

تاریخ و تمدن اسلامی، سال یازدهم، شماره بیست و دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۴، ص ۳۷-۵۲

روش‌های پژوهش رازی در پزشکی^۱

فهیمة مخبر دزفولی^۲

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه تاریخ و تمدن ملل اسلامی، تهران، ایران

چکیده

دوره رنسانس را آغاز توجه به علوم تجربی و تفکر انتقادی در غرب دانسته‌اند؛ اما رواج به‌کارگیری روش‌های تحقیق و دیدگاه‌های پژوهشی در علوم مختلف به اوایل قرن بیستم برمی‌گردد. با این همه درجهان اسلام در دوره شکوه تمدن اسلامی، دانشمندان مسلمان بسیار پیش‌تر از غربیان، آثار خود را با ابتنا بر روش‌ها و بینش‌های خاص پژوهشی تألیف می‌کرده‌اند. در این میان محمد بن زکریای رازی (د ۳۱۳/۹۲۵ م)، پزشک بزرگ ایرانی، دارای روش‌ها و دیدگاه‌هایی بوده است که با توجه بدانها می‌توان وی را در ردیف پزشکان قرون هفدهم و هجدهم میلادی در اروپا قرار داد. رازی با طبعی نقاد و ذهنی وقاد و با تأکید بر مشاهدات بالینی و روش‌های تجربی به کاوش در علوم پزشکی پرداخته و روش‌های معمول در تحقیقات امروزی، چون بیان مسئله پژوهش، اهداف پژوهش، نقد منابع تحقیق، پرسش و فرضیه، آوردن مقدمه بحث و نتیجه‌گیری را در تألیف آثار ارزشمند خود به‌کار می‌برده است. این مقاله با بررسی آثار مهم محمد بن زکریای رازی در پزشکی، نمونه‌هایی از کاربرد روش‌ها و دیدگاه‌های پژوهشی او را عرضه خواهد کرد که بسیار فراتر از زمانه وی و مشابه روش‌های امروزی بوده‌اند.

کلیدواژه‌ها: محمد بن زکریای، روش پژوهش، پزشکی اسلامی، المنصوری فی الطب.

۱. تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۹/۱۵، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۲۰

۲. رایانامه: f.mokhber@srbiau.ac.ir

مقدمه

به کارگیری روش تحقیق در علوم مختلف سابقه درازی ندارد. در تمدن غرب، روش تجربی در فهم مسائل و پدیده‌ها به فرانسیس بیکن انگلیسی و اثر مشهورش، پیشرفت دانش، برمی‌گردد که در سال ۱۶۰۵ م به چاپ رسید. بیکن در این کتاب از سه مانع تفکر و درک حقیقت، که از آنها به بت تعبیر کرده، نام برده است: بت‌های قبیله‌ای، بت‌های بازاری و بت‌های مدرسه‌ای.^۳ پس از او دکارت، فیلسوف فرانسوی (۱۵۹۵-۱۶۵۰)، کتاب قواعد به کارگیری ذهن را نوشت^۴ و اصل شک دستوری را ارائه کرد که بر مبنای آن هر قسمت از یک ایده باید مورد پرسش، تردید و آزمون قرار گیرد. رواج تفکر انتقادی سبب ایجاد نهضتی شد که در قرون هفدهم و هجدهم ادامه یافت و در پرتو این مباحث رابرت بویل و اسحاق نیوتون اکتشافاتی انجام دادند و دانشمندانی چون منتسکیو، ولتر و دیدرو هم به این نتیجه رسیدند که ذهن منطقی پدیده‌های جهان را بهتر درک می‌کند.

در قرن بیستم روش‌شناسی تحقیق در رشته‌های مختلف شکل گرفت و براساس آن، علاوه بر تأکید بر اهمیت تفکر انتقادی در پژوهش، ساختار صوری پژوهش نیز مورد توجه قرار گرفت. لزوم نگارش چکیده، مقدمه، طرح پرسش‌ها و فرضیات پژوهش، مرور ادبیات تحقیق، نقد و بررسی منابع، تحلیل داده‌ها و نهایتاً خاتمه یا نتیجه‌گیری در شکل‌دهی ساختار نهایی پژوهش، در علوم مختلف، سخت مورد توجه واقع شد. علاوه بر این عناصر، در هر رشته متناسب با نوع مطالعه و تحقیق، عناصر دیگری نیز افزوده شده است.

اما با مطالعه در متون علمی بر جای مانده از دوران شکوه تمدن اسلامی، می‌توان دریافت که نویسندگان و دانشمندان مسلمان روش‌هایی در تحقیق و نگارش آثار خود به کار می‌بسته‌اند که با روش‌های جدید شباهت بسیار داشته است. در واقع دیرینگی رواج فرهنگ نقد در میان دانشمندان مسلمان، خود مقدمه‌ای برای یافتن روش‌های صحیح پژوهش

3. Bacon, Francis, *The Advancement of Learning*, Ed. By Joseph Devey New York, 1951. Online available: www.libertyfund.org.

4. Descartes, Rene, *Rules for The Direction of the Mind*, London, 1957.

گردید. نقد عالمانه رازی بر جالینوس در کتاب الشکوک علی جالینوس، نقد علی بن عباس اهوازی بر بقراط در مقدمه کتاب طب الملکی و نقد ابن سینا بر ارسطو در قانون، بیانگر دیدگاه‌های پژوهشی این نویسندگان مسلمان در پزشکی است.

