکو کوبښن کې چې خپلې ژبې لپاره تر خپلې وسې کار وکړي. که له لرغونې دورې يې راپيل کړو بيا په اوسنۍ دوره ودرېږو، نو د پښتو ژبې د پرمختگ په اړه به ډېر څه وگورو. هر ليکوال او شاعر د خپلې ژبې لپاره تريوه حده خپل کار کړی دی، په دې ليکوالو او شاعرانو کې يو هم سيد راحت زاخيلی دی. نوموړی د پښتو معاصر ادب د پيل په برخه کې ډېر څه په ميراث پريښی دی. که څه هم له ډېرو کړاونو او ننګونو سره مخ و، خو بيا يې هم خپلې ژبې لپاره هڅې کړې او تريوه حده يې له نورو ژبو سره د تړپه برخه کې سمه روانه کړې ده په دې مقاله کې د سيد راحت زاخيلی په ژوند او دهغې په ادبي هڅو بحث شوی. د دې ترڅنګ د زاخيلی د ژوند او ليکوالۍ ځينې اړخونه هم تر بحث لاندې نيول شوي دي.

کاريدونکي ويي: زاخيلی، سيد راحت، لنډه کيسه، ناول، طنز او ادبي ټوټه.

سريزه

په پښتو ادب کې سید راحت زاخیلی دخپل وخت هنري نثري ژانرونو لکه لنډه کيسه، ناول، ادبي ټوټه، طنز، تکل او داسې نورو بنسټگر ليکوال او خوږ ژبې شاعر تير شوی د دې تر څنگ يې د خپلې ژبې د ودې او پرمختيا په موخه د ژبې قواعد، گرامر، قاموس، ژباړې او ژورنالستي ليکنې کړې دي. په معاصره دوره کې د سيد راحت زاخيلي ځای او مقام ځانگړی دی او گڼ شمير ناولونه، ادبي ټوټې او ډرامې ليکلي دي د يادولو وړ ده چې په هنري ادب کې يې لوی لاس درلود، چې زه يې دلته په همدې ادبي هلو ځلو کار کوم په دې هيله چې موضوع تاسو ته په زړه پورې تمامه شي. سيد راحت زاخيلي په خپل وخت کې د پښتو ژبې لپاره دومره کار کړی چې هيڅ د هېرولو نه دی. که خبره د لنډې کيسې وي، که د تکل، که طنز وي او که ادبي ټوټه، ناول وي او که داستان دا ټول هغه څه دي، چې راحت زاخيلي په کې خپله طبعه ازمويلې ده او د زړه له خلاصه يې په کې کار کړی دی.

د څېړنې اهميت

د دې څېړنې ارزښت او اهميت په دې کې دی، چې لوستونکي به د راحت زاخيلي په ژوند او ادبي هڅو پوه شي او همدارنگه له دې سره به هم اشناسی، چې په معاصر ادب کې راحت څومره گټور کارونه خپلې ژبې لپاره ترسره کړي دي.

د څېړنې موخه

د څېړنې موخه داده، چې د سيد راحت زاخيلي په کړو خدمتونو ځان خبرول او په اړه يې نورې لېکنې کول دي. بله موخه يې داده چې د پښتو په برخه کې به دا يوه نوې مقاله يا ليکنه وي چې لوستونکي به وکولی شي دخپل ادبي ذوق د پوره کولو لپاره ترې گټه واخلي.

د څېړنې مهمې پوښتنې

په دې څېړنه کې به لاندې پوښتنې ځواب شي:

۱. سيد راحت زاخيلي څوک دی؟
۲. زاخيلي پښتو ژبې ته کوم خدمتونه ترسره کړي دي؟
۳. آيا د سيد راحت زاخيلي خدمتونو په اړه معلومات لري؟

دڅېړنې میتود: په دې مقاله کې د تشریحي، توضیحي او تحلیلي میتود څخه کار اخستل شوی دی.

۱. د سید راحت زاخیلی زوکړه

پروفیسر افضل رضا د راحت افسانې نومې اثر کې دده د زوکړې په هکله داسې لیکي: «د پښتو ژبې د پیاوړي شاعر، افسانه نگار، ناول نگار، اوصحافی د سنبلي میاشتي په څلورمه نېټه کال (۱۳۰۲) مطابق د (۱۸۸۴ع) د نوښار د تحصیل په (زاخیل) کلی کې د سید فریح الله په کور کې پیدا شو» (۹:۶).

د سید راحت زاخیلی ژوند، اشار او د وخت حالات اثر لیکوال یې د نسب لړۍ داسې بیانوي چې د نسب سلسله یې شیخ عبدالقادر جیلانی (رح) ته رسیږي (۱۱:۶).

۲. زده کړې

سید راحت زاخیلی لومړنۍ دیني زده کړې په خپل کور کې له پلار څخه وکړې، او بیا یې د نورو دیني علومو د زده کړو حاصلولو له پاره کور او وطن پرېښود، په دغه موده کې یې دوخت د مروجو علومو، د عربی، صرف، نحوه او علم طب زده کړه وکړه.

لایې د علم زده کړه پوره نه وه، چې د کشر ورور شفقت الله د مرگ خبر ورورسید او په دغه دروند غم او غمجنو شیبو کې دغه پیاوړی لیکوال پنځوس فارسي او درې عربي غزلې ولیکلې، په دې هکله د راحت افسانې د سريزي لیکوال راخلي: «د فراق په دغوشپو او ورځو کې راحت صاحب دخپل محبوب ورور په بيلتون کې پنځوس د فارسي او درې د عربي غزلې وويلې دغه شان فطرت د پښتو ادب ددې نوموړي اديب او لیکوال د زړه تارونه دهغه دورور دهجر په مضراب داسې ټنگ وهل، چې ترډیره وخته د پښتو ادب په ورشو کې خپلې سوي ساندې اووې.»

له دې وروسته راحت زاخیلی دخپل ناقراره زړه د سکون په تلاش کې شو ولې په دغه دنيا کې سکون دهغه لپاره يوازې يو نوم و، راحت زاخیلی دخپل ناقراره زړه دقرار دلتهون په دوران کې او دحق دتکل په تلاش کې دمشهور پيرنگی پادری لین کاستر سره هم څو ورځې تیرې کړې، خو کله چې ورڅخه پادری دخپلو کتابونو د مطالعې په هکله پوښتنه وکړه، نو راحت زاخیلی په ځواب کې ورته وويل: «ستاسو د کتابونو په مطالعې زما په دماغ نوره هم تیاره شوه» خو دغې ملگرتيا د سید راحت زاخیلی په تخيل کې لوړتيا او په فکر کې ژورتيا پيدا کړه او دارتې مطالعې او تجربې نه هغه په دې پوه شوی و، چې اديب څه ته وايي او دوخت غوښتنه څه ده؟ (۱۲:۶).

له دې وروسته يې د قرآن پاک ژوره مطالعه وکړه او په کلام الهی يې دخپل بې قراره زړه تسکين بيا موند او په دې ډول يې دې ورور د بيلتانه د صدمې درد تر ډيره قرار شو.

