

داروسازی محمد بن زکریای رازی^۱

محبوبه فرخنده زاده^۲

استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، گروه معارف اسلامی، مشهد، ایران

مصطفی گوهری فخرآباد^۳

استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، گروه تاریخ و تمدن اسلامی، مشهد، ایران

چکیده

شماری از پزشکان مسلمان در کنار طبابت به داروسازی نیز می‌پرداختند. محمد بن زکریای رازی (د ۳۱۳هـ) یکی از پزشکانی است که بخش مهم و قابل توجهی از آثار خود را به داروسازی اختصاص داده است. در این نوشتار، به شیوه توصیفی - تحلیلی و با استناد به مدارک و شواهد موجود، نقش و جایگاه رازی در علم داروسازی از طریق بررسی آثار دارویی او بررسی شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد رازی به سبب احاطه بر دانش کیمیا و آگاهی از خواص سنگ‌های معدنی، توانست فراورده‌های شیمیایی جدیدی وارد علم داروسازی کند؛ هم‌چنین دستورالعمل‌های متعددی برای ساخت داروهای ترکیبی ارائه کرد که تا آن هنگام در بین مسلمانان بی‌سابقه بود. شیوه رازی در درمان بیماری‌ها، بسیار ساده بود و تا حد امکان به جای دارو، غذا تجویز می‌کرد؛ چه او به طبیعت داروها، سرد یا گرم، واقف بود و مضرات استفاده از داروها را نیز می‌شناخت. در دوره اسلامی وی نخستین پزشکی بود که از الکل برای گندزدایی، از جیوه به عنوان مسهل و از برخی ترکیبات دارویی در بی‌حسی استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: آثار پزشکی رازی، داروسازی اسلامی، پزشکی اسلامی، الحاوی.

۱. تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۵/۱۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۶/۲۵

۲. رایانامه (مسئول مکاتبات): farkhondehzadeh@um.ac.ir

۳. رایانامه: gohari-fa@um.ac.ir

مقدمه

داروسازی که از قدیم‌ترین دانش‌ها در تاریخ تمدن بشری است، در آغاز از پزشکی جدا نبود؛ ولی به سبب نیاز همیشگی به دارو و ضرورت شناخت مواد دارویی، از دانش پزشکی جدا شد. چنان‌که از منابع و تحقیقات تاریخی برمی‌آید تحول بنیادی در دانش داروسازی با تأسیس دانشگاه جندی شاپور در ایران عهد ساسانی پیوند دارد؛ چراکه این دانشگاه حلقه ارتباط و تلاقی مکاتب ایرانی، هندی، سریانی و یونانی بود، چنان‌که کتب داروسازی یونانی در این دانشگاه تدریس می‌شد. بعد از ظهور و گسترش اسلام، داروسازی در قلمرو مسلمانان پیشرفت فوق العاده‌ای یافت. در تمدن اسلامی، داروشناسی بیشتر به عنوان شاخه یا جزئی از علم طب مد نظر بوده است. دانشمندانی که در طبقه بندی علوم کوشیده‌اند، داروشناسی را از فروع علم طب و نه چونان علمی مستقل در شاخه علوم طبیعی، بررسی کرده‌اند؛ به ندرت پیش آمده که نویسندگانی داروشناسی را مستقل از علم پزشکی و شاخه‌ای جدا در کنار علم طب بدانند.^۴ ظاهراً نخستین کسی که در طبقه بندی علوم، داروشناسی (صیدنه) را دانشی خاص، نه یکی از فروع پزشکی، به شمار آورد فخر رازی (د ۶۰۶هـ) بود.^۵

میراث داروشناسی ایران، یونان و هند از طریق نهضت ترجمه به تمدن اسلامی منتقل شد و مسلمانان با مطالعه در آثار ترجمه‌ای، خصایص علمی و منافع طبی گیاهان را شناختند.^۶ نخستین دانشمند یونانی که اثری از او در این زمینه به عربی ترجمه گردید فیثاغورس است. کتاب ابدال الادویه المفردة منسوب به اوست و پزشکان اسلامی به آن استناد کرده‌اند.^۷ اما بیشترین آثار ترجمه شده به زبان عربی در حوزه علم داروشناسی، از آن

۴. ترکمنی، ۲۴.

۵. قاسملو، «داروشناسی: آثار»، <http://rch.ac.ir/article/Details/9005>

۶. ترکمنی، ۹۱.

۷. قاسملو، <http://rch.ac.ir/article/Details/9005>

جالینوس و به ترجمه و تصحیح حنین بن اسحاق می‌باشد. خود او در رساله‌ای این کتاب‌ها و مترجمانشان را معرفی کرده است.^۸ کتاب الحشائش دیوسکوریدس مهم‌ترین کتاب بود که در داروشناسی وارد تمدن اسلامی شد. این کتاب به قلم حبیش الاعسم ترجمه شد.^۹ کتاب السموم اثر شاناق از برجسته‌ترین کتب هندی در باب داروشناسی است که عباس بن سعید جوهری آن را برای مأمون به عربی ترجمه کرد.^{۱۰} از مهم‌ترین تألیفات دوره اسلامی پیش از رازی، می‌توان به کتاب الادویة المفردة، اثر اسحاق بن حنین، اشاره کرد. هم‌چنین یکی از نخستین قرابادین‌ها، یعنی کتاب‌های راهنمای ساخت داروهای مرکب، در دوره اسلامی متعلق به شاپور بن سهل (د ۲۵۵هـ) است که به دست ما نرسیده است.^{۱۱}

بی‌گمان ابوبکر محمد بن زکریای رازی از مهم‌ترین داروشناسان دوره اسلامی است. وی در شاخه‌های مختلف پزشکی چون داروسازی، دندان‌پزشکی و... نیز توانایی و مهارت داشت. رازی که توجه زیادی به داروسازی داشت، کتب بسیاری در این زمینه تألیف کرد. این آثار یا تک‌نگاشته‌اند و یا کتاب‌هایی‌اند که در بخش‌هایی از آنها به شرح خواص دارویی گیاهان و مواد معدنی و دارویی پرداخته شده است. درحقیقت، رازی پایه‌های داروشناسی و داروسازی امروزی را بنیان نهاده است و به سبب فعالیت‌های دارویی و ابداعات وی است که از او با عنوان «پزشک داروساز» یاد می‌کنند.^{۱۲}

۸. ترکمنی، ۹۷ به نقل از حنین بن اسحاق، رساله آثار ترجمه شده از جالینوس.