فرهنگ نقد محدود به آثار یونانی نبود، بلکه در تداوم حرکت علمی شتابانی که با نهضت ترجمه شروع شده بود، تألیفات دانشمندان مسلمان نیز مورد نقد و بررسی قرار گرفت؛ چنان‌که ابن سینا در نگارش قانون، آثاری چون الحاوی و نیز طب الملکی را مورد بررسی و استفاده قرار داد؛ بعدها نیز ابن‌نفیس در شرحی که بر قانون نوشت نظریه ابن سینا را در گردش خون، که مأخوذ از جالینوس بود، رد و گردش خون ریوی را کشف کرد.

در میان دانشمندان و پزشکان بزرگ مسلمان که در دامان تمدن اسلامی بالیدند، محمد بن زکریای رازی (د ۳۱۳هـ) شیمیدان و پزشک ایرانی جایگاه ممتازی دارد. جورج سارتن که نیمه دوم سده نهم میلادی/سوم هجری را در تاریخ علم، عصر رازی نامیده، مشاهدات بالینی وی را برتر از جالینوس دانسته است.^۵ رازی علم پزشکی را با تجربه و آزمون درآمیخت. بررسی آثار پزشکی وی بیانگر روش‌ها و بینش‌های خاص پژوهشی این دانشمند بزرگ است. وی از پیشتازان نگارش دائرة المعارف‌های پزشکی است. کتاب الحاوی فی الطب و هم‌چنین المنصوری فی الطب از اولین کتب جامع پزشکی در تمدن اسلامی محسوب می‌شوند^۶ که در آنها با نظمی نظرگیر به جنبه‌های مختلف پزشکی اعم از آناتومی، فیزیولوژی، بیماری‌شناسی، داروشناسی و درمان پرداخته شده است. اگرچه درباره رازی و آثار و نوآوری‌های وی در پزشکی، تحقیقات متنوعی انجام پذیرفته است،^۷ این مقاله

۵. سارتن، جرج، تاریخ علم، ۲۶۹.

۶. محققان کتاب فردوس الحکمة اثر ابن ربن طبری، استاد رازی، را اولین کتاب جامع پزشکی در تمدن اسلامی دانسته‌اند.

۷. درباره رازی و پژوهش‌های او در پزشکی آثار متعددی به زبان‌های مختلف انجام پذیرفته است:

See: Max Meyerhof, *Thirty-Three Clinical Observations by Rhazes (Circa 900 A.D)* *Isis*, Vol. 23, No. 2 (Sep., 1935), pp.321-372; A. R. Neligan,

بارویکردی متفاوت و با تکیه بر پژوهش در مطاوی آثار متعدد رازی در پزشکی به بررسی روش‌های تحقیق این دانشمند بزرگ می‌پردازد.

روش‌های رازی در پژوهش

با این‌که طب در روزگار رازی مرهون آشنایی مسلمانان با طب یونان و آثار پزشکان بزرگی چون بقراط و جالینوس بود، رازی ضمن بزرگداشت اطبای یونانی، رویکردی انتقادی به آراء آنان در پیش گرفت. وی در الحاوی ضمن احترام به پزشکان متقدم چون بقراط، جالینوس، اریباسوس و پولس، انتقاداتی را نیز متوجه آنان کرده است. نقد رازی منصفانه است و به راه افراط یا تفریط نیفتاده است. عنوان یکی از کتاب‌های رازی، الشکوک علی افضل الاطباء جالینوس، گویای بزرگداشت این طبیب یونانی به قلم منتقد اوست. رازی در مقدمه این کتاب نقد نظریات کسی چون جالینوس را، از آن رو که استاد بزرگی است و رازی خود از

“Rhazes And Avicenna”, *The British Medical Journal*, Vol.2, No.4484 (Dec. 14, 1946), p.919; S. Mahdihasan, “AL-Razi’s conception of blood as hot and dry: Islamic humorology has been borrowed from the Greek”, *Islamic Studies*, Vol.27, No.4 (Winter 1988), pp.355-360; Katouzia Safadi, Mehrnaz, “Les médicaments simples et composés dans le livre Les doutes sur Galien ou Kitab al-Shukuk ‘ala Galînûs de Muhammad Ibn Zakariyya al-Razi (IX-X), Analyse des chapitres sur les médicaments simples et composés ou miyamid et qatajanis d’al-Razi”, *Acte du 36ème Congrès International d’Histoire de la Médecine*, Tunisie, 1998; Katouzian, “Les hiéras, médicaments composés prescrits par Abu Bakr Muhammad Zakariyya Razi”, *Actes du ‘The first national congress on Iranian studies’*, Tehran, Iran (juin 2002).

هم‌چنین نک: مقاله ارزشمند مهرانز کاتوزیان صفدی، «مجلس، محلی برای تبادل نظر علمی و سرآغاز تألیف یک رساله از محمد زکریای رازی»، مجله تاریخ علم، ش ۳، تابستان ۱۳۸۴، ۲۷-۳۸؛ نجم آبادی، محمود، «سیمای طبی ابوبکر محمد بن زکریای رازی»، معارف اسلامی، ش ۱، شهریور ۱۳۴۵، ۳۶-۴۰؛ نیرنوری، تورج، «زکریای رازی دانشمند آزمون‌گرای ایرانی»، نشریه جراحی ایران، دوره ۱۵، ش ۲، سال ۱۳۸۶؛ موسی توماج ایری، «فلسفه علم زکریای رازی»، مندرج در وبسایت پژوهشکده باقرالعلوم و...»