۳. مړينه

په پای کې د دغه نوميالی شاعر، اديب او منلی شخصيت (۱۳۸۳) هـ ق کال د (۱۹۶۳م) کال د محرم د مياشتې په شپږمه نيټه د ۷۹ کلونو په عمر وفات شو او په خپل کلی برزاخيل کې خاورو ته وسپارل شو... (۲۰:۵).

۴. د سيد راحت زاخيلي دندې

د راحت زاخيلي د لومړنې دندې پيل له کتابت څخه و، د نوموړي د کتابت فن زده کړه چې له يوې خوا يې په دې سره د علم د لاسته راوړلو تنده ماتيده او له بلې خوا يې له دې لارې حلاله روزی لاسته راوړله. د دې ترڅنگ دا چې دی يوبڼه او غوره خطاط هم و، نو په دې برخه کې يې هم ډير شاگردان وروزل، خو ده يوازې په کتابت او خطاطۍ بسنه ونه کړه او ژباړو او ترجمې فن ته يې مخه کړه، چې ډيری تخليقي آثاري يې په نظم او نثر دواړو کې پښتو کړل. خو دده د لومړنيو ادبي هلوځلو په هکله د راحت افسانې د سريزې ليکوال ليکی: «راحت صاحب د کتابت فن زده کړو، نو په کال ۱۹۱۰م کې يې د پښتو پوهنځي اووه ورځنۍ اخبار «افغان» مرتب کړو. د دې اخبار د ترتيب سره دده د شخصيت گڼ اړخونه څرگند شول او د ادبي خدماتو يوه سلسله يې شروع شوه» (۹:۵).

د سيد راحت زاخيلي په هکله که داسې ووايو چې نوموړی د اوسنۍ دورې د نثري هنري ادب پلار دی نو مبالغه به نه وي ځکه چې سيد راحت زاخيلي ډير څه په اوسنۍ دوره کې پښتو ادب ته وکړل کوم چې ورته اړتيا ليدل کيده.

راحت زاخيلي دخپل ادبي ژوند پيلامه او آغاز له کتابت له فن څخه کړې ده، سربيره پردې چې نوموړی يوبڼه ليکوال او شاعرو، د ژباړې او ترجمې په فن کې يې هم لوی لاس درلود همدا لامل و چې په پښتو ژبه دغه ميئن ليکوال د نورو ژبو څخه د آثارو ترجمې پيل کړې. دا چې دی د اقبال په آثارو ميئن و او په اقبالياتو کې يې پوره او ژوره مطالعه درلوده، نو تر ټولو لومړنۍ ژباړه يې هم د اقبال «شکوه او جواب شکوه» پښتو ته ترجمه کړ، چې بيا وروسته يې د علامه اقبال (بانگ دارا) پښتو کې، چې په هغو ژباړونکو کې چې د علامه اقبال آثاري ژباړلې و، لومړی مقام هم خپل کړ. د راحت زاخيلي د ترجمې فن په

هکله دراحت افسانې دسريزې ليکوال دغزل بابا اميرحمزه هغه وينا رااخلى چې وايي: «
دبلي ژبې نه نثريه نثر او نظم په نظم په پښتو کې لکه چې راحت صاحب ترجمه کوي داسې
بل څو پښتني دنيا لاندې راوړي» (۹:۵).

د زاخيلی صاحب په اړه داسې هم ويلی شو چې د پښتو ژبې په نثري هنري ژانرونو کې
يې لوس درلود او په دې برخه کې يې ډېرې ډرامې، ناولونه، لنډې کيسې او داسې نور گڼ
شمير ليکنې وکړې.

سيد راحت زاخيلی د ژباړې له فن سره پوره اشنا او له بلې خوا علامه اقبال او دی دواړه
ځلميان و نو د اقبال کوم غزل يا نظم چې به چاپ شو، نو ده به سمدلاسه پښتو کاوه.

له دې سربيره په ۱۹۲۳م کې يې د شيخ سعدی مشهور اثر گلستان هم پښتو کړ، که څه هم
له دې مخکې عبدالقادر خټک پښتو کړی و، خو دهغه په اړه پښتنو ته څه خاص معلومات
نه و او د عبدالقادر د گلستان له ژباړې سره دده ژباړه هم ډير توپير لري، چې ده په ډيره ساده
او روانه پښتو ترجمه کړی دی. ترکومه چې د تخليقي او ايجادی ليکنو په برخه کې دده
د قلم پورته کولو خبره ده هغه نو د لنډې کيسې کونډې نجلۍ څخه پيلېږي. دا چې لنډه
کيسه د شلمې پيړۍ کې له انگريزي ادب څخه اردو ته راننوتې او په اردو ادب کې
سجاد حيدر يلدرم او منشی پريم چند په دې برخه کې قلم ازمایه، نو دا وخت راحت زاخيلی
هم د دغه ژانر څخه خبر شو، نو په پښتو ادب کې يې د لومړي ځل لپاره د لنډې کيسې په برخه
کې قلم و خو ځاوه او په ۱۹۱۷م کې يې لومړۍ پوره او کره لنډه کيسه (کونډه نجلۍ)
وليکله. له همدې ځايه دراحت زاخيلی د تخليقي او ايجادی ادب او پنځونو لړۍ پيل
شوه، چې بيا يې په بيلا بيلو برخو، طنز، تکل، ادبي توطيه او داسې نورو برخو کې خپل قلم
وازمایه.

لومړنی پياوړی شاعر و چې (داغونه) يې د غوره شعرونه ټولگه ده. همدارنگه لومړنی
پښتون ژورنالست و، چې په لومړي ځل يې د پښتو او وه ورځنی اخبار (افغان) په ۱۹۰۸م
کال کې خپور کړ. وروسته يې بيا په ۱۹۳۰م کال د (ستري مه شئ) په نوم يوه مجله، بيا
د فرتيرايدو کيټ په نوم اخبار خپرول او د شلمې پيړۍ په پنځو سمو کلونو کې د شهباز
اخبار د پښتو برخې مدير و، چې په يادو ورځپاڼو او مجلو کې يې گڼ شمير علمي او ادبي
مضامين خپاره شوي دي.

همدا راز دده د شاعری پيل هم د نثري اړخه کم نه و، ده ډير ښکلې شعرونه وويل او په دې
ډگر کې يې ديو نوبتگر شاعر په توگه زيات شهرت پيدا کړ. دغه راز نوموړی ته د پښتو

ژبې لومړنۍ داستان لیکونکې، لومړنۍ ناول لیکونکې، طنزلیکونکې، ادبی ټوټې او لنډه داستان لیکونکې ویاړ هم ورپه برخه دی. راحت زاخیلی ددغو نوښتونو سرسره ددیني علومو لوی عالم و، چې په دې برخه کې یې هم دخپلې لیکوالۍ ځواک ازمویلی چې تحریر قافیه، صرف میر، اقوال حضرت علی او داسې نور لیکلی او ژباړلي آثار یې په دغه برخه کې دښه استعداد استازیتوب کوي.