۹. ابن ندیم، الفهرست، ۵۲۲.

۱۰. ابن ابی اصیبعه، ۴۷۴.

۱۱. قاسملو، همان. درباره فهرست کامل آثار نک: سزگین، ۴۵-۲۷۲.

۱۲. رشیدعزه، ۵۵.

پیشینه تحقیق

با وجود تحقیقات گسترده درباره زندگی و آراء زکریای رازی،^{۱۳} هنوز پژوهش مستقلی درباره داروسازی و آثار دارویی رازی به فارسی انجام نشده است. تنها در پایان نامه کارشناسی ارشد سمیه ترکمنی با عنوان تاریخ داروشناسی در ایران و بین النهرین از صدر اسلام تا حمله مغول (دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده الهیات، ۱۳۸۹ش)، اطلاعاتی در این باره موجود است. در بخش چهارم این پایان نامه (۹۸-۱۲۷)، داروشناسان ایرانی و آثار آنها معرفی شده است. شرح حال مختصر رازی، کتب دارویی و اقدامات وی در این زمینه در این بخش (۱۰۸-۱۰۰) آمده است. در زبان عربی نیز در مقاله‌ای با عنوان «الرازی و علم الفارماکولوجی»،^{۱۴} به بررسی داروسازی رازی پرداخته شده است.

زندگی و آثار

گرچه پرداختن به زندگی نامه و آثار علمی رازی خارج از موضوع این نوشتار است، ارائه توضیح مختصری از زندگی و آثار وی به نظر ضروری می نماید. ابوبکر محمد بن زکریای صیرفی رازی (۲۵۱-۳۱۳هـ) حکیم، طبیب کیمیایی، طبیعت شناس، شیمی دان و فیلسوف، بزرگترین پزشک بالینی و آزاداندیشترین فیلسوف اسلامی^{۱۵} قرون نخستین اسلامی به شمار می آید. رازی در ری متولد شد و در همان جا بالید. در حدود ۲۸۳هـ به بغداد رفت و در مدت اقامت در این شهر به پزشکی علاقه مند شد و آن را آموخت.^{۱۶} وی هم چنین علوم مختلف را در نزد استادان بنام آن روز فرا گرفت. علی بن ربّن طبری، صاحب فردوس الحکمة، استاد وی در علم پزشکی بود. رازی در آثارش بارها از آراء استاد خویش یاد کرده

۱۳. پرویز اذکایی در اقدامی تحسین برانگیز مجموعه پژوهش هایی را که خاورشناسان و مسلمانان درباره رازی انجام داده اند، در کتاب خود معرفی و توصیف کرده است، ۱۱۹-۱۳۲.

۱۴. رشید عزة، الرازی و اثره فی الطب.

15. Goodman, 8/474.

۱۶. همو، ۶۸-۶۹.

است.^{۱۷} رازی بیش از هر طبیب دیگر روح تجربه را در پزشکی دمید و بیشترین اشکالات را بر آراء جالینوس - که مورد پذیرش تمام اطباء قدیم بود - وارد کرد. شکوک علی الجالینوس اثری است که در آن، رازی بسیاری از نظریات جالینوس را نقد و بررسی کرده است.^{۱۸}

برخی رازی را بنیان‌گذار بیمارستان ری و بغداد دانسته‌اند. رازی بیمارستان ری را به صورت واحدی درمانی و آموزشی درآورد؛ این بیمارستان بخش‌های ویژه‌ای به شیوه امروزی برای بیماری‌های مختلف داشت.^{۱۹} علاوه بر این، رازی برای هر بیمار پرونده پزشکی تشکیل می‌داد که شرح بیماری را در آن می‌نوشت، به سبب این اقدامات است که او را نخستین و بزرگترین پزشک بالینی جهان اسلام ملقب کرده‌اند. رازی در دنیای غرب به «پدر طب کودکان»^{۲۰} لقب گرفت، چه در این زمینه کتابی تألیف کرد که تا آن زمان سابقه نداشت.^{۲۱}

رازی در رشته‌های مختلف علمی، طبیعیات، فلسفه، حکمت، شیمی، پزشکی و شاخه‌های مختلف آن صاحب آثار است.^{۲۲} شمار آثار او در علوم مختلف به بیشتر از ۲۰۰

۱۷. محقق، ۱۱-۱۳.

18. Goodman, 8/474.

۱۹. نبوی، ۲۴.

20. father of pediatrics

۲۱. همانجا. در فهرست آثار رازی، از رساله‌ای با عنوان رسالة فی الامراض الاطفال یا تدبیر الصبیان یاد شده که نسخه اصلی آن امروز در دست نیست، ولی خوشبختانه ترجمه‌ای از آن به زبان ایتالیایی موجود بوده که به زبان انگلیسی نیز ترجمه شده است. دکتر محمود حاج قاسم محمد پزشک عراقی متن کتاب را از زبان انگلیسی به عربی ترجمه کرده است. دکتر احسان مقدس متن عربی را به فارسی برگرانده که توسط انتشارات نیلوبرگ به سال ۱۳۹۱ ش به چاپ رسیده است. اهمیت تاریخی اثر و شهرت رازی به پدر طب کودکان از آنست که تا قبل از وی، پزشکان بین پزشکی کودکان و پزشکی زنان تفاوتی قائل نبوده‌اند. رازی با تألیف این اثر در واقع گامی بلند در تاریخ پزشکی کودکان برداشته و آن را به عنوان علمی مستقل بنیان نهاده است.

۲۲. ابن ندیم، ۵۳۰-۵۳۲؛ قفطی، ۳۷۳-۳۷۵.