دریای دانش او بسیار نوشیده است دشوار می‌داند، اما بلافاصله می‌افزاید: «اینها مانع از نقد من بر اندیشه‌های جالینوس نمی‌شود و اطمینان دارم که اگر او زنده می‌بود، مرا تحسین می‌کرد».^۸

رازی بیشتر آثار پزشکی خود^۹ را با مقدمه‌هایی گویا و حاوی نکاتی ارزشمند آغاز کرده و در آنها به هدف خود از تألیف آنها اشاره نموده است؛ مثلاً در مقدمه کتاب الشکوک از واکنش مردم نسبت به عنوان و موضوع آن که نقد آراء جالینوس، پزشک نامدار جهان کهن، است احساس بیم کرده،^{۱۰} و در مقدمه کتاب الابدال المستعملة فی الطب و العلاج می‌نویسد از آنجا که هر دارویی در هر جایی یافت نمی‌شود، لازم است طیب بداند که چه داروهایی را می‌توان به جای دارویی دیگر استفاده کرد.^{۱۱} سپس می‌گوید با وجود اطلاعات و مطالبی در این زمینه، تا کنون کتابی مستقل در این موضوع به نگارش درنیامده است.^{۱۲} هم‌چنین در مقدمه کتاب من لایحضره الطیب، ضمن اشاره به حدیث منسوب به پیامبر اکرم (ص) درباره علم الادیان و علم الابدان، هدف از نگارش کتاب خود را چنین بازمی‌گوید که فضلا در آثارشان از ادویه و اغذیه‌ای در درمان بیماری‌ها نام می‌برند که جز در خانه ملوک به دست نمی‌آید و من از همین رو بر آن شدم تا رساله‌ای درباره درمان بیماری‌ها با ادویه و اغذیه‌ای که در دسترس همگان است و عموم مردم آنها را می‌شناسند، بنگارم.^{۱۳}

۸. رازی، الشکوک علی افضل الاطباء جالینوس، نسخه خطی ملک، ۱.

۹. ابوریحان بیرونی برای رازی، پنجاه و پنج اثر در پزشکی را برمی‌شمارد.

۱۰. رازی، الشکوک، مصحح مصطفی لیب عبدالغنی، ۴۳؛ همو، القولنج، ۲۸-۳۳؛ همو، براء الساعه، ۱۲؛ همو، رساله فی الفصد، ۲۱.

۱۱. همو، الابدال المستعملة فی الطب و العلاج، ۱۷.

۱۲. همانجا.

۱۳. همو، من لایحضره الطیب، ۹.

رازی در مقدمه کتاب الجُدري و الحصبة نیز انگیزه نگارش کتابش را اجابت درخواست مردی فاضل ذکر کرده که از او خواسته بود کتابی سودمند درباره آبله بنویسد. رازی می‌گوید چون درباره آبله هیچ یک از قدما کتاب کامل و مستقلى ننوشته‌اند،^{۱۴} به نگارش این کتاب همت گمارده، سپس سیزده فصل کتاب خود را به اختصار معرفی کرده است. رازی سبب تألیف کتاب برء الساعه را گفت‌وگو با وزیر ابوالقاسم محمد بن عبدالله^{۱۵} دانسته که در جمع پزشکان گفته بود بیماری‌ها در طول روزها و ماه‌ها افراد را مبتلا می‌کند و درمان آنها روزها و ماه‌ها به درازا می‌کشد؛ و رازی نیز در پاسخ وی گفته بود بیماری‌هایی هم هستند که روزها و ماه‌ها فردی بدانها مبتلا است، اما فوراً قابل درمان‌اند؛ چنین بود که وزیر از رازی خواست کتابی در این باره بنویسد؛ و وی نیز با اشتیاق به تألیف این کتاب همت گمارد.^{۱۶}

یکی از جامع‌ترین مقدمه‌های رازی، دیباچه‌ای است که بر کتاب المنصوری فی الطب نوشته است. وی در این مقدمه پس از تصریح بدین نکته که کتاب را برای ابوصالح منصور بن اسحاق سامانی^{۱۷} نوشته، درباره تقسیم کتاب به ۱۰ باب سخن گفته است؛ سپس هر باب را به بخش‌هایی تقسیم و با حروف ابجد شماره‌گذاری نموده است تا یافتن هر مطلب آسان باشد.^{۱۸} رازی در مقدمه، تعریف جالب توجهی از «پزشکی» نیز ارائه می‌کند. وی پزشکی را

۱۴. رازی، الجُدري و الحصبة، مترجم محمود نجم آبادی، ۳۱.

۱۵. ابوالقاسم محمد بن عبدالله بن ابوعلى محمد بن يحيى عبيدالله بن يحيى بن خاقان (د. ۳۱۳) وزیر المقتدر (۳۲۰-۲۹۵ق) خلیفه عباسی (نک: ابن جوزی، المنتظم، ۶۱/۱۳) با توجه به تاریخ وفات ابن خاقان و رازی (هر دو در ۳۱۳هـ) کتاب برء الساعه باید آخرین اثر رازی باشد.