لنډه دا چې سید راحت زاخیلی د پښتو ژبې او ادب د هغو مخکښو او پیاوړو لیکوالو څخه دی چې په پښتو ادب کې یې د تنزی ژانرونو بنسټگر بلل کېږي. ده دخپل پیاوړي استعداد پر مټ پښتو ادب ته په هره برخه کې نه هیږیدونکې او نه ستړی کیدونکې خدمتونه وکړل. پښتو ادب یې د نړیوال ادب سیال کړ او دیلایلو نثري ادبي ژانرونو پرمخ د پښتو ادب ورپرانیست.

دلته به دده دفن او هنر او پښتو ادب ته په بیلابیلو برخو کې د کړیو خدمتونو بیلگې په لنډو او څنګزنو عنوانونو کې په لنډ ډول وړاندې کړو.

۱. د سید راحت زاخیلی ژباړې

دا چې سید راحت زاخیلی ګڼ او هراړخیز شخصیت و، ده تر هر څه دمخه په ژباړه کې ادبي ژوند آغاز وکړ. دیو غوره ژباړونکې په توګه یې د لومړي ځل لپاره د علامه اقبال «شکوه او جواب شکوه» او بیا «بانګ دارا»، «گلستان سعدی» او ډیرې نورو ګټورو علمی او ادبي آثارو ژباړې له فارسي، اردو او عربي ژبو وکړې او له دې لارې یې پښتو ادب غنی او بډای کړ.

د راحت د ترجمې دفن په هکله د پښتو غزل بابا حمزه شینواری وایی: «د بلې ژبې نه نثر په نثر او نظم په نظم پښتو کې لکه چې راحت صاحب ترجمه کوي، داسې بل څو پښتني دنیا لاندې راوړي» دده بانګ دارا ژباړه، چې د پېښور پښتو اکېډمۍ د اقبال کادمي چاپ کړه راحت صاحب په هغه ترجمه کوونکو کې لومړی مقام حاصل کړ، چا چې اقبالیات پښتو کړي وو.

۲. د سید راحت زاخیلی شاعري

راحت زاخیلی دخپل ادبي ژوند لکه دنورو برخو په څیر په شعر و شاعري کې هم ساری نه درلود. نوموړی د شاعري په ټولو رموزو پوه او ګاه و او ډیره خوږه او روانه شاعري یې کړې ده. رازقي نړیوال د همیش خلیل په حواله دده د شاعري په هکله لیکي: «کومې ناوړه

پېښې چې راحت زاخيلی د شعرو يلو ډگر ته راويست، د شاعرانو او ليکوالانو په کتار کې يې لوړ او وتلی مقام ورپه برخه کړ، په لومړۍ سر کې دده د کشر ورور سيد شفقت الله ناخپه مړينه وه. دده په فرقت کې راحت زاخيلی ته يوه داسې صدمه ورسيدله، چې دا صدمه وروسته بيا د اشعارو په بڼه راڅرگنده شوه» (۸:۷).

د سيد راحت زاخيلی د شاعرۍ ژبه خورا خوږه او عام فهمه وه، په شعراو شاعرۍ کې يې هم د وطن ناخوالو او د پښتنو محروميتونو ته اشاره کړې ده، همدارنگه يې په اشعارو کې ادبي صنايع د پړې کارولي.

څرنگه چې نوموړی په هنري تشرکې د رسا قلم خاوند ؤ نو په شاعرۍ کې بيا د نثری ادب هومره کار نه دی کړی.

زاخيلی صاحب دخپل محبوب ورور په بيلتون کې پنځوس د فارسي او عربي غزلې وويلې. دغه شان فطرت د پښتو ادب د دې نوموړي ادیب ليکوال او شاعر د زړه تارونه دهجر په مضراب داسې ټنگ وهل چې لاتراوسه پورې د پښتو ادب په ورشو کې خپلې ساندې وهی.

همداراز د پښتو ادب ستوری عبدالروف بينوا دده د شعری مقام په هکله ليکی: «دا شاعر که له يوې خوا د پښتو د منظمو افسانو او داستان گویی استاد منلی شو، نو له بلې خوا د يو ستر ادیب حيثيت هم لری، د شعرو شاعرۍ په ډگر کې د يوې ممتازې درجې، د غزلو، د منظمو رباعيانو او نورو د تمام فهمه او رنگينو اشعارو د يو څو ټولگو خاوند دی. کلام يې اکثره د شعری خويونو حاصل او تر ډيره حده په دغه صنف کې کامياب بلل کيدای شي» (۶۹:۳).

رښتيا هم چې د راحت زاخيلی شاعرۍ دهغه دفن او هنر، علميت او تعليت دنورو خواوو په خير پياوړې ده، دده شاعرۍ له هر ډول زمانی او مکانی قیده آزاده شاعرۍ ده، چې د ډيرو پاکو او لطيفو احساساتو ترجمانی کوی.

بناغلی عبدالغفور ليوال دده د شاعرۍ د کيفيت په هکله ليکی: «راحت زاخيلی به له لومړيو معاصرو شاعرانو څخه وی، د طبيعت ترسيم، تصوير او تمثيل د هنری انځورگرۍ له نويو معيارونو سره سم تجربه کوی» (۴۱:۵).

د راحت زاخيلی شاعرانه مقام او شعری کيفيت دده د شعری په دغه بيلگه کې لښه څرگند پړی:

د بڼایست احترام عشق باندې واجب دی
 صدقه شه هوش په یو نظر د ناز
 یو په لس د پی مخیو بڼایست زیات کړه
 زه په سپینه زنه باندې یو خال توریم
 (۵۵:۳)

شننه: هغه مخ چې په لیدلو یې مخ ته خوښی رسیږي مینه راپاروی او لاس ته راوړلو ته یې زړه وڅپړي بڼایست گڼل کېږي. شاعر وایی: «حککه خو په عشق د بڼایست احترام واجب دی چې بڼکلی په یو نظر د عاشق هوش له ځانه سره وړي. همدارنگه شاعر ځان د بڼکلو د ځنې تور خال گڼي او فکر کوي لکه څرنگه چې د رنجو تور خال د پی مخیو بڼایست زیاتوی شاعر وایی زه هم هغه تور خال یم یعنې د بڼکلو بڼکلا زما له کبله ده.»

۳. سید راحت زاخیلی طنز لیکنه

راحت زاخیلی لکه دخپل ادبی شخصیت دنورو خواوو په څیر په طنز لیکلو کې هم پوره لاس لری او په دی برخه کې هم تر هر چا دمخه قلم پورته کړی. په دې هکله دراحت افسانې د سريزې لیکوال لیکي: «راحت زاخیلی د روانې صدې دهغو ادیبانو د قافلي سرخیل بڼکاری، چاچې د طنز او مزاح بڼایسته فن پارو د پښتو ادب جولی ډکه کړې ده» دی مخکې لیکي: «ده د طنز په برخه کې دیارپه نوم د افغان په صفحو کې د طنز او مزاح بڼکلي نمونې پیش کولې، چې اوس د پښتو ادب د طنز و مزاح په میدان کې د شهکار حیثیت لری» (۱۶:۵).

