نقد و بررسی کتاب *آموزش و فراگیری علوم در جوامع اسلامی (۸۰۰-۱۷۰۰ م)*[1]

سونیا برنتیس[2]

محمدرضا بخشی بهراباد

دانشجوی دکتری گروه تاریخ و تمدن ملل اسلامی، دانشکدهٔ الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
mohammadrezabakhshi8502@gmail.com

نسخه پیش انتشار

مقدمه

کتاب آموزش و فراگیری علوم در جوامع اسلامی (۸۰۰-۱۷۰۰م) اثر سونیا برنتیس (م. ۱۹۵۱م) در سال ۲۰۱۸م در ۳۳۴ صفحه به چاپ رسیده است. تخصص اصلی دکتر برنتیس، پژوهشگر بازنشستهٔ تاریخ علم در مؤسسهٔ ماکس پلانک[3] برلین، بر ریاضیات و سنت‌های نقشه‌نگاری جوامع اسلامی جهان تا حدود ۱۷۰۰ میلادی و نیز تعاملات و برخوردهای میان‌فرهنگی متمرکز است. وی همچنین در سال ۲۰۲۲م رئیس منتخب آکادمی بین‌المللی تاریخ علم و در همین سال برندهٔ جایزهٔ پژوهشی آنه‌ماری شیمل[4] برای مطالعات اسلامی شد. علاوه بر این‌ها، ایشان به‌عنوان یکی از اعضای هیئت تحریریهٔ بین‌المللی مجلهٔ تاریخ علم دانشگاه تهران، در پیشبرد این حوزه فعالیت می‌کنند. او افزون بر کتاب حاضر، آثار دیگری نیز در این حوزه دارد که می‌توان به کتاب تاریخ‌نگاری تاریخ علم در جوامع اسلامی[5] اشاره کرد.

پژوهش دربارهٔ آموزش علوم در جوامع اسلامی پیش از برنتیس نیز سابقه داشته است و در آثار پژوهشگرانی چون شولر،[6] الشاعر[7] و گونتر،[8] جنبه‌هایی از نهادهای آموزشی، محیط‌های علمی و انتقال دانش بررسی شده است. با

1. Brentjes, Sonja. *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*. Turnhout, Belgium: Brepols Publishers, 2018.
2. Sonja Brentjes.
3. The Max Planck Institute.
4. Annemarie Schimmel.
5. *Historiography of the history of science in Islamicate societies*.
6. Gregor Schoeler.
7. Nuha Al-Sha'ar.
8. Sebastian Günther.

این حال، بخش مهمی از این مطالعات بر نهادها، دانشمندان یا انتقال متون و علوم متمرکز بوده و آموزش و یادگیری به‌عنوان موضوعی مستقل کم‌تر به‌صورت جامع دنبال شده است. برنتیس در امتداد این پژوهش‌ها، اما با تمرکز مستقیم بر فرایندهای آموزش و یادگیری، می‌کوشد چگونگی انتقال دانش علمی را در بسترهای گوناگون، از دربار و خانه‌های خصوصی تا مدارس، بیمارستان‌ها و روابط استاد و شاگرد، بررسی کند. ازاین‌رو، کتاب او را می‌توان در ادامهٔ مطالعات پیشین و در عین حال به‌عنوان تلاشی برای گسترش آن‌ها از «تاریخ علوم» به «تاریخ آموزش و یادگیری علوم» ارزیابی کرد.