تألیف می‌رسد.^{۲۳} بزرگ‌ترین دستاورد او در پزشکی، کتاب الحاوی فی الطب (الجامع الکبیر) در ۲۵ مجلد است. از دیگر آثار او در زمینه پزشکی می‌توان به المنصوری اشاره کرد که یک کتابچه راهنما^{۲۴} به شمار می‌رود.^{۲۵}

آثار داروشناسی رازی

رازی بسیاری از کتب و رساله‌های خود را به علم داروشناسی و داروسازی اختصاص داده است. او درباره علت تألیف این دسته از آثار می‌نویسد: «آشنا شدن با نام دارو بسیار سودمند است؛ زیرا در بسیاری از موارد دیده می‌شود که طبیب از دارویی به نیکی یاد کرده آن را سودمند می‌داند، ولی نام آن دارو (که مثلاً یونانی یا هندی است) برای مردمان آشنا نیست. هم‌چنین درباره فراورده‌های دارویی و غذاهای گوناگون، نام‌هایی می‌یابیم، چه بسا دارویی را بیابیم که برای یک بیمار یا بیماری یک اندام با نام ناشناخته‌ای آمده است، و یا به نام و نشانه‌هایی برای برخی از اندازه‌ها برخورد کنیم که برای ما شناخته نیستند. چون این گونه موارد در کتاب‌های پزشکی فراوانند، گردآوری همه این نام‌ها و نشانه‌های ناشناخته و آشکار کردن معنا و مفهوم آنها در یک کتاب برای بازیابی و شناخت آنها کار سودمندی به‌شمار خواهد آمد».^{۲۶} به نظر رازی برای شناخت درست دارو، علاوه بر شناسایی نام آنها تأثیرات، ویژگی‌ها، خواص درمانی و دارویی آنها را نیز باید در نظر گرفت.^{۲۷} رازی تمام یا

۲۳. برای آگاهی بیشتر از زندگینامه رازی نک: ابن ابی اصیبعه، ۴۱۶-۴۲۲؛ محمد بن زکریای رازی، فیلسوف ری، مهدی محقق، تهران، نشرنی، ۱۳۶۸ش؛ حکیم رازی (حکمت طبیعی و نظام فلسفی)؛ محمد بن زکریای صیرفی، پرویز سپیتمان (اذکائی)، تهران، طرح نو، ۱۳۸۴ش.

24. handbook

۲۵. محقق، ۷۰-۷۱.

۲۶. رازی، الحاوی، ۶۱/۲۲-۶۲.

۲۷. همانجا.

بخش‌هایی از کتب پزشکی خود را به داروشناسی اختصاص داده است که مهم‌ترین آنها در پی می‌آید:

الحاوی: داروشناسی از موضوعات اصلی الحاوی است. در این کتاب، بیش از ۹۰۰ ماده گیاهی، جانوری، کانی و مفردات دارویی معرفی و مبانی نظری و عملی داروسازی به تفصیل بیان شده است. به نوشته ابن ابی‌اصیبعه، این کتاب مشتمل بر دوازده قسم است که قسم دوم در نیروی غذا و داروها، سوم در ادویه مرکب، چهارم در استعمال داروها، پنجم در داروسازی (صیدله) و خواص داروها، و ششم در داروهای جایگزین است.^{۲۸} به نوشته ابن‌ندیم قسم‌های چهارم، پنجم و هفتم الحاوی درباره داروسازی است.^{۲۹} به سبب حجم بسیار اطلاعات دارویی این اثر، برخی معتقدند اغلب مفاهیم متعلق به داروها که مسلمانان بدانها آگاهی داشته‌اند، در این کتاب آمده است.^{۳۰} آراء برجسته‌ترین پزشکان و داروشناسان که درباره چگونگی تهیه دارو، موارد تجویز، موارد منع مصرف، مقدار لازم دارو برای درمان و حتی مقدار مصرفی که ممکن است کشنده باشد، در این کتاب آمده است. اهمیت کتاب الحاوی در داروشناسی به دلیل ذکر نام‌های متعدد برای یک گیاه و شرح داروهای ناشناخته است. علاوه بر این، رازی معادل عربی بسیاری از نام‌های گیاهان دارویی را نیز آورده است.^{۳۱}

المنصوری یا کتاب المنصوری: مشتمل بر ده مقاله در موضوعات مختلف پزشکی (نظری، کاربردی و بالینی) است. موضوع مقاله سوم که بیست و پنج فصل دارد نیروی

۲۸. همان، ۴۲۳/۲۲-۴۲۴.

۲۹. ابن‌ندیم، ۵۳۲.

۳۰. سزگین، ۳۷۶/۳.

۳۱. ترکمنی، ۱۰۱.

خوارکی‌ها و ارزش غذایی و مزه آنها، معرفی داروهای مفرد با ذکر ساختار و شناسایی ۱۸۰ نوع داروی ترکیبی می‌باشد.^{۳۲}

الفصول فی الطب/المرشد: فصول متعددی از بیست‌ونه فصل آن^{۳۳} به غذاها و داروهای مسهل و ترکیب داروها اختصاص یافته است.^{۳۴}

الشامل: اثری که رازی در آن، داروها و ادویه را از حیث نظری و عملی مورد بحث قرار داده است.^{۳۵}

خواص الاشیاء: کتابی به زبان فارسی درباره داروهای مرکب در بیست‌ویک فصل که رازی آن را از زبان یونانی ترجمه کرده است.^{۳۶} کتاب در واقع فرهنگنامه‌ای است که در ذیل هر باب آن دستورالعمل‌های متعدد، درباره ساخت انواع دارو و خواص و ویژگی هر یک برای دفع بیماری‌ها و تعادل مزاج آمده است. برخی از ابواب کتاب بدین شرح است: باب اول در شراب‌ها و رُب‌ها (نوشیدنی‌ها) مانند تهیه انواع سکنجبین و شربت انجیر؛^{۳۷} باب دوم در لعوقات (لیسیدنی‌ها) مانند لعوق جلقوزه و لعوق برای درمان درد سینه و سینه‌پهلو؛ باب چهارم در جوارشات (ترکیب‌هایی برای هضم غذا) مانند جوارش زعفرانی و جوارش خَبَث الحدید؛ باب پنجم در معاجین و تریاقات (معجون‌ها و تریاق‌ها) مانند تریاق فاروقی و معجون هریسی؛ باب ششم در اطریفات (معرب‌تری‌پهل به معنای سه ثمر، چه از ترکیب سه داروی آمله، هلیله و بلبله به‌دست می‌آمد)،^{۳۸} مانند اطریفیل کوچک و گشنیزی؛ باب هفتم در مفرحات (شادی بخش‌ها) مانند مفرح سرد و گرم؛ باب دهم در سَفوفات

۳۲. رازی، المنصوری فی الطب، مقاله سوم.

۳۳. ابن ابی اصیبعه، ۴۲۶

۳۴. رازی، الفصول فی الطب.

۳۵. سزگین، ۴۰۰.

۳۶. رازی، خواص الاشیاء، ۱۹.

۳۷. همان، ۲۴.

۳۸. دهخدا، «اطریفیل».