راحت دنوی دور په زده کړو او تعلیم څه په بڼکلي انداز طنز کوی، دی لیکي: «کوم تعلیمونه چې نن سبا په سکولونو او کالجونو کې کیږي هغې ته به مونږ د هلکانو پالښ ووايو، زړه ورتیا پوهه او دنو و خیالاتو قابلیت نه پیدا کوی. زموږ کالجونه د شنو شونډو ځوانانو پالښ کولو یا قلعي کولو مشینونه دی، چې د کپړې یالوښي ظاهري صورت او شکل پی مخی کوی. داسې ووايه چې د طاقت او د قوت پر ځای پر قا او بریښنا پیدا کوی شی. دوی د دنیا د ماتو گودو هیڅ تجربه نه لری، بس کاغذی او کتابی چینجی دی. دوی داسې دی لکه په سیوری لوی شوی بچی، د دنیا له عملی ژوند نه بلکل لرې په یوه بله دنیا کې ساتلی شی» (۱۸:۵).

رښتيا هم چې دراحت زاخيلی په طنز کې هغه ټولې خوبۍ او اصلاحي پيغامونه نغښتي دي، چې په يو ښه طنز کې بايد شتون ولري، ددې دنورو برخو په څير د طنز او مزاح برخه هم پياوړې او خوږه ده.

۴. د سيد راحت زاخيلی ليکوالۍ

راحت زاخيلی لکه دنورو برخو په څير په مقاله ليکنې کې هم لکه د لمر ځليدلی، نوموړی په افغان، سترې مشی، فرينتر ايدو کيټ، پښتون، لار، رهبر او داسې مجلو او ورځپاڼو کې ډيرې علمي، ادبي، ژبنۍ، فرهنگي، سياسي او ټولنيزې مقالې چاپ او خپرې کړې دي. دلته به يې دمقالو ځينې برخې راواخلو چې دده دمقاله ليکنې د لوړ هنر څرگندويي کوي.

ده په خپله يوه مقاله کې د دولت په هکله ليکي

«په قانون ماتولو کې دولت بنيادم سره مدد کوي، دکمزورو خلکو ازارولو دهغوې مالونو خوړلو او حقونو وهلو ته يې دولت لمسوي» (۱۷:۵).

په خپله بله يوه مقاله کې د عمر په هکله داسې ليکي: «د ډير عمر خاوند اکثره احتياط کوي، ليکن احتياط کول عقل مندی نه ده او نه د غلطيو کولونه ځان ساتل عقلمندی ده، د ترقۍ کولو په لار کې عمر يو خنډ دی چې ولاړ دی. عمر د دنيا په نوو خيالاتو او نوو نوو طاقتونو ليدو باندې خوشحاليږي نا، عمر وروستو گوري، مخکې نه گوري، د عمر دکار امداد په دماغ نه وي، بلکې په ياد وي. ده ته د يو څيز د بڼايلو چل ورځی خو د پيدا کولو نه ورځی» (۱۸:۵).

د راحت صاحب له پورتنيو بيلگو معلومېږي، چې نوموړی يو ښه، غوره او پياوړی مقاله ليکونکی هم و او قلم يې په دې برخه کې هم کمزوری نه دی پاتې شوی. نوموړی د نشر زياتې خوږې ورې نمونې لري چې له ادبي ټوټو څخه نيولې تر د آثارو دمقدمو او مقالو او حتي علمي اړو ژبنيو آثارو او مطبوعاتو ليکنو پورې ټولې چې دهغه په خوږ نشر ليکلي شوي دي، چې د پښتو ادب په تاريخي سير کې زيات ارزښت لري.

د سيد راحت زاخيلی په ليکنو کې د پښتو ژبې سوچه اصطلاحات کاريدلي دي نوموړی د کوزې پښتونخوا شاعر او ليکوال دی، خو دا بايد په ښکاره ډول وويل شي، چې د راحت صاحب ليکنې د انگرېزي ژبې په خم کې نه دي رنگ شوي او د پښتو ژبې اصلي رنگ يې تر ډيره ساتلی دی.

۵. د سيد راحت زاخيلی ناول ليکنه

په پښتو ادب کې سيد راحت زاخيلی لکه دنورو برخو په څير د لومړي ناول په ليکلو بيا هم نوښت، ابتکار وکړ او د پښتو معاصرو ادبيات يې دخپل دغې لوی احسان پورې کړ. دا په پښتو نثرييا په ځانگړې توگه معاصر هنري نثر کې يوه نوې لاره وه، چې د ابتکار وياړ يې بيا هم دراحت زاخيلی په برخه شو.

که څه هم د پښتود ځينو ليکوالو په اند پښتو ژبې او ادب ته ناول داردو ژبې څخه د ژباړې له لارې راغلی دی، خو بيا هم نوښتگر او بنسټگر يې راحت زاخيلی بلل کېږي. سرمحقق سيد محي الدين هاشمی په خپله يوه مقاله کې ليکي: «په ادبي څيړنو کې جوتنه ده، چې لومړی پښتو ژبې او ادب ته ناول په اوسني مفهوم له اردو ژبې څخه د ژباړې له لارې راغلی دی».

هاشمی صاحب وړاندې د زرینې څانگې اثر د ليکوال په حواله ليکي: «ورو، ورو له دې نوی راغلی میلمه (ناول) سره پښتانه اشنا شول، د پښتو دمبتکر ليکوال راحت زاخيلی، چې دنوی او زاړه ادب ډيرې کړې يې سره وصل کړې وې (ناول) يې د پښتو کيسوله اوږد زنجير سره ونښلولو او په پښتو کې يې ناول د (ماه روخي) يا نتيجه عشق وکيښ» (۲۴:۳).

د پښتو ادب د دغو پياوړو ليکوالو له نظرياتو څرگندېږي، چې په پښتو ادب کې لکه دنورو هنري ادبي ژانرونو په څير د ناول ليکلو لومړنی وياړ هم د پياوړي او مبتکر ليکوال سيد راحت زاخيلی په برخه شوی. که څه هم ځينې پښتانه ليکوال دغه ناول له فني اړخه نيمگړی بولي، خو بيا هم د پښتو ادب د ناول ليکنې په برخه کې د لومړي تجربې په توگه ورته قايل دی.

ديادونې ورده، چې راحت زاخيلی ناول د ماه رح يا نتيجه عشق په ۱۹۱۰م او په ځينو سرچينو کې ۱۹۱۲م کال ليکلی او په هماغه وخت کې چاپ شوی او خپور شوی دی او بيا وروسته د دويم ځل لپاره په ۱۳۶۳ لمريز کال کې د کابل پوهنتون دخپرونو درياست لخوا چاپ او خپور شوی دی.

د بناغلی سيد راحت زاخيلی ناولونه اکثره د پښتنې ټولنې د ژوند په ناخوالو راڅرخيږي او د نوموړې ټولنې د ژوند په نيمگړتياوو او بدبختيو يې بيلابيل ناولونه ليکلي دي د نوموړي په ناولونو کې د پښتنو انجونو د ژوند په سختيو او د ژوند له اسانتياوو په لرې والي هم بحث راغلی دی (۲۵:۳).