۱۶. رازی، برء الساعه، ۱۲.

۱۷. ابوصالح منصور (ح ۲۹۰-۲۹۶) حاکم سامانی ری در زمان رازی بود. به دعوت وی رازی به ری بازگشت و مسئولیت بیمارستان این شهر را پذیرفت. رازی کتاب طب المنصوری را به نام وی کرده است (تاریخ سیستان، ۶-۲۹۵).

۱۸. رازی، المنصوری فی الطب، مترجم محمد ابراهیم ذاکر، ۶۰.

هنری می‌داند که هدفش استوار نگه‌داشتن تن است و آن را به دو بخش تقسیم می‌کند؛ در بخش نخست سخن از شیوه تندرستی و نگهداشت آن (بهداشت) است و در بخش دوم، از درمان سخن می‌رود.^{۱۹} وی سپس ضرورت آموزش پزشکی و یافتن پزشک شایسته را یادآور می‌شود.^{۲۰} هر یک از ابواب المنصوری فی الطب دارای یک مدخل یا پیش‌درآمد است که چارچوب بحث آن فصل را معین می‌کند؛ در پایان هر باب نیز خلاصه‌ای از آن ارائه می‌شود.

رازی هنگام ورود به مبحث جدید، از آثاری که متقدمان درباره آن نوشته‌اند یاد می‌کند. وی در این یادکرد گاه به ذکر نام نویسندگان و آثار آنها بسنده، و تصریح کرده که این آثار را به مطالعه گرفته است؛ گاه نیز نظریات مختلف آنان را با هم مقایسه کرده و به نوعی مطالعه تطبیقی پرداخته است؛ چنان‌که در فصل آغازین کتاب القولنج به ارزیابی آثار قدما درباره قولنج پرداخته و نمونه‌هایی از نظریات نادرستی را که در باب درمان قولنج در کتب مختلف خوانده است نقل و نقد می‌کند.^{۲۱} وی در آغاز کتاب الابدال نیز به مطالعه اثر حنین بن اسحاق در این موضوع – که مأخوذ از مقاله جالینوس در ابدال است – هم‌چنین جامع اریباسوس و جامع قدیم و جامع جدید پولس اشاره کرده، ضمن مقایسه آنها با یکدیگر می‌نویسد حنین بن اسحاق نسبت به سایر دانشمندان متقدم درک درست‌تری از ابدال داشته است.^{۲۲} رازی در مقدمه المنصوری فی الطب نیز منابع خود را معرفی می‌کند. او کتاب خود را بیان گوشه‌هایی از فن پزشکی می‌داند که از کتب بقراط و جالینوس و اریباسوس به‌دست آورده است. وی هم‌چنین به استفاده از آثار پزشکانی که بعد از آنان آمدند، چون

۱۹. رازی، المنصوری فی الطب، ۶۰.

۲۰. همان، ۶۱.

۲۱. همو، کتاب القولنج، ۳۲.

۲۲. همو، الابدال، همان، ۱۷.

پولس، اهرن، حنین بن اسحق، یحیی بن ماسویه و دیگران نیز اشاره کرده است.^{۲۳}

رازی در فصل اول کتاب الجُدُری و الحصبه با انتقاد از کسانی که معتقدند جالینوس درباره آبله مطلبی نوشته چنین اظهار نظر کرده است که این کسان آثار جالینوس را یا هرگز نخوانده‌اند یا در آنها به دقت نظر نکرده‌اند؛ زیرا جالینوس در مقاله دوم از کتاب قاطاجانس^{۲۴} مرهمی را برای درمان بعضی امراض از جمله آبله توصیه کرده و در ابتدای مقاله چهاردهم از کتاب نبض^{۲۵} نیز به اندازه یک صفحه نکاتی درباره آبله نوشته است. تسلط رازی بر این منابع به نحوی است که حتی به جمله‌ای که جالینوس در شرح قسمت چهارم از کتاب تیمائوس افلاطون نوشته و به این بیماری اشاره‌ای کوتاه کرده، ارجاع داده است.^{۲۶} وی سپس می‌افزاید اگر کسی بگوید که جالینوس درمانی مختص آبله پیشنهاد و علتی برای بیماری بیان نکرده، راست گفته است.^{۲۷} رازی در پایان می‌نویسد از جالینوس همین مقدار که از آن یاد کرده، درباره آبله باقی مانده است، در عین حال با بیشی محققانه این احتمال را پیش می‌کشد که شاید مطالبی دیگر در کتب یونانی موجود باشد که تا زمان وی به عربی ترجمه نشده‌اند.^{۲۸} او خود برای سنجیدن این احتمال به سراغ کسانی که با زبان‌های سریانی و یونانی آشنا بوده‌اند رفته و از آنها درباره احتمال وجود کتبی از جالینوس درباره آبله پرسیده است؛ اما آنها نیز چیزی افزون بر آنچه رازی می‌دانسته نیفزوده‌اند. سرانجام رازی با اظهار شگفتی از این‌که جالینوس با آن همه اهتمام به بیان علل و درمان

۲۳. رازی، المنصوری فی الطب، ۶۰.

۲۴. کتاب قاطاجانس تألیف جالینوس در طبیعت معالجات است که توسط حبیش بن الحسن الاعسم در دوران متوکل خلیفه عباسی به عربی ترجمه شده است (محمود نجم آبادی، الجُدُری و الحصبه، ۳۶).