(داروهایی به صورت گرد)،^{۳۹} مانند سفوف عود و درونج؛ باب یازدهم در ایارجات (مسهل‌ها) مانند ایارج لوغاذیا و جالینوس؛ باب دوازدهم در شیافات مانند شیاف اخضر و احمر؛ باب سیزدهم در سعوطات (داروهایی که داخل بینی ریخته می‌شود) و نطولات (داروهایی جوشانده که با آن عضوی را شست‌وشو می‌دادند).^{۴۰}

الابدال یا الابدال الادویه^{۴۱} و یا مقالة فی ابدال الادویه المستعملة فی الطب و قوانینها و وجه استعماله:^{۴۲} کتابی که در آن، رازی به اختصار به داروهایی اشاره کرده که می‌توان به جای داروی دیگر استفاده کرد. هدف از نگارش کتاب آن بوده که اگر دارویی در محلی یافت نشود، پزشک از داروی جای‌گزین استفاده کند، رازی در مقدمه این اثر، جایگزین کردن دارو را امری مهم در دانش پزشکی دانسته است.^{۴۳}

القولنج: رازی در این کتاب ۹۶ دارو از ادویه مفرده، عمدتاً بیشتر گیاهی، را که برای درمان بیماری قولنج مفید است شرح داده است. باب دوازدهم این کتاب به داروهای آرام‌بخش اختصاص دارد. رازی در این باب، برای تسکین درد، داروهای مخدر را تجویز، اما گوشزد کرده که این داروها زیان‌آور است. به گفته او، داروهای مخدر بیماری را از بین نمی‌برند بلکه فقط تسکین‌دهنده دردند. البته تسکین درد موجب می‌شود تا به‌مرور بیمار قوای بدنی خود را بازیابد. داروهای مخدر چون طبیعت سرد داشته پزشکان قدیم آن را همراه با داروهایی که طبیعت گرم داشته تجویز می‌کردند.^{۴۴} از دیگر زیان‌های داروهای مخدر، این بود که باعث یبوست شدید می‌شد؛ از همین رو به نوشته رازی بهتر است همراه

۳۹. دهخدا، «سفوف».

۴۰. همو، «سعوف» و «نطول».

۴۱. ابن‌ندیم، ۵۳۳؛ سزگین، ۳۹۱.

۴۲. ابن ابی اصیبعه، ۴۲۷.

۴۳. رازی، الابدال، ۱.

۴۴. همو، کتاب القولنج، ۱۱۲.

با مسهل‌ها استعمال شوند.^{۴۵} وی در این باب، فرمول‌های مختلفی برای ساختن افیون‌ها ارائه کرده است. باب سیزدهم کتاب به داروهای بادشکن اختصاص دارد که برای درمان کسانی که دچار نفخ شکم و یا سروصدای شکم هستند، تجویز می‌شد. وی برای درمان این بیماران داروهایی با طبیعت بسیار گرم تجویز کرده و دستورالعمل ساخت معجون‌های مختلفی را ارائه کرده است.^{۴۶}

من لایحضره الطیب یا طب الفقراء: کتابی در زمینه داروشناسی و داروسازی که هدف نویسنده از نگارش آن، معالجه بیماری با داروهای موجود و دسترس می‌باشد. چون این اثر برای عموم مردم نوشته شده از داروهایی نام برده شده که دست یافتن بدانها برای همگان آسان باشد.^{۴۷}

رسالة فی الدواء المسهل و یا الادویة التي تنفع القیء و الاسهال:^{۴۸} چنان‌که از اسم آن پیداست، نویسنده تنها اشاره به داروهایی دارد که برای درمان استفراغ و اسهال مفید است.

الصیدنة: کتابی ویژه داروسازی با عنوان رسالة الصیدنة یا الصیدنة فی الطب یا صیدنة الطب^{۴۹} که اکنون در دست نیست.

اقرابادین: اقرابادین به کتاب‌هایی گفته می‌شود که موضوع آنها داروهای مرکب است. هرچند رازی عقیده به درمان و معالجه بیماری با داروهای ساده و پرهیز از ادویه مرکب دارد، اما در مواردی ناگزیر باید داروی مرکب تجویز کرد؛^{۵۰} و به همین سبب نه تنها فصول و

۴۵. همان، ۱۱۴.

۴۶. همان، ۱۲۱-۱۲۲.

۴۷. همو، من لایحضره الطیب، ۴؛ ابن ابی اصیبعه، ۴۲۲.

۴۸. ابن ابی اصیبعه، ۴۲۷.

۴۹. ابن ندیم، ۵۶۲؛ بیرونی، ۷؛ ابن ابی اصیبعه، ۴۲۷؛ متأسفانه چون کتاب موجود نیست، نمی‌توان درباره فصول، ابواب و محتوای آن نظری داد.

۵۰. رازی، الفصول فی الطب، ۵۵.

ابوابی از آثارش را به این قسم از داروها، اختصاص داده، بلکه کتابی هم در این زمینه با نام اقربادین تألیف کرده است. نویسنده در مقدمه اثر خود یادآور شده است: «این کتاب که درباره داروهای مرکب است برای حاجت طبیب در مواقع ضروری به کار آید».^{۵۱} رازی به پزشکان توصیه می‌کند پیش از ساخت و کاربرد داروهای مرکب دقت کنند که ویژگی درمانی برخی از داروها برای بیماری کنونی است و ممکن است برای اعضای دیگر بدن ضرر داشته باشد. بنابراین، ضروری است از دارویی دیگر که خاصیت خنثی کننده دارد و اثر بد دارو را از میان می‌برد، استفاده شود.^{۵۲}

با نگاهی گذرا به فهرست آثاری که رازی به طور مستقل و یا در ضمن کتب پزشکی به داروسازی و داروشناسی اختصاص داده می‌توان به نقش بی‌بدیل وی در تکامل و گسترش علم داروسازی پی برد. وی هم‌چنین به خاصیت، ویژگی درمانی و تأثیر خوب یا بد داروها بر بدن آدمی توجه داشت. ساخت داروها به صورت قرص^{۵۳} و تجویز آنها نخستین بار به دست رازی صورت گرفت. وی هم‌چنین معتقد بود قبل از تجویز دارو، باید با پرهیز و رعایت نظام غذایی، بیماران را معالجه کرد.^{۵۴}

ارتباط علم پزشکی و داروشناسی رازی

به عقیده رازی، آشنایی با دانش داروسازی برای پزشک بنیادی نبوده، اما آن را از شروط ضروری^{۵۵} و معیار و آزمونی برای توانایی و مهارت پزشکی دانسته است.^{۵۶} تأکید رازی به

۵۱. نجم‌آبادی، ۸۴، نسخه خطی اثر مزبور در نرم‌افزار جامع طب موجود است.

۵۲. رازی، الفصول فی الطب، ۵۵.