پس از انتشار این کتاب، نقدهایی به زبان‌های انگلیسی و سایر زبان‌ها منتشر شده است که هر یک از منظری متفاوت به جایگاه اثر در تاریخ آموزش و تاریخ علم در جوامع اسلامی پرداخته‌اند. عطار[9] بیش‌تر بر مبانی نظری و حدود تعمیم‌پذیری کتاب،[10] چنی[11] بر کفایت شواهد برای ردّ افول،[12] کروک[13] بر منابع و جزئیات تاریخی،[14] ملویل-کوشکی[15] بر نوآوری تاریخ‌نگارانه و نسخه‌شناختی،[16] و نقد فرانسوی نوشتهٔ دهمانی[17] بر ساختارهای اجتماعی و نهادی آموزش تمرکز دارد.[18] این نقدها در چند نکتهٔ اساسی با یکدیگر اشتراک دارند: اهمیت کتاب در فاصله‌گیری از روایت ساده‌انگارانه «افول علم»، توجه به آموزش به‌عنوان فرایندی اجتماعی و نهادی، استفادهٔ گسترده از منابع نسخه‌ای و زندگی‌نامه‌ای، و توجه به تنوع جغرافیایی و محیط‌های انتقال دانش. با این‌حال، تفاوت آن‌ها در نقطهٔ تأکید است؛ مقالهٔ حاضر با این نقدها همپوشانی‌هایی دارد، اما هدف آن صرفاً تکرار یا خلاصه‌کردن آن‌ها نیست. این مقاله، ضمن معرفی ساختار و محتوای کتاب، بر ارزیابی شیوه بازسازی فرایند آموزش و یادگیری علوم، نسبت میان نهادهای آموزشی و انتقال دانش، گسترهٔ شواهد تاریخی و حدود استدلال نویسنده تمرکز می‌کند. از این جهت، مقالهٔ حاضر به نقد عطار در توجه به حدود تعمیم، به نقد چنی در مسئلهٔ کفایت شواهد و به نقد ملویل-کوشکی و نقد دهمانی در توجه به تاریخ اجتماعی و نهادی آموزش نزدیک است؛ اما می‌کوشد این ملاحظات را در قالب یک ارزیابی یکپارچه از ساختار، روش و دستاوردهای کتاب جمع کند. همچنین، برخلاف نقدهایی که عمدتاً

9. Muhammad Fariduddin Attar.
10. Fariduddin Attar, Muhammad. "(Book Review; English) Sonja Brentjes. *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*". Nazariyat (2021): 227-229.
11. Eric Chaney.
12. Chaney, Eric. "Review of "*Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*"". University of Oxford.
13. Remke Kruk.
14. Kruk, Remke. "Review of Sonja Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*". Leiden. Bibliotheca Orientalis. February 18 (2020): 388-389.
15. Matthew Melvin-Koushki.
16. Melvin-Koushki, Matthew. "Review of Sonja Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)* (2018)". INTELLECTUAL HISTORY OF THE ISLAMICATE WORLD (2022): 1-4.
17. Nour Dahmani.
18. Dahmani, Nour. "«brentjes Sonja, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, Turnhout, Brepols, 2018.», Revue des mondes musulmans et de la Méditerranée [En ligne]". 147 | 2020, mis en ligne le 03 septembre 2019, consulté le 17 septembre 2026.

بر یک جنبه خاص از اثر تمرکز دارند، نقد حاضر تلاش می‌کند رابطهٔ میان اهداف کتاب، سازمان فصل‌ها، شواهد مورد استفاده و نتایج حاصل از آن‌ها را به‌صورت منسجم بررسی کند.

توصیف

کتاب آموزش و فراگیری علوم در جوامع اسلامی (۸۰۰-۱۷۰۰م) به بررسی تاریخ آموزش و یادگیری علوم در جوامع اسلامی از قرن هشتم تا هفدهم میلادی می‌پردازد. نویسنده با استفاده از نسخه‌های خطی، متون آموزشی و کتب تراجم، فرهنگ‌های زندگینامه‌ای و یادداشت‌های حاشیه‌ای روند انتقال و آموزش علوم ریاضی، پزشکی، فلسفهٔ طبیعی و برخی علوم غریبه را در مراکز علمی جهان اسلام بررسی می‌کند. کتاب شامل مقدمه و هشت فصل است و در پایان نیز ضمایم، جدول سلسله‌ها، دانشمندان و حاکمان، کتابنامه و نمایه آمده است.

نویسنده در مقدمه، موضوع کتاب و محدودهٔ پژوهش خود را توضیح می‌دهد و به مراکز مهم علمی مانند بغداد، دمشق، قاهره، شیراز، سمرقند و استانبول اشاره می‌کند. او همچنین رشته‌های مورد بحث، منابع مورد استفاده و دشواری‌های پژوهش در تاریخ آموزش علوم را شرح می‌دهد و به نقش متون، استادان، شاگردان و نهادهای آموزشی در انتقال دانش می‌پردازد.