۶. د سيد راحت زاخيلی تاريخ ليکنه

راحت زاخيلی يو پياوړی مؤرخ و، چې د دملک او سيمې د سياسي وضعې څخه پوره اگاه و نو ځکه خو يې دخپل ادبي ژوند ترڅنګ تاريخ ليکنې ته هم پوره پام و، په دې برخه کې يې هم خپل ذوق پاللی دی او ارزښتمن تاريخی اثار يې ليکلي دي. د راحت د تاريخ ليکنې په هکله د راحت افسانې د سريزې ليکوال ليکي: «د راحت صاحب د سوانح نگاري په ميدان کې هم ځانته جوت مقام لري، په خاصه توګه د انور بيګ سوانح په نظم کې پښتو شعرو ادب ته سپارل دهغه لويه کارنامه ده، چې په فکري، فني او تاريخي لحاظ ډيره دقدروړده»

هغه وړاندې ليکي: «د يو مؤرخ په حيث هم راحت صاحب د چانه وروستو نه دی پاتې تاريخ افغانستان او تاريخ بغداد يې د تاريخ نويسۍ د فن عکاسی کوي. په پښتو ادب کې دا دواړه تاريخونه په تاريخی او ادبي لحاظ جوت مقام لري» (۲۰:۵).

رښتيا هم چې راحت زاخيلی د تاريخ ليکنې په برخه کې هم خپله لورینه نه ده سپمولې او په دې برخه کې يې هم تاريخ افغانستان، تاريخ بغداد او همداراز خزان د افغان په خيبر ارزښتمن اثار ليکلي چې پکې د پښتنو په هکله په زړه پورې نونکي احساسات وړاندې شوي دي.

۷. د سيد راحت زاخيلی تکل ليکنه

تکل چې له داستاني طرحې سره ورته مفهوم لري، په دې کې ليکوال معمولاً يوه کيسه، پيښه او خاطره رانغاړي، خود فن له پلوه د لنډې کيسې په څير چوکاټ غواړي. په دې کې ليکوال خپله کيسه او پيښه يوازې په هنري ژبه بيانوي، د ليکوالو په اند داسې ښکاري چې په پښتو ادب کې د دغې ژانر بنسټګر هم راحت زاخيلی بلل شوی دی (۵: ۱۲۸).

په دې اړه د پښتو ژبې يو پياوړی ليکوال شريندل ګرديوال په خپله يوه مقاله کې راځي: «ښکاري چې د تکلونو لومړی تکل دی هم د ارواښاد زاخيلی کړی وی، ځکه ده د لنډو کيسو ترڅنګ ډير تکلونه هم ليکلي دي او ښايي د تکلونو په پورې د لنډې کيسې بام ته ختلی وی»

دلته د ليکوال دغه ادعا، چې نوموړی ښايي د همدې تکل په پورې بام ته ختلی وی، سمه بريښي، ځکه د راحت زاخيلی د لومړنۍ کيسې د کونډې نجلۍ د پخواني هم داشک پيدا کېږي، چې نوموړی دی له دې مخکې په دې برخه کې خپل قلم ازمويلي وی، او تکل

هم دفن له پلوه د لنډې کيسې سره ورته چوکاټ لری، نو ښايی راحت زاخيلې له لنډې کيسې مخکې تکل ليکلی وی او ددې ژانر بنسټگر او مبتکر هم دی وبلل شی. د سيد راحت زاخيلی د تکل په اړه بايد داسې ووايو چې په ډيرو ماهرانه الفاظو يې پېښې رانغاړلی دی سړی داسې گمان کوی چې گوندې نوموړی به په دې برخه کې په پراخه پيمانه زده کړې او تمرين لری خو بايد ووايم چې تکل هم د سيد راحت زاخيلی د مفکورې محصول دی، اکثره موضوعات يې د پښتنو ټولنو هغه انځورونه دی چې بايد وگړی ورته متوجې شی (۵: ۱۲۲).

دده د يو خوب په نوم تکل يوه برخه دلته ديبلگې په توگه را اخلو
 ځوانی زمانه مخکې تيره شوه. زه ورپسې روان شوم، مونږ پټو ته ورسيدو، ځوانی ودریده
 تکې سپينې وريځې، لکه د مالو چو غونډې د آسمان په لرې لرې څنډو والوتې. دلغړو و نو
 نيغو ښاخونو آسمان ته سرو نه سرتور کړی وو، لکه چې دخپلوشنو پاڼو سوال کوی،
 ځوانی. ورته کتل، فکروړې وه، ماتپوس وکړ:
 - ځوانی، موږ کوم ځای ته ورسيدو:
 - د حيراني. پټو ته. بيدار اوسه، هو ښيار شه.
 - موږ واپس ولې نه ځو، دلته خو زه بوگنيږم، سپينو وريځو او برېښو و نو کې یرېږم...
 څه گورم چې يوه خيالی حوره موږ پلو را روانه ده، نږدې راغله، تعجب واخيستم، ما تپوس
 او کړو:
 دا څوک ده؟ داد غم فرشته... (۴: ۱۵۷).

۸. د سيد راحت زاخيلی گرامری ليکنه

راحت زاخيلی له خپل پياوړی استعداد او ذکاوت څخه د گرامر، ژبپوهنې او لغت پوهنې په برخه کې هم پوره گټه پورته کړې ده، په دغه برخه کې يې هم پښتو ادب ته ډير څه اهداء کړی دی. چې پښتانه يې د صرف او نحوې سره د لومړي ځل لپاره اشنا کړل. د گرامر په برخه کې يې صرف مير ددې برخې يوه لويه بيلگه او کارنامه يادولی شو، همداراز د لغتنامې په برخه کې يې «لغات افغانی» نومې پښتو اردو قاموس د ځانگړې ياودونې وړ دی. د اقاموس چې نږدې په ۲۳ مخونو کې خپور شوی دی، تقريباً د پښتو لس زره لغتونه په پښتو ژبه تشرېح شوی دی. همدارنگه قواعد خوشخطی يې بل اثر دی چې په دې برخه کې يې ليکلی دی، چې په دې اړه د راحت افسانې د سريزې ليکوال ليکی: «د خوشخطی

کوم قواعد چې راحت صاحب په فارسی کې نظم کړې دی دهغې نه دامعلومېږي چې هغه ددې فن استاد و» (۴۸:۵).

دارا راحت زاخیلی د پښتو ژبې لپاره په بیلابیلو برخو کې خپلې مټې رانغاړلې وې، ترڅو د ادب له هراړخه نور وگړي خبر کړي او د ژبې او ادب د ترقۍ او پرمختګ لامل وگرځي.

۹. د سید راحت زاخیلی داستاني لیکنې

دغې پیاوړې مبتکر، نوښتگر او بنسټگر لیکوال د داستان په برخه کې هم خپلې فکري مرغلرې پریښې دي او د پښتو ادب ورشويې پرې ښکلې او رنگینه کړې ده. دده د داستان لیکنې د فن په هکله د راحت افسانې د سریزې لیکوال لیکي: «راحت صاحب د پښتو داستان گوښې په میدان کې هم خپل ښیرازه فکري ملغلرې پریښې دي، چې تراوسه بریښي او پښتو ادب پرې ښایسته ښکاری» (۲۰۰:۵).

د داستان په برخه کې یې سیف الملوک او بدری جماله دیادونې وړ ده چې له هر پلوه پوره اودستایني وړ دي او په پښتو منظومو داستانونو کې خاص او ځانگړی ځای لري.