۵۳. همو، من لایحضره الطیب، ۶۲.

۵۴. اهمیت معالجه بیماری با غذا چنان است که رازی برای درمان بیماری نقرس، نخست رژیم غذایی پیشنهاد کرده است. وی منافع و مضار غذاهای مختلف را که در روند بیماری مؤثر است، ذکر کرده (نک: رسالة فی النقرس، فصول ۱۰، ۱۱ و ۱۲).

۵۵. همو، محنه الطیب، ۱۴۷-۱۴۸ و ۱۶۰.

ضرورت آگاهی پزشک به علم داروسازی و داروشناسی بدین جهت است که وی بتواند با یک دارو، بیماری‌های بسیاری را درمان و در صورت نادرستی به دارو از دیگر مواد دسترس استفاده نماید.

پایه‌های داروشناسی رازی

با بررسی آثار رازی می‌توان پی برد که پایه اطلاعات او در داروشناسی آثار جالینوس و ماسویه بوده است.^{۵۷} رازی به نقل از جالینوس، افرادی را که در گروه داروشناسان جای می‌گیرند چنین برمی‌شمرد: فروشندگان داروها و مواد خوش‌بوکننده، تهیه‌کنندگان داروها از راه پختن و جوشانیدن مواد دارویی، کسانی که به کار بستن زخم و جراحات می‌پردازند، دست‌اندرکاران مالش اندام‌های بیمار یا مالیدن دارو بر بدن بیمار، کسانی که بیماران را تنقیه می‌کنند، رگ‌زنان و حجامت‌گران، و کسانی که به شکافتن زخم‌ها و تاول‌ها و درمان آنها می‌پردازند.^{۵۸}

رازی در ادامه به داروشناسی و روش تهیه داروها پرداخته از نظریات جالینوس در کتاب الادویة المقابلة للأدواء استفاده کرده است.^{۵۹} حتی نام‌های برخی از آثار دارویی رازی، همان نام‌های مذکور در آثار جالینوس است.^{۶۰} البته وی تنها به نقل آراء جالینوس بسنده نکرده و در موارد بسیاری آنها را نقد و حتی رد کرده است.^{۶۱}

۵۶. همو، الحاوی، ۱/۲۲ و ۴۲.

۵۷. همو، الابدال، ۱۷.

۵۸. همو، الحاوی، ۲/۲۲.

۵۹. همانجا.

۶۰. همو، محنة الطیب، ۴۰.

۶۱. رجوع شود به رازی، الحاوی، ج ۳، باب امراض گوش، بینی و دندان، بیشتر صفحات.

انواع دارو از نگاه رازی

رازی در کتاب سرّ الاسرار که در زمینه شیمی است، انواع دارو را، به لحاظ منشأ، در سه گروه گیاهی، معدنی و حیوانی طبقه‌بندی کرده و مطالبی درباره ابزارآلات، روش ساخت و استفاده از آنها آورده است.^{۶۲} این داروها به صورت قرص‌های خوراکی، شربت،^{۶۳} محلول‌های نوشیدنی، موضعی، تنقیه، شیاف، ضماد (پماد) و بخورهای گوناگون^{۶۴} و داروهای لیسیدنی^{۶۵} تجویز شده‌اند.

داروهای گیاهی: در میان انواع داروها، رازی از داروهای گیاهی بیشتر استفاده می‌کرد. او برای تهیه دارو قسمت‌های مختلف گیاه را بررسی و خواص و ویژگی بو، ساقه، شیره و افشره را درمی‌یافت.^{۶۶} به نوشته او، منقول از جالینوس، آن دسته از درختان و گیاهان دارویی که دارای شاخه‌های پربارتری‌اند و محصولاتشان به هم پیوسته و سالم باشد مؤثرتر و پرفایده‌تر از آن دسته رویدنی‌هایی است که محصولاتشان کم‌پشت و پراکنده است و به آسانی از هم جدا شده و پوسته‌پوسته و تباه می‌شوند.^{۶۷} اهمیت درمان با گیاهان در شیوه درمانی او تا آنجا بود که وی کتاب مفید الخاص را تألیف کرد. این اثر منبع کاملی از اطلاعات درباره خواص دارویی و درمانی گیاهان است. موضوع کتاب باغبانی، آفت‌زدایی درختان و نگهداری میوه‌ها و گیاهان است که در ضمن به ویژگی‌ها و خواص دارویی و ترکیبی آنها نیز اشاره

۶۲. رازی، الاسرار، ۲-۷.

۶۳. رازی برای معالجه آبله دارویی با نام شربت آبله تجویز می‌کرده است. در هندوستان نیز این دارو معمول بوده و تصور داشتند که مرورید خاصیت ضد عفونی دارد (علوی، ۱۶).

۶۴. رازی، القولنج، ۳۰، ۹۴، ۱۰۳؛ من لایحضره الطیب، ۶۷؛ الجدری و الحصبة، ۲۲-۲۳.

۶۵. همو، رساله فی فواید سکنجین، ۴۵.

۶۶. همو، الحاوی، ۲۲/۴-۵.

۶۷. همانجا.

دارد.^{۶۸} به نظر رازی، ویژگی‌های دارویی گیاه در شرایط محیطی و جغرافیایی و آب و هوایی تغییر می‌کند؛ بنابراین تأثیر گیاهان دارویی محدود است و طبیب باید از آنها اطلاع داشته باشد.^{۶۹}

داروهای معدنی: رازی کانی‌ها را به دو گروه سنگ‌ها و آب‌های معدنی تقسیم کرده است. وی در این زمینه، کتاب فی کیفیت الاغتذاء را تألیف کرده که موضوع آن شرحی جامع در بیان داروهای معدنی است.^{۷۰} از آنجا که رازی تحصیل شیمی را پیش از پزشکی شروع کرده بود، به سبب احاطه بسیار بر این علم توانست مواد شیمیایی بسیاری را در داروسازی به کار گیرد.^{۷۱} بیشتر داروهای مورد استفاده وی، از فراورده‌های گیاهی و یا جانوری بود.^{۷۲} با وجود این، برخی از داروهای مورد استعمال او بنیادی کانی داشتند.^{۷۳} البته وی استعمال داروهای کانی را برای درمان برخی از بیماری‌ها مانند بیماری‌های چشم مضر دانسته است.^{۷۴} رازی کتاب سرالاسرار^{۷۵} را که نه تنها در پیشرفت شیمی، بلکه در ظهور دانش داروهای شیمیایی نیز نقش بسزایی داشته، تألیف کرد.^{۷۶} این اثر حاوی مطالبی درباره انواع داروها، آشنایی با ابزارآلات، روش‌های ساخت و کاربرد آنهاست. به ویژه باب سوم کتاب به شناخت

۶۸. طباطبایی، ۲۲۸.