فصل نخست با عنوان «زمینه‌سازی آموزش و فراگیری علوم در جوامع اسلامی» به بستر تاریخی و فکری علوم در جوامع اسلامی اختصاص دارد. نویسنده در این فصل، ارتباط علوم اسلامی با میراث یونانی، سریانی و ساسانی و نقش ترجمه‌های عربی در گسترش علوم را بررسی می‌کند. همچنین تحولات سیاسی و فرهنگی مؤثر بر آموزش علوم در دوره‌های مختلف خلافت عباسی، سلجوقی، مغولی و عثمانی مطرح می‌شود. در فصل دوم با عنوان «استادان و شاگردان در دربارها و خانه‌های خصوصی»، به شکل‌های آموزش خصوصی علوم از جمله خواندن، نوشتن، شرح‌نویسی و نگارش رساله‌های کوتاه برای پاسخ به پرسش‌های مشخص[19] در میان قرون هشتم تا دوازدهم میلادی می‌پردازد. نویسنده به نقش دربارها، خانواده‌های ثروتمند و معلمان خصوصی در آموزش علوم ریاضی، فلسفه و پزشکی می‌پردازد و نمونه‌هایی از استادان ، شاگردان و متون آموزشی این دوره را معرفی می‌کند. از جملهٔ استادان می‌توان به ابویوسف کندی و ثابت بن قره اشاره کرد. فصل سوم با عنوان «مدارس آموزش عالی» به شکل‌گیری مدارس و نهادهای آموزش عالی اختصاص دارد. در این فصل، وضعیت حقوقی مدارس، آموزش علوم غیردینی در نهادهای دینی و روند تخصصی‌شدن آموزش بررسی می‌شود. همچنین نقش دبیران، کارگزاران و گروه‌های مختلف اجتماعی در آموزش علوم مطرح می‌شود. در فصل چهارم با عنوان «علوم در مدارس»، نویسنده به آموزش علوم ریاضی، پزشکی، فلسفهٔ طبیعی، طالع‌بینی، جادو و کیمیا در مدارس می‌پردازد. این فصل بیش‌تر

19. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 44-45.

بر متون درسی، موضوعات آموزشی و شیوهٔ حضور این علوم در مدارس نظامیه و دیگر مراکز آموزشی را مورد بررسی قرار می‌دهد تمرکز دارد. به عنوان نمونه آثار قطب‌الدین شیرازی به خصوص در علم نجوم مورد توجه نویسنده است.[20] فصل پنجم با عنوان «دیگر نهادهای آموزشی» به بررسی آموزش علوم در بیمارستان‌ها، خانواده‌ها و سفرهای علمی اختصاص دارد. نویسنده توضیح می‌دهد که چگونه بیمارستان‌ها به مراکز آموزش پزشکی تبدیل شدند و چگونه سفر علمی یکی از راه‌های اصلی انتقال دانش میان شهرهای مختلف جهان اسلام بود. از جمله بیمارستان‌های مورد توجه نویسنده در این فصل بیمارستان‌های بغداد، ری، دمشق و قاهره است.

فصل‌های ششم تا هشتم به ادبیاتی اختصاص دارند که از تأمل دانشمندان دربارهٔ آموزش پدید آمده است. در فصل ششم با عنوان «روش‌های آموزش و فراگیری»، شیوه‌های تدریس، جلسات درس، مناظره‌های علمی، شرح‌نویسی و استفاده از متون آموزشی بررسی می‌شود. نویسنده همچنین به نقش خواندن، نوشتن، حاشیه‌نویسی و ارتباط استاد و شاگرد در فرایند آموزش اشاره می‌کند. از جمله افرادی که در این فصل مورد توجه نویسنده هستند می‌توان به عبدالجلیل سجزی و فتح‌الله شروانی اشاره کرد. در فصل هفتم با عنوان «دائرةالمعارف‌ها و طبقه‌بندی علوم» به متون دانشنامه‌ای و رساله‌های طبقه‌بندی علوم می‌پردازد. در این فصل، آثار فارابی، ابن‌سینا و دیگر دانشمندان در سامان‌دهی علوم و معرفی رشته‌های مختلف علمی بررسی می‌شود و نقش این آثار در محیط‌های آموزشی توضیح داده می‌شود. فصل هشتم با عنوان «آموزش ادبیات علمی و جغرافیای زمانی آن» به کتاب‌های درسی و متون آموزشی علوم در مناطق مختلف جهان اسلام اختصاص دارد. نویسنده در این فصل، متون مربوط به هندسه، حساب، جبر، نجوم، پزشکی و فلسفهٔ طبیعی -مانند آثار فخرالدین رازی- را بررسی می‌کند و به تفاوت‌های منطقه‌ای در آموزش علوم در ایران، شام، مصر، عثمانی و هند می‌پردازد.