۱۰. د سید راحت زاخیلی ادبي ټوټه لیکنه

ادبي ټوټه چې د پښتو په نننيو معاصرو تړونو کې راځي او د شلمې پېړۍ پر پښتو ادب لورولې ده په پښتو ادب کې د دغه ژانر لومړی بنسټگر لیکوال هم سید راحت زاخیلی گڼل شوی دی.

په دی هکله د سرمحقق سید محی الدین هاشمي د زرینې خانګې اثر لیکوال په حواله لیکي: «په پښتو کې لومړی ځل د منشور شعر (ادبي ټوټې) د دودولو تاج بیا هم دارواښاد استاد راحت زاخیلی په سردی او دی لومړنی پښتون لیکوال دی، چې په پښتو کې د لطیف ادب ډبره ایښې ده» (۲۶:۳).

دلته به یې د ادبي ټوټې یوه بیلګه هم راواخلو ترڅو په دغه برخه کې دده ددغې فن معیار او اندازه ترې په ښه توګه څرګنده شي.

مینه څه وی؟

مینه یو راز دی - پاک او معصوم راز - د هوس او بد عملۍ له سیوری نه په کرو هونو لرې -
مینه له اووم آسمان نه رابهدونکې یوه چینه ده - مینه د گلونو یوه پی مخې سهره ده چې
د جنت حورو د جنت گلونو نه جوړه کړې ده.

مینه هغه نری خدا ده چې له دې تیرې دنیا نه چیرته لرې دنور په جزیره کې د ښاپیرو په
نازکو شونډو باندې ښکاری - د مینې هیڅ مذهب نشته.
د مینې نه بغیر د خوشحالی دولت او کامیابی امید عبث دی (۱۱۷:۷).

پایله

د پایلې په توگه باید وویل شی، چې سید راحت زاخیلی د معاصرې دورې هغه لیکوال او
شاعر دی، چې د پښتو ادب په هره برخه کې یې په پوره برلاسی کار کړی دی، د نثر په برخه
کې یې پنځونې دیادونې وړ بولم، له یادونې دې پاتې نه وی چې زاخیلی صاحب شعر هم
لیکلی دی د نثر او شعر دواړو ژانرونو ژبه یې ساده، روانه او عام فهمه ده، په یو وار
لوستلو سره یې سپری په مفهوم او معنی پوهیدلی شی.

لکه څرنگه چې د کوزې پښتونخوا د نورو لیکوالو او شاعرانو په لیکنو او شاعرۍ کې
ځینې انگریزي کلمات کارول شوي دي، چې د چاپیریال اغیزې بللی شو د سید راحت
زاخیلی پنځونې بیا له دغه اغیز څخه خلاصې دي.

د دې مقالې تر لیکلو وروسته دې پایلې ته ورسیدم چې د ادبیاتو په برخه کې داسې
فورم او ژانر نه دی پاتې چې سید راحت زاخیلی پکې د خپل فکرنیلۍ نه وی غفلولی که
پوره ځیر شو په پښتو معاصر ادب کې زاخیلی صاحب یواځنی لیکوال او شاعر دی چې په
پښتو هنري ادب کې یې په دومره پیمانه کار کړی دی او د پښتو هره برخه یې په خپلو
پنځونو غنی کړې ده.

اخځليکونه

۱. انځور، زرین. (۱۳۹۳ل). د پښتو معاصر د ستاني ادبيات. کابل: دانش.
۲. خليل، شیر احمد. (۲۰۰۰م). راحت زانځيلی فکرو فن. پېښور: باگرام ادبي جرگه.
۳. دراحت زانځيلی ياد. (۱۳۹۳ل). د سيد راحت زانځيلی د پنځوسمې کاليزې د سيمينار د مقالو ټولگه. د سرحدونو او قبايلو چارو وزارت. کابل: دانش.
۴. دراحت ياد. (۱۳۹۲ل). د سيد راحت زانځيلی د زوکړې د سلمې کليزې د سيمينار ټولگه. هيواد مل تدوين او چاپ زيار. دويم چاپ. د سرحدونو او قبايلو چارو وزارت.
۵. رشیدی، جمشېد. (۱۳۹۴ل). د دب تيوری. کابل: نويسا.
۶. رضا، افضل. (۱۹۸۹م). دراحت/فساني. دويم چاپ. پېښور: تاج پرينتنگ پرس.
۷. سادات، عاقله. (۱۳۸۸ل). د سيد راحت زانځيلی ژوند، آثار او دوخت حالات. دڅيړنپاري رتبې ته د ترفيع اثر.
۸. صميم، صفی الله. (۱۳۹۸ل). د سيد راحت زانځيلی په شاعري کې انځورونه، د ماستري تيزس.

Academic Journal of Takhar University

Vol :۱ (۶) ۲۰۲۰ - Serial No: ۱۹



Study of Factors Affecting the Quality of Forage Crops

Assistant professor Dr. Mohammad Safar Noori

Abstract

With the rapid trend of global population growth, the need for food supply is increased unprecedentedly. Therefore, production of sufficient and quality food is the priority for agriculture and animal husbandry sectors. Because of high nutritive value of dairy products, they are of special significant in the human diets, and therefore, improving the quantity and quality of forage crop is very necessary. In this review article the definition of quality, factors influencing the quality of forage crops and agricultural techniques for the production of high quality forage are discussed. The library research method was used for this paper, and firsthand information and data were collected from valid and reputed sources. It is done from the study of compiled data that: Forages with good quality are the main asset of any livestock operation, and they are also the foundation of most rations in a forage-based diet. The available nutrients that a forage carries affect individual animal production (e.g., meat, milk and other byproducts). Forages possess a mixture of chemical, physical and structural characteristics that determine the quality of that forage or the accessibility of nutrients to that animal. Factors such as: season of the year, temperature, rain, soil type and fertility status, soil moisture, weed, pest and diseases, plant density, leaf percentage, growth and maturity stages can influence the nutritive value and quality of forage. Knowing these influencing factors, selection of suitable forages and supplements which meet the needs of livestock, results in improving the quantity and quality of dairy products, and increases the revenue of farmers and shepherds which can help them in attaining welfare and a better livelihood.

Keywords: protien, forage, fibre, leaf percentage, quality.

Study of Existing Challenges during the Activity of Nuclear Reactor

Assistant professor Mir. Azmuddin Hashimi

Abstract

Nuclear reactor is a very sensitive producing system which it is valuable and creates challenges during its activity. therefore, its operation needs continual supervision and consideration. However, if couldn't do so, the challenges will overcome the strengths and will happen some bad events such as the exploding of Chernobyl reactor and so on. During the performed research, considered those challenges which occur at the current of the reactor activity and its management systems are reflected on the base of practical and argued reasons.

The method which used for completing of fulfilled research was using of library books as hard and as softs. In each situation, it has been tried to use modern references for accomplishing this job. Available references are studied again and again and chose those material which had powerful academic base.

According to this research, revealed three main challenges (velocity of neutrons, absorbing of neutrons and escaping of neutrons) against the activity of nuclear reactor which invites the management system for competition. By the way, the approaches of managements are reflected with details on academic bases.