۲۵. کتاب نبض جالینوس که حنین بن اسحق آن را به سریانی و سپس حبیش بن الاعسم آن را به عربی برگرداند، (همان جا).

۲۶. همو، الجُدُری و الحصبه، ۳۶.

۲۷. همانجا.

۲۸. همانجا.

بیماری‌ها، بر موضوع درمان آبله چشم بسته، با قاطعیت می‌گوید در میان متأخران هیچ کس به صورت جدی درباره علل و درمان بیماری آبله چیزی ننوشته است.^{۲۹}

رازی در کتاب المنصوری فی الطب روش خود را در جمع‌آوری نظریات سایر طبیبان درباره یک موضوع بیان کرده است. بر پایه این روش، وی نظریات آنان را با دقت و نکته‌بینی از لابه‌لای نوشته‌هایشان استخراج و خلاصه کرده است.^{۳۰} وی هم‌چنین در مباحث مختلف با طرح آراء دانشمندان یونانی و مسلمان آنها را با یکدیگر سنجیده است. وی در کتاب الابدال، در معرفی گیاهانی که خواص مشابهی دارند، نیز نظریات دانشمندان یونانی و پزشکان مسلمان را مطرح و مقایسه کرده است.^{۳۱}

رازی آثار پزشکی‌اش را اغلب با پرسش‌هایی پیرامون موضوع آغاز می‌کند. در کتاب الجُدري و الحصبة می‌نویسد: «نخست به ذکر سبب تولید این بیماری پرداخته، می‌پرسم چرا حتی یک نفر هم از این بیماری مصون نمی‌ماند.^{۳۲} هم‌چنین در آغاز رساله فی تقدیم الفواکه و تأخیرها علی الطعام، با اشاره به اختلاف پزشکان بر سر تقدم میوه بر غذا و یا بالعکس، دو پرسش مطرح نموده و به آنها پاسخ داده است.^{۳۳}

دیدگاه‌های پژوهشی رازی

نوآوری‌های محمد بن زکریای رازی مدیون تأکید این دانشمند بزرگ بر روش تجربی و مشاهدات بالینی است. امروزه اهمیت علمی چون شیمی و فیزیک در پزشکی به‌خوبی روشن شده است و شاخه‌های مختلف علوم پزشکی چون بیوشیمی، بیوفیزیک، فیزیک

۲۹. رازی، الجُدري و الحصبة، ۳۷.

۳۰. همو، المنصوری فی الطب، ۶۰.

۳۱. نک: همو، الابدال، ۲۲-۲۱؛ رازی در خواص گیاه دارچین نظریات جالینوس، دیوسقوریدوس و ابن ماسویه را مطرح می‌کند؛ هم‌چنین الحاوی، ۳۶۴/۲۳، ۵۵.

۳۲. همو، الجُدري و الحصبة، همان، ۳۷.

۳۳. همو، رساله فی تقدیم الفواکه و تأخیرها علی الطعام، ۷-۴۶.

پزشکی، مهندسی پزشکی و ... در خدمت تحقیقات پزشکی درآمده‌اند. در تاریخ علم پزشکی در غرب، ورود دو علم شیمی و فیزیک را به عالم پزشکی در دوره رنسانس، مرهون دانشمندی سوئسی به نام پاراسلسوس^{۳۴} (۱۴۹۳-۱۵۴۱م) می‌دانند. او بر این اصل که پزشکی و علم تجربی باید در کنار هم قرار گیرند، پای می‌فشرد. وی به‌ویژه شیمی را راهی می‌دانست که به پزشک در فهم عملکرد بدن کمک می‌کند و منبعی برای داروهای است که سبب درمان می‌شود. پاراسلسوس از موادی چون جیوه و آرسنیک به اندازه گیاهان دارویی در درمان بیماری‌ها استفاده می‌کرد و پیروان او، معروف به یاتروکمیست‌ها،^{۳۵} (متخصصان شیمی پزشکی) راهش را دنبال کرده‌اند.^{۳۶}

رازی که نظریات پزشکی‌اش دقیق و حاکی از به‌کارگیری تجربه و آزمایش است، پس از سال‌ها آزمایش و تجربه در کیمیا وارد عرصه پزشکی شد^{۳۷} و به همین دلیل بیش از هر پزشک پیش از خود بر اهمیت علم تجربی واقف بوده است. رازی علاوه بر نگارش دو اثر مستقل به نام اقربادین و الصيدنة در داروشناسی، بخشی از کتاب‌های دیگر خود چون الحاوی، المنصوری فی الطب و سایر رساله‌های پزشکی خود را به داروهای مفرد و مرکب اختصاص داده است. نظریات وی دقیق و حاکی از تجربه و آزمایش است. رازی داروها را با سه منشأ گیاهی، حیوانی و کانی معرفی کرده است. وی در المنصوری فی الطب جیوه را برای درمان گال و شپش توصیه می‌کند.^{۳۸} هم‌چنین در بخش مسمومیت‌ها از مسمومیت با جیوه سخن به میان آورده و معتقد است که اگر جیوه طبیعی باشد خوردن آن خطری ایجاد

34. Paracelsus

35. Iatrochemists

36. Bynum, William, *History of Medicine*, 39.

طرفه آن که پاراسلسوس (د ۱۵۴۱م) در مخالفتی آشکار با حکمت یونانی و طب بقراط و جالینوس، یکی از آثار جالینوس را در دانشگاه بازل به آتش کشید؛ در حالی که رازی در سراسر کتب پزشکی‌اش از آثار بقراط و جالینوس بهره برده است. ویلیام باینوم این عمل پاراسلسوس را دلیل بر اطلاع اندک او از طب یونانی می‌داند (ibid, 34).