۶۹. همو، ۱۹۵.

۷۰. ابن ابی اصیبه، ۴۲۳.

۷۱. طباطبایی، ۱۲۷.

۷۲. رجوع شود به آثار رازی، القولنج، الجدری و الحصبة...

۷۳. علوی، ۱۶.

۷۴. طباطبایی، ۱۳۱؛ در فصول و ابواب آثار پزشکی رازی که به بیماری‌های چشم و درمان آن اختصاص دارد، بیشتر داروها با منشأ گیاهی تجویز شده است؛ برای نمونه نک: الجدری و الحصبة، ۱۶-۱۸؛ من لایحضره الطبیب، باب بیماری چشم.

۷۵. در فهرست آثار رازی به نقل از بیرونی این کتاب با عنوان السّر و السّر ذکر شده است، بیرونی، ۱۶.

۷۶. علی عبدالله الدفاع، ۹۹.

روش‌های تهیه داروهای شیمیایی در چهار مرحله اختصاص یافته است.^{۷۷} به اعتقاد رازی، داروها با ساختار معدنی، گرچه بیشتر سمی‌اند، برای درمان بیماری مفیدند. وی برای استفاده از مواد معدنی در داروسازی روش‌هایی چون رقیق کردن، حل کردن با سرکه یا روغن، مخلوط کردن با صمغ و چربی، ترکیب کردن را به کار می‌برد^{۷۸} و بدین‌سان توانست در بهره‌گیری از مواد شیمیایی، شیوه نوینی در تحقیقات داروسازی بیابد. در حقیقت رازی درک کرد که می‌توان با تغییر در مواد طبیعی داروی جدید تهیه کرد.^{۷۹} به این ترتیب او ارزش داروهای شیمیایی را به پایه داروهای طبیعی رساند و آن را در پزشکی به کار گرفت. رازی ابزارها و ادوات ویژه‌ای در داروسازی به کار می‌برد، زیرا علاوه بر وسایل مربوط به کوبیدن، آسیاب کردن و...، به سبب استفاده از داروهای معدنی که مستلزم انجام فرایندهایی چون تبخیر، تقطیر، تصعید و... بود، به ابزارهای مخصوصی نیاز بود که شرح آن در کتاب الاسرار آمده است.^{۸۰}

داروهای حیوانی: اطلاعات رازی درباره داروهای حیوانی چندان چشمگیر نیست. وی در کتاب الاسرار، داروهای حیوانی را شامل مو، جمجمه، مغز، صفرا، خون، شیر، بول، صدف، تخم و شاخ حیوانات دانسته که در درمان و جراحی کاربرد داشته است.^{۸۱}

دیدگاه رازی در زمینه ترجیح درمان غذایی بر دارو

از دقت در دست‌نوشته‌های پزشکی رازی به این نتیجه خواهیم رسید که وی نخستین پزشکی است که در درمان بیماران روش تجربی و بالینی داشته است. در بسیاری از

۷۷. رازی، الاسرار، ۹۷ به بعد.

۷۸. همو، الفصول، ۵۵-۵۶.

۷۹. هونکه، ۲/۲۱۱.

۸۰. رازی، الاسرار، ۸.

۸۱. همان، ۷.

یادداشت‌های علمی وی نکته‌هایی هست که تاریخ داروسازی و پزشکی را دگرگون کرده است، چنان‌که او داروشناسی و داروسازی را در طب، از نظر تأثیر آن بر بیماری و بدن آدمی و از نظر وظائف الاعضاء، وارد کرده است. از نظر او با اختلاف عرض جغرافیایی سرزمین‌ها، مزاج، عادات، اخلاق، طبیعت دارو و غذا نیز تغییر می‌کند.^{۸۲} روش درمانی رازی ساده و بر مبنای پرهیز غذایی بود، چنان‌که به پزشکان توصیه کرده است: «باید در تجویز دارو شتاب نورزید، بلکه به تدبیر باید عمل کرد».^{۸۳} به باور او، بیماری را تا حد ممکن باید با مایعات و غذا درمان کرد.^{۸۴} او سعادت طبیب را در آن می‌دانست که بیمار را بدون استفاده از دارو و تنها با غذا مداوا کند و از تجویز دارو به‌ویژه داروهای مرکب پرهیز نماید.^{۸۵} اهمیت درمان بیماری به‌وسیله غذا برای رازی تا آنجاست که آثار متعددی را به این موضوع اختصاص داده است. طب الملوکی فی علاج الامراض کلّها بالاغذية از جمله این کتب است که هدف از نگارش آن را نویسنده درمان بیماری با غذا تا جایی که امکان دارد، دانسته است.^{۸۶} هم‌چنین مقصود از نگارش رساله فی انّ الحمیّة المفرطة و المبادرة الى الادوية و التقليل من الاغذية لایحفظ الصّحة بل یجلب الامراض نیز درمان و معالجه بیمار با غذا بوده است. موضوع این کتاب آن است که افراط در گرسنگی و استفاده بیش از حد از دارو و کم غذا خوردن نه تنها سبب سلامتی نمی‌شود، بلکه به بدن ضرر رسانده زمینه‌ساز بیماری می‌شود.^{۸۷} اثر دیگر رازی با عنوان منافع الاغذية و دفع مضارّها و یا دفع مضارّ الاغذية^{۸۸} درباره غذا و آشامیدنی‌هاست. اهمیت این کتاب در علم داروشناسی از آن جهت است که

۸۲. ابن ابی اصیبعه، ۴۲۱.

۸۳. رازی، الجدری و الحصبة، ۱۵.

۸۴. علوی، ۱۳-۱۴.

۸۵. ابن ابی اصیبعه، ۴۲۱، ۴۲۳.

۸۶. رازی، طب الملوکی، ۱۰۱، ابن ابی اصیبعه، ۴۲۲.

۸۷. همانجا.

۸۸. رازی، منافع الاغذية؛ ابن ندیم، ۵۳۳.