Finally, completing of this research process illustrates if the management system following scientific ways to control the activity of reactor continually and doesn't do any deceptions during the activity of reactor, the self sustaining chain reaction will begin in the core of reactor and it will continue for many years. Then, the reactor will operate under the critical state and it will change as the symbol of power and economical incomes which this issue requires the vector of management systems against the mentioned challenges during this completion.

Keywords: Nuclear reaction, Fission, Nuclear reactor, Critical state, Challenges, Self sustaining chain reaction and Moderators.

Toxic Effects of Lead on the Environment

Assistant professor Mohammad Salem karimi

Abstract

The use of lead as a natural element dates back almost to the beginning of human civilization. Lead is used in various forms such as: lead metal, lead salts and minerals containing lead in industry and home products, cosmetics, health, toys and the printing industry. Its main sources of contamination are paints, dust, drinking water, work environment, and air. Therefore, its concentration in the body depends on the state of environmental contact with it. Lead is absorbed through food, inhalation and skin. This metal has various effects on the nervous system, kidneys, reproduction and bone. Lead poisoning has a variety of symptoms, including behavioral changes, vomiting, abdominal pain, anemia, mental retardation and high blood pressure.

Keywords: Lead, Lead contamination, Lead effect, Lead resources.

Salt Affected Soils and Their Reformation

Assistant professor Ainuddin Amani

Abstract

Salt affected soils are found throughout the world especially in arid regions. Soil salinization is mainly due to the use of saline water for irrigation, an arid climate and evaporation of salty waters from the soil surface over shallow water tables and poor drainage. The aim of this research is study of salty soil and its saline reclamations. Three different ways viz. scrapping, surface flushing and leaching are normally used for reclamation of these soils. Reclamation of Salt affected soils by leaching is the best way for reclamation. Continuous and intermittent leaching are two techniques of water application during the leaching process. Soil amendments (gypsum, sulphur or sulphuric acid) usually needed for the reclamation of soil with high sodium content.

Keywords: Alkali, Gypsum, Leaching, Saline, Reclamation.

Khayyam's rational attitude

Assistant professor Sayed Abdulwajed Johari

Abstract

As it is stated kheyam contemporary and important literature which near to kheyam period expose that, with respect people entitle him which shows his religious believe on the other hand most of the contemporary researchers allied him to religious issues with a difference literary language requires words like wine and drunk and ...to use their literature. And the last point is this most of the topics of quatrain is about innovation of that topic which explains secret of creation is not open for any one which is not reason for irreligion. Khayyam in Iran is such a Descartes in the west, that is, both a great philosopher and a mathematician, and we know him better. Another contemporary Khayyam scholar said about Khayyam's happiness: in Persian literature, he has been known as Bاده ساتايي.

Keywords: wind, drunkenness, happiness and irony.

The Position of the Qur'an and Sunnah with Ethnic Nervousness

Senior Teaching Assistant Dr. Mohammad wali hanif

Abstract

One of the ugly phenomena of the pre-Islamic era, which had severely crushed the Arab society before the advent of Islam and against which the Prophet (peace and blessings of Allah be upon him) waged a serious and comprehensive struggle, was ethnic nervousness or ethnicism. The religious texts also have an explicit accent in this regard, as it considers all human beings as one, and considers piety and piety as the only criteria of virtue and superiority. In the same way, Islamic law considers ethnic prejudice as the ominous legacy of ignorance, as it has introduced it as stinking and stinking, and has written war on the basis of ethnic nervousness as a means of entering the fire of hell.

Islam has laid down appropriate strategies to alleviate the tensions of ethnic nervousness in the Islamic society. The best way to eliminate this phenomenon is to gather in the axis of religion and the belief of monotheism, which will not leave room for ethnic nervousness once it is institutionalized in Islamic society. People will live together in prosperity and comfort.

Keywords: Discrimination, Convergence Ignorance Quraan and Sunnah.

The Role and Biological Importance of Lipoproteins

Senior Teaching Assistant Sayed Maqsoodullah Mujtahed

Abstract

Lipoproteins are complex compound and diverse macromolecules composed of lipids and proteins. The protein part is called apolipoprotein or apolipoprotein. Lipid part includes triglycerides, cholesterol, phospholipids and fatty acids.

In lipoproteins, the structure and lipid-protein ratio is different. The existing proteins in lipoproteins alphabetically includes ApoA, ApoB, ApoC, ApoD and lipoprotein G, each of which has a specific biological role (cofactor role, transporter protein, and binder role) and thus determine the vital activity of lipoproteins. Lipoproteins in the bloodstream are spherical particles with hydrophilic agents on the surface and neutral and hydrophobic lipids in the center. The number of lipoproteins is seven but the major plasma lipoproteins are chylomicrons, VLDL, LDL and HDL. Each of these lipoproteins plays a vital role in regulating, transporting and determining the fate of fats, cholesterol, blood and other tissues in the body and is present in certain amounts in the plasma composition. Increasing and decreasing them, especially HDL and LDL in plasma has its advantages and disadvantages.

High VLDL and LDL and low HDL cause atherosclerosis, fatty liver, heart attacks, strokes and even death. Lipoproteins are present in the cell membrane of all blood cells, plasma, nerve tissue, egg yolk and milk. Bacterial antigens and viruses contain lipoproteins. Their presence in the cell membrane gives an important biological role in the selective permeability to the cell membrane. HDL and LDL cholesterol concentrations are usually measured using plasma sampled from healthy person and in the fasting state.

Keywords: Lipoprotein, apoprotein, chylomicron, VLDL, LDL, HDL.

How to build syntactic units in Dari

Senior Teaching Assistant Abdulshokor Abed

Abstract

Language is a system of words that is used to transmit thoughts, feelings and senses from one's mind to others. The science which study language is called linguistics. Grammar is a brunch of linguistics in which the structure of language including morphological structure, syntactic structure and semantic structure are discussed. It is divided into phonetics, morphology and syntax.

In Syntax, relationships of words are studied that encompasses analysis of three units: Phrase, Clause, Sentence

The present paper explores syntactic characteristics, constructional relations and kinds of each mentioned unit.

The purpose of the study is scientific investigation of syntactic units' structure and their linguistic functions which provides logical use of language in social communication in forms of speaking and writing.

The data was collected from syntax books through literature review. Structure of syntactic units is analyzed in an analytical-descriptive approach which is usual in contemporary grammatical studies.

Key words: Language, unit, grammar, language structure and syntax.

Mutuality and equation of love and intellect in Iqbal's notion

Senior Teaching Assistant Abdul Muhit Tebyan

Abstract

The purpose of this study is to find out Iqbal's perception in fields (love and intellect) essence and concept, place, mutuality and equation, separations and relationships, and areas of eloquence from these two fundaments in aspects of human's life; because mutuality and intellect are considered vital discussions in literary areas. Probably it is considered the most inseparable of literature. Every poet and writer has some efforts and has some understanding of this importance issue based on their ability.