۳۷. همو، الفصول فی الطب، ۵۵.

۳۸. همو، المنصوری، ۲۱۵.

نمی‌کند و فقط سبب درد شکم می‌شود. وی برای اثبات این مدعا گفته است جیوه را به میمونی که در خانه داشت، خوراند و رفتار وی را تحت نظر گرفت و مشاهده کرد که میمون دندان‌هایش را به هم می‌فشرد و شکمش را با دست‌هایش فشار می‌داد.^{۳۹} بدین ترتیب رازی را می‌توان اولین دانشمندی دانست که آزمایش دارو را بر روی حیوانات انجام داده است.^{۴۰} وی در کتاب الجُدري و الحصبه درباره تشخیص افتراقی بیماری‌های آبله و سرخک، شرح بالینی دقیقی از این دو بیماری ارائه کرده و سرخک را از آبله خطرناک‌تر دانسته است. در این اثر بیماری‌های آبله و سرخک از مرحله پیشگیری، پیش آگهی، درمان تا مراقبت‌های دوره نقاهت بررسی شده‌اند.^{۴۱} رازی در رساله‌ای دیگر با عنوان امثلة من قصص المرضى و حکایات لنا . . . شرح حال سی‌وسه بیمار مبتلا به بیماری‌های نادر را که تشخیص آنها دشوار بود، گرد آورده است. شرح حال‌ها همراه با ثبت نام بیمار، علائم بیماری، روش معالجه و نتیجه درمان است.^{۴۲}

۳۹. همو، المنصوری، ۴۱۷.

۴۰. کلود برنارد (۱۸۱۳-۱۸۷۸م) فیزیولوژیست فرانسوی از اولین کسانی است که در تاریخ پزشکی جدید غرب از کاربرد روش‌های علمی در پزشکی سخن گفته و تأکید کرده است که پزشکی باید مبتنی بر آزمایش باشد. وی آزمایش بر روی حیوان را لازم دانسته و تأکید می‌کند که نتایج حاصله از آزمایش بر روی حیوان کاملاً منطبق بر انسان است.

See: Lafollette, Hugh, Niall Shanks, "Animal Experimentation: Legacy of Claud Bernard", *International Study in The Philosophy of Science*, 1994, pp.195-210.

در خور ذکر است که ابوعلی سیناپزشک بزرگ ایرانی بیش از هفت قرن قبل از کلود برنارد، بخشی از کتاب قانون خود را با عنوان «شناخت آثار داروها از طریق آزمایش» به آزمایش داروها اختصاص داده است. ابن سینا ضمن شمردن شروطی چون اندازه، غلظت و دمای دارو برای آزمایش بر روی حیوان، تأکید می‌کند که نتایج حاصله نمی‌تواند کاملاً در مورد انسان صدق کند (ابن سینا، القانون فی الطب، ۲۹۴/۱).

۴۱. همو، الجُدري و الحصبه، ۹۰.

42. Meyerhof, Max, *Thirty Three Clinical Observations by Rhazes*, 1936.

با مروری بر آثار پزشکی رازی می‌توان دقایق مشاهدات بالینی او را در توصیف بیماری‌ها و درمان آنها دریافت؛ وی در بیشتر آثار خود مشاهدات بالینی و تجارب خود را با خواننده در میان گذاشته است. او گاه تجویز برخی از داروها را با قاطعیت نتیجه بخش و مؤثر معرفی کرده است و گاهی نیز برخی داروها را مایه کمک به بیمار در تحمل بیماری می‌داند.^{۴۳} وی خاصه در دو کتاب اصلی‌اش، الحاوی فی الطب و المنصوری فی الطب، بارها به تجارب خود اشاره کرده است؛ برای نمونه در المنصوری بیماری جذام را با ذکر علائم و پیش‌آگهی‌هایش وصف نموده است. سپس به توصیف دقیق بیماری پرداخته و درمان‌های مختلف را متناسب با مراحل پیشرفت بیماری توضیح داده است. وی به درمان جذام با گوشت مار اشاره کرده و نوشته نوجوانی را که گوشت چهره‌اش در حال نرم شدن و نیز دچار ریزش مو بوده، با فصد و خوراندن ترکیبی از گوشت مار و گیاهان دارویی معالجه کرده است. رازی در روند این درمان علاوه بر دارو، تغذیه مناسب، استراحت کافی، آب‌تنی پیوسته و استفاده از ملین‌ها را به بیمار تجویز کرده است. رازی می‌گوید پس از شش ماه بیمار کاملاً بهبود یافت.^{۴۴}

رازی در آموزش طب بالینی نیز توصیه‌های ارزشمندی دارد. وی سر زدن به بیمارستان‌ها و معاینه بیماران، تحت نظر استاد را بر هر محصل پزشکی لازم می‌داند. هم‌چنین در شناخت پزشک خوب، تجربیات بالینی او را معیار مهمی دانسته است.^{۴۵} ابن ابی اصیبعه از تشکیل مجالسی خبر می‌دهد که رازی در میان حلقه‌های متعددی از دانشجویانش می‌نشست و نمونه‌های بیمار و بیماری را مورد بررسی قرار می‌داد.^{۴۶} در رساله

۴۳. در مطالعه آثار رازی به هنگام معرفی بیماری‌ها و درمان‌ها بارها اشاره شده است که با خوردن این دارو، این درد حتماً برطرف می‌شود چون خود این داروها را به بیماران دادم و نتیجه را مشاهده نمودم.