رازی علاوه بر بیان خواص و زیان‌های غذا در معالجه بیماری، روش دفع ضرر غذا به وسیله غذاهای دیگر یا داروهای بسیار ساده را شرح داده است. نویسنده خود در آغاز کتاب متذکر شده است: «هدف ما شناساندن موادی است که مصرف آن سودمند و یا زیان‌بخش است».^{۸۹} رازی در این کتاب کوشید تا نشان دهد برای درمان بیماری، پرهیز و دستورهای غذایی بر مواد دارویی ترجیح دارد و تا آنجا که امکان دارد نباید به جای غذا از دارو استفاده کرد. به این ترتیب این اثر راهنمای مفیدی است برای افرادی که در مواردی به طبیب دسترسی ندارند.^{۹۰} در واقع این کتاب را می‌توان راهنمایی برای درمان بیماری با رژیم ساده غذایی به‌شمار آورد.

کتاب اطعمة المرضى عنوان دیگر اثر رازی است که در آن به جنبه دارویی غذاهایی که برای بیمار فایده دارد اشاره کرده است.^{۹۱} در حقیقت این کتاب رژیم غذایی متناسب برای حال بیماران است،^{۹۲} زیرا به نوشته رازی، تأثیر نیروی غذا بر بیمار مانند «توشه برای مسافر است، بنابراین طبیب باید دقت داشته باشد که نیروی بیمار از بین نرود».^{۹۳} علاوه بر این، بخش‌هایی از الحاوی رازی به اهمیت و رعایت اصول تغذیه و ورزش در سلامت و بهبود بیماران اختصاص یافته است.

نوآوری‌های رازی در داروسازی

رازی با آثار خود در زمینه خواص داروها، پایه فکری داروشناسی و داروسازی را در طب اسلامی بنا نهاده است. وی از داروهایی نام می‌برد که پیش از وی، پزشکان آن را

۸۹. همو، منافع الاغذية، مقدمه، ۱۷.

۹۰. علوی، ۱۷-۱۹.

۹۱. ابن ابی اصیعة، ۴۲۵.

۹۲. رازی، ادب الطیب، ۸۴.

۹۳. همو، محنة الطیب، ۳۹.

نمی‌شناختند، مثلاً نسخه‌هایی که رازی برای درمان بیماری آبله تجویز کرده احاطه وی را بر دارو و شناخت آنها نشان می‌دهد.^{۹۴} رازی برای درمان بیماری‌های چشم، انواع سرمه تجویز می‌کرده که در تسکین درد و تیزی‌نی مؤثر بوده است.^{۹۵} در کتاب الجدری و الحصبة (آبله و سرخک) برای جلوگیری از عوارض این دو بیماری برای چشم، از دو نوع دارو نام برده است که باید به داخل چشم ریخته می‌شد. علاوه بر این، برای جلوگیری از بروز آبله در چشم، گرد، شیاف و قطره تجویز می‌کرد.^{۹۶} علاوه بر این، وی چندین ماده برای شست‌وشوی چشم ساخت.^{۹۷} رازی برای درمان و مداوای بیماری چشم، از قرصی با نام صابون عربی که به قرص رازی نیز معروف شده، استفاده می‌کرد. رازی برای معرفی روش‌های درمان بیماری‌های چشمی، رساله فی الادویه العین و علاجها را تدوین کرد.^{۹۸} رازی تأکید می‌کند که دارو ممکن است از راه پوست، مخاط یا استشناق جذب شود. وی برای درمان برخی بیماران، حتی مصرف نشیمنگاهی داروهای مخدر را توصیه کرده^{۹۹} و از داروهایی نام می‌برد که برای درمان بیماری‌های دام توصیه شده است.^{۱۰۰} یکی دیگر از مهم‌ترین مباحث دارویی رازی، توجه به مزاج بیمار و طبیعت دارو، و نیز اهمیت شناخت طبیعت دارو به سبب تأثیر آن بر بدن بیمار است. از این حیث، وی خاصیت داروها، طبیعت گرمی و سردی آنها را که پیش از وی سابقه نداشته شرح داده است.^{۱۰۱}

۹۴. رجوع شود به رازی، الجدری و الحصبة.

۹۵. همان، ۱۷-۱۸.

۹۶. همان، ۱۶، ۱۷، ۲۱-۲۲؛ همو، من لایحضره الطیب، ۳۳.

۹۷. الگود، ۲۹۱.

۹۸. ابن ابی اصیبة، ۴۲۷.

۹۹. رازی، من لایحضره الطیب، ۷۳.

۱۰۰. طباطبایی، ۱۹۶.

۱۰۱. برای نمونه نک. المنصوری فی الطب، مقاله سوم.

از ابداعات رازی در علم کیمیا که در داروسازی نیز کاربرد داشته می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

از الکل به عنوان ماده گندزدایی برای بهبود زخم‌ها استفاده کرد.^{۱۰۲}
او به خاصیت مسهل بودن جیوه پی برد و آن را تجویز کرد. این دارو در غرب، بعدها «سفیده رازی»^{۱۰۳} خوانده شد. علاوه بر این در درمان بیماری‌های پوستی و مداوای عفونت، از جیوه به عنوان مرهم استعمال می‌کرد.^{۱۰۴}
مرهم سفیدآب سرب نیز به وسیله رازی در کتاب‌های داروسازی وارد شده^{۱۰۵} و از این جهت این مرهم در قرون میانه به نام سفیدآب رازی معروف بوده است.^{۱۰۶}
ترکیبات دارویی با مواد بی‌حس‌کننده را تکمیل کرده که برای بیهوش کردن بیمار کاربرد داشت.^{۱۰۷}
در واقع به سبب همین اقدامات و یافته‌هاست که از او با عنوان خالق و مبتکر شیمی نوین و داروسازی امروزی یاد کرده‌اند.

نتیجه

رازی به عنوان پزشک و شیمی‌دانی مجرب، شناخت کامل و درستی از خواص، فواید و مضار داروها اعم از طبیعی یا شیمیایی داشت. از این رو توصیه کرده تا حدامکان طیب از غذا به جای دارو استفاده کند؛ زیرا غذاها فاقد عوارض ناگوارند و با بدن انسان مناسبت بیشتری دارند؛ اما در صورتی که درمان‌های غذایی مؤثر نیفتد باید از داروها استفاده کرد.

۱۰۲. همو، محنه الطیب، ۲۴.

103. Album Rhazis

۱۰۴. طباطبایی، ۱۲۷، فرشاد، ۶۸۰؛ نجم‌آبادی، ۱۳۱۸، ۳۳۳.

۱۰۵. رازی، من لایحضره الطیب، ۷۲-۷۳.

۱۰۶. الگود، ۲۹۱.

۱۰۷. هونکه، ۲۱۱/۲.