Iqbal in addition to this further knowledge, he is also a poet. A spectacular poet and a rare speaker and owner of a special style who has many followers. That is why he had paid attention to it also. So that, he researched duo to Mutuality and equation of love and intellect in Iqbal's notion. So that, his ideas figuring out for readers. He is an amorous person whose love's essence is philosophy: as he says I love thus I exist.

On the other hand, he considers that wisdom and intellect are two important essence of human's life, and he also didn't ignore this vital issue. In this notion, love and intellect are two elements that forms a human's character. And every one of above elements are very precious and important, and they are cooperating to m me (a human being) better than before.

The sources of this article are poems' canon and Iqbal's reviving religious notion. Other approaches have been used precious as adjuvant materials. In this study we used classical library method which is discussing on these following issues.

Essence and concept of love and intellect, Independency in their function, Coincidence in function, Preference of love over intellect.

Keywords: Iqbal, Love, Intellect,Ideas, amorous.

The Values of Aesthetics Included in the Divan of Imam Shafi'i

(An Analytical objective Study of his Poetry)

Senior Teaching Assistant Sherifullah Ghafoori

Abstract

A group of aesthetic values appeared in the Shafi'i poetry, the most prominent of which are: asceticism, cleanliness, order, goodness, strength, and the needs that motivate the person to preserve the soul. Written jurisprudence and popular doctrine and the founder of the science of the principles of jurisprudence, and he is also an imam in the science of interpretation and modern science, in addition to religious sciences, Al-Shafi'i was an eloquent poet, skillful and traveling traveler. His poetry was distinguished by wisdom and depth and that he was not intended to gain or draw close to the caliphs and sultans and did not say it with the intent of praising others, but rather sought to plead with God Almighty and say wisdom. But many do not know that he was a poet. Al-Shafi'i was eloquent, eloquent tongue, argument in the language of the Arabs, in addition to his continuous study and extensive knowledge until he came back to him in the language and grammar. It has the Diwan, which contains many of its poems, short poems, and moral values and high ideals, and clarification of the general meaning of the verses, with the investigation of Abdel-Moneim Khafagy, who directed the poetic texts from the stomachs of books, classes, translations, literature, and poetry depending on a number of manuscripts and most of his poetry is considered in the poetry of meditation, The predominance of this poetry is (clarity and generalization) and it is the characteristics of the veteran poets, and its artistic manifestations are the interviews and paradoxes that make the speech similar to the proverbs or wisdom that people deliberate.

The study presents biographical information about Imam Shafei (life, tutors, students, his poetry and fiqh). In addition, the paper examines a number of rhetorical features in his poetry such as: semantics, style, and figurative language through rhetorical analysis of a number of his poems. The end purpose of this research is to make clear that, in addition to being a specialist in jurisprudence (Fiqh), poet, and a scholar in prophetic hadeeth and linguist, he is wise and eloquent.

Keywords: Diwan al-Shafei, beauty values, poet eloquent, poetry of meditation and doctrine of Shafi'i.

Fluential Geopolitical and Geographical Components in the Afghan Crisis

Teaching Assistant Abdul Hakim Erfan

Abstract

Influential geopolitical and geographical components are one of the most acute debates between powers and countries today. These components are a combination of fixed and variable elements and sometimes tend to change and are influenced by historical periods, regional and global competitions and the structures of the world order that they evolve and they play a decisive role in the destiny of countries. The land now called Afghanistan has a vibrant history due to various geopolitical and geographical factors. The political-military importance of Afghanistan today, from the distant past in the history of the region, is quite evident and an important part of this importance can be found in its natural, human, geopolitical and strategic geography. It is located at the junction of Asian geopolitical and geographical structures (including China, Central Asia, the Caucasus, Turkey, the Indian subcontinent, the Persian Gulf, and the Middle East in South Asia), all of which are contributing factors. It has been influential and has played a decisive role in the Afghan crisis. Nevertheless, Afghanistan's social culture, water diplomacy, border nature, ethnic structure, and ideological factors are considered to exacerbate the crisis in the country. The purpose of this study is to identify the influential geopolitical and geographical components of the crisis in Afghanistan and to seek solutions to reduce the crisis in this country. The nature of this research is theoretical and the research method used is (analytical-descriptive) and data collection is library and documentary and has been analyzed qualitatively.

Keywords: Component, Geopolitics, Geography, Crisis and Afghanistan.

Pasturage and Its Importance

Teaching Assistant Mohammad Fawad Farzam

Abstract

Pasture is one of the natural sources and is one of the main factors for arriving stable development in livestock and agriculture. Herbal coverage has basic role for humanized society, zoological and they're environmentalism and motive water conservation, soil, freshet steepen, water permeability. Upraise hydrogeologist sources, product forage for animal nutrition, life wilds, product herbs and industries. Farther more pastureland has more products excess kind of minerals, plant medical, chemical materials, fueled, protection of inbeing extinction animals and human environment. Range science is knowledge which debates from protection, exploit and posture land also it has two major aims that one is protection, correction and vivified of pasture main sources like soil, plant, and animals. The second is get high products for human welfare and gracefully. Range science has multiple goals but the main aim is purveyance for animals.

Key words: pasture, animal, plant, water, soil, environment.

The use of rhyming in the Chash-mi Ghzala poet book of Muhmmad Amin Matin Andkhoyee

Teaching Assistant Abdullatif Khalidbek

Abstract

Muhammad Amin Matin Andkhoyee was born in ۱۳۱۹ in Andkhoy district. He trained his elementary education in Andkhoy. Matin Andkhoyee is a poet who has been able to write a poet in language Uzbek and persian. To give his role in the history of contemporary Uzbek literature in Afghanistan.

Considering his enormous contribution in the language and literature of Uzbeks, as the best poet and writer, Uzbek language and literature is popular among people.

In this article, the great work of art form Muhammad Amin Matin Andkhoyee's Chash-mi Ghzala poet book has been explored for rhyme sound patterns. Since rhymes are more significant in poems rather than prose and in terms of meaning and content more beautiful, these poems superiority is expected in several aspects over his other poems. These aspects include; clarity of words, fantasies, meter, rhyme and equality. In this research paper; first brief introduction about Matin Andkhoyee's Chash-mi Ghzala is presented, description and features of rhyme has been elicited and then the rhyme sound patterns have been identified with extensive poetic examples.

Key words: Rawi letters, Tasis letters, Ridf letters, Qayd letters, Wasl letters, KHuruj letters, Mazid letters, and Nayra letters.

Introduction to the Literary Efforts and Charge of Sayed Rahat Zakhili

Teaching Assistant Karimulla Rashidi

Abstract

Pashto literature faced many fluctuations in the past centuries. In every stage, speakers of Pashto language have tried to work for their native language according to their capacity. If you start from the classical era and look at the modern age of Pashto language literature, you will see lots of activities and enrich literature. Every author and poet of Pashto language worked hard and tried his best to fulfill his/ her duty, and Sayed Rahat Zakhili is also one of those authors and poets. He left prosperous literature about the modern era as hereditament. Although he faced lots of challenges, he tried his best to bring out Pashto prose in parallel with other languages. This article is about Zakhili's life and his literary efforts. Besides, some angles of Zakhili's life and writing are also including this in article.

Keywords: Sayed Rahat Zakhili short story, Novel Satire and literary, piece.