۴۴. همو، المنصوری فی الطب، ۳۰۲-۳۰۳.

۴۵. همان، ۲۸۰-۲۸۱.

۴۶. ابن ابی اصیبعه، عیون الانباء فی طبقات الاطباء، ۲/۲۵۳.

ایارجات^{۴۷} به قلم رازی، یکی از این مجالس مناظره دقیقاً گزارش و دشواری‌ها و روش‌های درمان بیماری جذام به بحث گذاشته شده است. وی عللی چون طولانی بودن مدت، چگونگی تحول بیماری و مشابهت علایم آن با بیماری‌های پوستی را از دلایل دشواری درمان جذام می‌داند؛ سپس به عللیمی چون افزایش حرارت بدن، به هم ریختگی مزاج، وارونگی پلک‌ها، سخت شدن اعضا، ریزش مو و آب چشم و گرفتگی صدا اشاره کرده است، عللیمی که پزشکان در تشخیص جذام ناشی از علت سودا بر آنها اجماع دارند.^{۴۸}

ژرف‌بینی و نکته‌سنجی‌های رازی افق‌های جدیدی در دانش پزشکی گشود. وی در گفتار دهم المنصوری، تأثیر اقلیم بر سلامت را مورد توجه قرار داده و شهرهای سرد و نمناک را، برای حفظ صحت، بهتر از گرم و خشک دانسته است.^{۴۹} هم‌چنین، وی از نخستین پزشکانی است که در درمان بیماری‌ها به سبک زندگی توجه کرده است و توصیه‌هایی جهت انجام ورزش صبحگاهی و پرهیز از الکل دارد.^{۵۰} همین دیدگاه‌های پژوهشی، رازی را در ردیف پزشکان قرون هفدهم و هجدهم در غرب قرار داده است.

مقایسه‌ای گذرا میان رازی با توماس سایید نهام^{۵۱} (۱۶۲۱-۱۶۸۹م)، ارزش شیوه‌های بالینی و تجربی رازی را نیک بازمی‌نماید. توماس سایید نهام را از بزرگ‌ترین پزشکان بالینی

۴۷. مقاله‌ای در معرفی کامل این رساله از مهرناز کاتوزیان چاپ شده است:

Katouzian Safadi, Mehrnaz, "Les Hiéras, Médicaments Composés Prescrits par Abu Bakr Muhammad Zakariyya Razi", *Actes du 'The first national congress on Iranian studies'*, Tehran, Iran, juin 2002.

۴۸. کاتوزیان صفدی، مهرناز، «مجلس، محلی برای...»؛ کاتوزیان در این مقاله به نکته‌ای اشاره کرده که رازی در درمان جذام شیر بریده را به عنوان ملین، به جای گوشت مار که روش درمانی جالینوس بود، تجویز کرده است، در حالی که پیشتر اشاره شد که وی در طب المنصوری، ترکیبی از دارو، گوشت مار و ملین را برای درمان بیماری توصیه کرده است.

۴۹. رازی، المنصوری فی الطب، ۲۰۷.

۵۰. همان، ۲۴۵.

در تاریخ پزشکی غرب دانسته و او را بقراط انگلیسی نامیده‌اند؛^{۵۲} زیرا بر اثر کوشش وی پزشکی در قرن هفدهم میلادی تبدیل به علمی تجربی شد. او را پدر علم پزشکی جدید هم خوانده‌اند. شاید نهام معتقد بود که پزشکی باید با وصف کلینیکی دقیقی همراه باشد و با اطمینان از تشخیص صحیح بیماری، باید داروها را به صورت تجربی یافت.^{۵۳} تفکر شاید نهام را نقطه عطفی در پزشکی بالینی در غرب دانسته‌اند که سبب شد پزشکان پس از او به طبقه‌بندی بیماری‌ها بیندیشند.^{۵۴} این در حالی است که رازی، یازده قرن پیش از او، بر لزوم مشاهدات بالینی و ثبت علائم و نشانه‌ها تأکید داشت. او گفتار دهم المنصوری فی الطب را به تب‌ها اختصاص داد و میان تبی که علامت بیماری است و تبی که خود بیماری است تفاوت قائل شد.^{۵۵}

رازی هم‌چنین در مبحثی با عنوان «آزمایش پزشک»^{۵۶} معیارهایی برای سنجش کارآزمودگی پزشکان مطرح می‌کند از جمله: انس با کتاب، فهم مطالب، هم‌نشینی با فیلسوفان و اهلیت گفت‌وگو با آنان، چگونگی مواجه‌شدن با بیماران، دقت در معاینه، سابقه دستگیری معاینات با حضور استادان و انواع بیماری‌هایی که درمان کرده است. وی بی‌تجربگی در معاینه را عیب بزرگی برای پزشک به‌شمار آورده و بر لزوم دانش پزشکی و معاینات بالینی به عنوان دو اصل مهم برای پزشکان تأکید کرده است.