تحلیل

برنتیس در کتاب حاضر به بررسی شیوه‌های آموزش و انتقال علوم در جهان اسلام از دوره‌های میانه تا آغاز عصر جدید می‌پردازد و در سراسر اثر بر تداوم سنت‌های آموزشی و پویایی فرایند انتقال دانش تأکید می‌کند. مسئلهٔ اصلی کتاب فرایند انتقال دانش، شیوه‌های آموزش و زمینه‌های اجتماعی شکل‌گیری علوم است. از این رو، نویسنده شبکه‌های آموزشی، مناسبات استاد و شاگرد، نهادهای آموزشی و متون مورد استفاده در فرایند آموزش را به جای دستاوردهای علمی منفرد، در کانون پژوهش خود قرار می‌دهد.

یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های اثر، توجه همزمان به نهادها و کنشگران آموزشی است. بخش مهمی از پژوهش‌های پیشین دربارهٔ آموزش در جوامع اسلامی به‌ویژه آثار جورج مقدسی،[21] بر ساختارهای نهادی مدرسه تمرکز داشتند.

---

20. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 89.
21.George Makdisi.

برنتیس در مقابل، آموزش را پدیده‌ای صرفاً وابسته به مدرسه نمی‌داند و می‌کوشد نقش خانه‌های شخصی،[۲۲] دربارها،[۲۳] ~~مساجد،~~ بیمارستان‌ها،[۲۴] سفرهای علمی[۲۵] و روابط فردی میان استادان و شاگردان را نیز نشان دهد.[۲۶] بدین ترتیب، تصویری مناسب از مکان‌ها و افراد دخیل در امر آموزش ~~جامع از آموزش~~ در جوامع اسلامی ارائه می‌کند.

این اثر در تحلیل جایگاه مدرسه در آموزش علوم نیز دیدگاهی متفاوت عرضه می‌کند. ~~برخلاف دیدگاه‌هایی که~~ برنتیس مدارس را صرفاً مراکز علوم دینی نمی‌داند و ~~می‌دانند، برنتیس~~ نشان می‌دهد که در بسیاری از سرزمین‌های جهان اسلام، علوم ریاضی، پزشکی، فلسفهٔ طبیعی و نجوم نیز در در فاصلهٔ قرون نهم تا هفدهم میلادی همچنان در شبکه‌های آموزشی متنوعی جریان داشته‌اند[۲۷] و آموزش آن‌ها محدود به دوره‌ای موسوم به «عصر طلایی» نبوده است. این نکته یکی از دستاوردهای کتاب در بازنگری نسبت میان علوم عقلی و نهادهای آموزشی اسلامی به شمار می‌رود.

با این حال، این کتاب محدودیت‌هایی نیز دارد که یکی از آن‌ها به نحوهٔ مواجههٔ نویسنده با نظریهٔ زوال بازمی‌گردد. برنتیس در دیگر آثار خود به طور کامل به این نظریه پرداخته[۲۸] اما اشاره‌های کوتاه او در این اثر باعث پیچیدگی متن شده و بهتر بود که در این اثر به این نظریه اشاره نمی‌شد. زیرا با اینکه وی ~~برنتیس~~ به‌درستی نشان می‌دهد که تولید علمی پس از قرن دوازدهم متوقف نشده است، اما اثبات تداوم فعالیت علمی الزاماً به معنای رد نظریهٔ زوال نیست. برای رد چنین نظریه‌ای، باید شواهدی نظام‌مند دربارهٔ حجم، کیفیت و گسترهٔ تولیدات علمی در دوره‌های مختلف ارائه شود؛ در حالی که کتاب بیش‌تر بر نمونه‌های موردی و استمرار سنت‌های آموزشی تکیه دارد. در نتیجه، کتاب بیش از آنکه نظریهٔ زوال را ابطال کند، پیچیدگی آن را آشکار می‌سازد.