در این مرحله نیز ترجیح با داروهای گیاهی است که عوارض کمتری در قیاس با داروهای معدنی و ترکیبی دارد. در تمام این مراحل پزشک باید از تجویز زیاد دارو، حتی گیاهی، خودداری کند؛ چرا که استفاده زیاد از دارو برای بدن انسان عوارضی ناگوار به همراه دارد. رازی در زمینه داروسازی شیوه‌های نوینی به کار بست که تا آن هنگام سابقه نداشت. او نخستین پزشکی است که فرآورده‌های شیمیایی را در علم پزشکی وارد کرد و با موادی که خود ترکیب می‌کرد، داروهای جدید ساخت. رازی از داروهایی نام برده که پزشکان پیشین آن را نمی‌شناختند و برخی از این داروهای ساخته‌شده، سمی بود و از همین رو وی مقدار مجاز مصرف هر دارو را برای درمان و مقدار مصرفی را که موجب مرگ می‌شود به‌دقت بیان کرده است. علاوه بر این، نخستین بار وی، خاصیت داروها، طبیعت گرمی و سردی آنها را شرح داده است.

کتابشناسی

- ابن ابی اصیبعه، عیون الأنباء فی طبقات الاطباء، بیروت، دار مکتبة الحیة، ۱۹۶۵م.
- ابن ندیم، محمد، الفهرست، ترجمه م. رضا تجدد، تهران، کتابخانه ابن سینا، ۱۳۴۳ش.
- اذکائی (سپیدمان)، پرویز، حکیم رازی، تهران، طرح نو، ۱۳۸۴ش.
- الگود، سریل، تاریخ طب ایرانیان، ترجمه محسن جاویدان، تهران، انتشارات اقبال، ۱۳۵۲ش.
- بیرونی، ابوریحان احمد بن محمد، فهرست کتاب‌های رازی، تحقیق مهدی محقق، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۱ش.
- ترکمنی، سمیه، تاریخ داروشناسی در ایران و بین‌النهرین از صدر اسلام تا حمله مغول، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده الهیات، ۱۳۸۹ش.
- دهخدا، علی اکبر، لغت‌نامه. <http://dictionary.abadis.ir>
- الدفاع، علی عبدالله، اسهام علماء العرب و المسلمین فی علم النبات، بیروت، مؤسسة الرسالة، ۱۴۰۵هـ/۱۹۸۵م.
- رازی، محمد بن زکریا، الابدال، تهران، مؤسسه مطالعات تاریخ پزشکی، ۱۳۸۳ش.
- همو، الاسرار و سرّ الاسرار، تحقیق محمدتقی دانش‌پژوه، تهران، چاپخانه حیدری، ۱۳۴۳ش.

- همو، بایسته‌های اخلاق پزشکی از نگاه رازی (ادب الطیب)، تحقیق عبداللطیف محمدالعبد، ترجمه محمد حسین ساکت، تهران، انتشارات المعی، ۱۳۹۱ ش.
- همو، الحاوی، الجزء الثانی و العشرون، فی صیدلة، چاپ محمد عبدالمعید خان، دکن، دائرة المعارف العثمانية، ۱۳۹۰ هـ-۱۹۷۱ م.
- همو، الجدری و الحصبة، با حواشی و ترجمه محمود نجم‌آبادی، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۴۴ ش.
- همو، خواص الاشیاء، ترجمه محمد بن زکریا، قم، مجمع ذخائر اسلامی، ۱۳۸۸ ش.
- همو، رسالة در فوائد سکنجین و خواص مومیایی، ترجمه احسان مقدس، تهران، نیلوبرگ، ۱۳۹۱ ش.
- همو، طب الملوکی، چاپ محمد یاسر زکّور، بیروت، دارالمنهاج، ۱۴۳۰ هـ-۲۰۰۹ م.
- همو، الفصول فی الطب (المرشد)، تحقیق یوسف بیگ‌باباپور، تهران، سفیراردغال، ۱۳۹۲ ش.
- همو، القولنج، چاپ صبحی محمود حمّامی، حلب، منشورات جامعة حلب معهد التراث العلمی، ۱۴۰۳ هـ-۱۹۸۳ م.
- همو، محنة الطیب و تعینة، تصحیح البیرزکی اسکندر، با مقدمه علی اکبر ولایتی، ترجمه غلامرضا جمشید نژاد اول، تهران، انتشارات حقوقی، ۱۳۸۹ ش.
- همو، منافع الاغذیة و دفع مضارّها، تحقیق عاصم عیتابی، بیروت، دار الحیاء العلوم، ۱۴۰۶ هـ-۱۹۸۵ م.
- همو، المنصوری فی الطب، تحقیق حازم برکی صدیقی، کویت، المنظمة العربية للتربية، ۱۴۰۸ هـ.
- همو، من لایحضره الطیب، تهران، شرکت سهامی طبع کتاب.
- رشید عزة، علیا، «الرازی و علم الفارماکولوجی»، الرازی و اثره فی الطب، چاپ خالص الاشعب، بغداد، وزارة التعليم العالی و البحث العلمی، ۱۹۸۸ م.
- سزگین، فؤاد، تاریخ نگارش‌های عربی، مجلد سوم، فصل اول، تهران، انتشارات خانه کتاب، ۱۳۸۳ ش.
- علوی نائینی، عبدالعلی، بهداشت غذایی یا منافع الاغذیة و دفع مضارّها ابوبکر محمد زکریای رازی، تهران، تابان، ۱۳۴۳ ش.
- طباطبایی، محمود، خلاصه کتاب الحاوی، مشهد، دانشگاه علوم پزشکی، ۱۳۸۸ ش.
- فرشاد، مهدی، تاریخ علم در ایران، تهران، انتشارات امیرکبیر، ۱۳۶۷ ش.
- قاسملو، فرید، «داروشناسی: آثار»، دانشنامه جهان اسلام

- قفطی، تاریخ الحکما، ترجمه از قرن ۱۱، تصحیح بهین دارایی، تهران، نشر دانشگاه تهران، ۱۳۴۷ش.
- نبوی، سیف‌الدین، محمد زکریای رازی و برداشتهای دانشمندان علم پزشکی، تهران، اقبال، ۱۳۶۶ش.
- نجم‌آبادی، محمود، مؤلفات و مصنفات محمد زکریای رازی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۳۹ش.
- همو، شرح حال و مقام محمد زکریای رازی، تهران، علمی، ۱۳۱۸ش.
- همو، تاریخ طب، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۶۷ش.
- Goodman, L. E., "Al- Rāzī", *EI2*, g Leiden: E.J. Brill, 1996.

Archive of SID