نتیجه

با بررسی آثار محمد بن زکریای رازی در پزشکی، می‌توان به روش‌ها و دیدگاه‌های پژوهشی وی دست یافت که وی را با پزشکان قرون هفدهم و هجدهم میلادی در اروپا برابر می‌نهد.

52. Bynum William, 37.

53. Ibid.

54. Ibid, 38.

۵۵. رازی، المنصوری فی الطب، ۵۰۹.

۵۶. همان، ۲۸۱.

رازی در تدوین آثار پزشکی خود از تفکر انتقادی، روش‌های تجربی و تطبیقی و مشاهدات بالینی بهره برده است. وی هم‌چنین در بیان مسأله پژوهش، اهداف و انگیزه‌های پژوهش، نقد منابع و پیشینه تحقیق مسیری را پیموده است که به روش‌های امروزیین تحقیق شباهت بسیاری دارد.

کتابشناسی

- ابن ابی اصیبعه، احمد بن قاسم، عیون الانباء فی طبقات الاطباء، قاهرة، تحقیق عامر نجار، ۲۰۰۱م.
- ابن جوزی، المنتظم فی اخبار الملوک و الامم، تحقیق محمد عبدالقادر عطا و مصطفی عبدالقادر عطا، بیروت، دارالکتب العلمیة، ۱۹۹۲م.
- ابن سینا، القانون فی الطب، بیروت، داراحیاء التراث العربی، ۱۴۲۶هـ.
- تاریخ سیستان، مصحح ملک الشعرا بهار، تهران، پدیده خاور، ۱۳۶۶ش.
- رازی، الابدال المستعملة فی الطب و العلاج، تهران، ۱۳۸۳ش.
- همو، براء الساعه، رسائل طبی محمد بن زکریای رازی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۴ش.
- همو، الجدری و الحصبة، مترجم محمود نجم آبادی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۱ش.
- همو، الحاوی فی الطب، تصحیح هشتم خلیفه طعیمی، دار احیاء التراث العربی، بیروت، ۱۴۲۲هـ.
- همو، رساله فی تقدیم الفواکه و تأخیرها علی الطعام، رسائل طبی محمد بن زکریای رازی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۴ش.
- همو، رساله فی الفصد، رسائل طبی محمد بن زکریای رازی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۴ش.
- همو، الشکوک، مصحح مصطفی لیبیب عبدالغنی، قاهرة، دارالکتب، ۱۴۲۶هـ.
- همو، الشکوک علی افضل الاطباء جالینوس، نسخه خطی، تهران، کتابخانه ملک، ش ۴۵۷۳.
- همو، الفصول فی الطب، تحقیق یوسف بیگ باباپور، تهران، ۱۳۹۲ش.
- همو، القولنج، تصحیح صبحی محمود حامی، حلب، ۱۴۰۳هـ.
- همو، المنصوری فی الطب، مترجم محمد ابراهیم ذاکر، مصحح حازم بکری صدیقی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ۱۳۸۷ش.
- همو، من لایحضره الطیب، مصحح محمد امین الضناوی، قاهرة، دار رکابی للنشر، ۱۴۱۹هـ.
- سارتن، جرح، تاریخ علم، ترجمه احمد آرام، تهران، ۱۳۳۶ش.

کاتوزیان صفدی، مهرناز، «مجلس، محلی برای تبادل نظر علمی و سرآغاز تألیف یک رساله از محمد زکریای رازی»، مجله تاریخ علم، ش ۳، تابستان ۱۳۸۴ ش.

نجم آبادی، محمود، «سیمای طبی ابوبکر محمد بن زکریای رازی»، معارف اسلامی، ش ۱، شهریور ۱۳۴۵ ش.

نیرنوری، تورج، «زکریای رازی دانشمند آزمون گرای ایرانی»، نشریه جراحی ایران، دوره ۱۵، ش ۲، سال ۱۳۸۶ ش.

Bacon, Francis, *The Advancement of Learning*, Ed. By Joseph Devey New York, 1951; Online available: www.libertyfund.org

Bynum, William, *History of Medicine*, Oxford, 2004.

Descartes, Rene, *Rules for The Direction of the Mind*, London, 1957.

Lafollette, Hugh, Niall Shanks, "Animal Experimentation: Legacy of Claud Bernard", *International Study in the Philosophy of Science*, 1994.

Katouzian Safadi, Mehrnaz, "Les Hiéras, Médicaments Composés Prescrits Par Abu Bakr Muhammad Zakariyya Razi", *Actes du the First National Congres on Iranian Studies*, Tehran, Iran (juin 2002).

-----, "Les Médicaments Simples et Composés Dans le Livre Les Doutes Sur Galien ou Kitab al-Shukuk 'ala Galînûs de Muhammad Ibn Zakariyya al-Razi (IX-X), Analyse des chapitres sur les médicaments simples et composés ou miyamid et qatajanis d'al-Razi", *Acte du 36ème Congrès International d'Histoire de la Médecine*, Tunisie, 1998.

Meyerhof, Max, *Thirty Three Cclinical Observations by Rhazes*, 1936.

Neligan, A.R., "Rhazes and Avicenna", *The British Medical Journal*, Vol. 2, No. 4484 (Dec. 14, 1946).