با وجود این ملاحظات، کتاب از حیث روش، موضوع و گسترهٔ منابع، اثری پیشگام در مطالعات آموزش علوم در جوامع اسلامی به شمار می‌آید. زیرا به جای تمرکز صرف بر تولید و انتقال محتوای علمی، به سراغ فرایند آموزش و یادگیری، شیوه‌های تدریس، متون آموزشی و بسترهای اجتماعی و نهادی انتقال دانش رفته است. برنتیس این موضوع را به مدارس محدود نمی‌کند و در کنار مدارس و مساجد، آموزش در دربار و خانه، آموزش خانوادگی، بیمارستان‌ها و سفرهای علمی را نیز در نظر می‌گیرد. از نظر منابع نیز، ترکیب متون علمی با منابع شرح‌حال، فهرست‌های نسخ خطی و شواهد مربوط به متون و روش‌های آموزشی، امکان بازسازی دقیق‌تری از چگونگی انتقال و یادگیری علوم

22. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 36.
23. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 58.
24. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 115-131.
25. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 135-144.
26. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, ~~113-146.~~ 42-65.
27. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, ~~77-107.~~ 36.
28. Brentjes, Sonja. "The Prison of Categories—'Decline'and Its Company." *Islamic Philosophy, Science, Culture, and Religion: Studies in Honor of Dimitri Gutas* (2012): 56-131.

در جوامع اسلامی فراهم می‌کند. از این منظر، اهمیت کتاب بیش از آنکه در «پیشگام بودن» مطلق آن باشد، در تغییر کانون مطالعه از تاریخ دستاوردهای علمی به تاریخ فرایندهای آموزشی و اجتماعیِ تولید و انتقال دانش است. اهمیت آن بیش از هر چیز در تغییر پرسش‌های پژوهش است؛ بدین معنا که به جای تمرکز بر این پرسش که «چه دانشی تولید شد؟»، می‌پرسد «دانش چگونه آموخته و منتقل شد؟». همین جابه‌جایی مسئله، جایگاه ویژه‌ای برای اثر در ادبیات تاریخ علوم اسلامی ایجاد کرده است.

ارزیابی و نتیجه‌گیری

کتاب آموزش و فراگیری علوم در جوامع اسلامی را می‌توان یکی از پژوهش‌های برجستهٔ سال‌های اخیر دربارهٔ تاریخ آموزش علوم در جهان اسلام دانست. هدف نویسنده، ارائه تصویری مناسب از شیوه‌های آموزش و انتقال علوم در جوامع اسلامی و نقد روایت رایج «زوال علوم اسلامی» است.[۲۹] برنتیس در دستیابی به این هدف نخست خود، با تکیه بر گزارش‌های مربوط به مدارس، مساجد، بیمارستان‌ها، خانه‌ها و روابط استاد و شاگرد، تصویری مستند از شیوه‌های آموزش و یادگیری علوم در میان سال‌های ۸۰۰–۱۷۰۰م ارائه می‌دهد. برنتیس اشاره‌ای گذرا به نظریهٔ زوال علوم اسلامی داشته و آن را مورد تایید نمی‌داند ولی شواهد و دلایل خود را بیان نکرده است. هر چند که در سایر آثار خود به طور کامل به این موضوع پرداخته است. با این حال، کتاب در دستیابی به هدف ضمنی خود مبنی بر رد نظریهٔ زوال علوم اسلامی چندان موفق به نظر نمی‌رسد و شواهد ارائه‌شده استمرار فعالیت علمی را اثبات می‌کنند. ازاین‌رو، این داده‌ها به‌تنهایی برای رد یا اصلاح نظریهٔ زوال علوم اسلامی کفایت نمی‌کنند؛ زیرا کتاب فاقد سنجشی تطبیقی از میزان تولید علمی، نوآوری یا تغییرات کیفی دانش در دوره‌های مختلف است.

همچنین فقدان یک نتیجه‌گیری مستقل و جامع در پایان کتاب از محدودیت‌های ساختاری اثر به شمار می‌رود. با توجه به گسترهٔ زمانی و جغرافیایی پژوهش، انتظار می‌رفت نویسنده در پایان کتاب یافته‌های خود را در قالب یک جمع‌بندی نظری منسجم ارائه کند؛ درحالی‌که کتاب بدون چنین فصلی خاتمه می‌یابد و باعث شده برخی ارتباط‌های میان فصل‌ها بر عهدهٔ خواننده گذاشته شود.

از نقاط قوت کتاب می‌توان به توجهٔ ویژهٔ نویسنده به تغییر زاویهٔ نگاه از نظریه‌ها و اندیشه‌های علمی به نهادهای آموزشی، کنشگران و شیوه‌های انتقال دانش اشاره کرد.[۳۰] همچنین، گستردگی منابع مورد استفادهٔ نویسنده، از نسخه‌های خطی و متون آموزشی گرفته تا آثار تراجم و طبقات، سبب شده تصویری جامع از فرایند آموزش علوم در جوامع اسلامی ارائه شود و بسیاری از کلیشه‌های رایج دربارهٔ زوال علمی را به چالش بکشد. علاوه بر این‌ها،

29. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 9-14.
30. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 113-144.

نویسنده با بهره‌گیری از نمونه‌های مختلف از مناطق جهان اسلام، از بغداد و دمشق تا اصفهان، سمرقند و استانبول،[۳۱] از تمرکز صرف بر یک منطقهٔ خاص پرهیز کرده و تصویری نسبتاً گسترده از جغرافیای آموزش علوم ارائه داده است. از سوی دیگر، توجه به نقش زنان[۳۲] و اقلیت‌های دینی (سریانی‌ها،[۳۳] قبطی‌ها و یونانی‌ها) در انتقال دانش، افق‌های تازه‌ای را برای پژوهش در تاریخ آموزش علوم می‌گشاید. برنتیس با اشاره به کم‌تر بررسی‌شدن منابع قبطی و یونانی، در بحث تفصیلی خود دربارهٔ منابع سریانی بر محدودیت شواهد و ضرورت ارزیابی انتقادی آن‌ها تأکید می‌کند[۳۴].

در مورد نقش زنان باید گفت که توجه برنتیس به نمونه‌هایی چون ریحانه، بیش از آنکه برای اثبات مشارکت گستردهٔ زنان در آموزش علوم باشد، برای نشان‌دادن امکان آموزش دانش‌های علمی پیشرفته به زنان در برخی زمینه‌های تاریخی اهمیت دارد.[۳۵] مورد ریحانه، که بیرونی کتابی مشتمل بر ۵۳۰ پرسش و پاسخ دربارهٔ ریاضیات، نجوم و مباحث مرتبط را برای او نگاشته است، شاهدی مستقیم‌تر از آموزش علمی یک زن در سدهٔ چهارم هجری فراهم می‌کند.[۳۶] در مقابل، برنتیس دربارهٔ برخی نمونه‌های دیگر، مانند «مریم» منسوب به دختر یک ابزارساز در حلب، اعتبار شواهد را محدود می‌داند و تصریح می‌کند که این نام در منابع قرون وسطایی یافت نمی‌شود.[۳۷] به عبارتی برنتیس در بررسی تاریخ آموزش علوم در جوامع اسلامی، زنان را به‌عنوان یکی از گروه‌های کم‌تر دیده‌شده در شواهد تاریخی مورد توجه قرار می‌دهد. توجه او به نمونه‌هایی مانند مریم و ریحانه به خاطر این است که نشان دهد بازسازی تاریخ آموزش علوم نباید تنها بر دانشمندان مشهور مرد و نهادهای رسمی آموزشی متکی باشد؛ بلکه باید شواهد پراکنده درباره افراد و محیط‌های آموزشی کم‌تر شناخته‌شده را نیز در نظر گرفت. از این منظر، توجه برنتیس به زنان را می‌توان بخشی از رویکرد گسترده‌تر او برای آشکارکردن تنوع کنشگران و بسترهای انتقال دانش دانست، نه ادعایی درباره مشارکت گسترده یا تعیین‌کننده زنان در آموزش علوم.

یکی از ویژگی‌های سودمند کتاب، اختصاص بخشی از ضمایم به جداولی دربارهٔ سلسله‌های اسلامی، دانشمندان باستان، دانشمندان جوامع اسلامی و حاکمان مسلمان است.[۳۸] این جداول، افزون بر تسهیل دسترسی خواننده به اطلاعات پراکنده در متن، چارچوبی زمانی و تاریخی برای دنبال‌کردن مباحث کتاب فراهم می‌کنند. تفکیک دانشمندان باستان از دانشمندان جوامع اسلامی نیز به درک بهتر مسیر انتقال و تداوم دانش در دورهٔ مورد مطالعه کمک می‌کند. همچنین قرار گرفتن اطلاعات مربوط به سلسله‌ها و حاکمان در کنار فهرست دانشمندان، امکان

---

31. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 9.
32. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 33, 61.
۳۳. برای مثال درخصوص مطالعات علمی سریانی‌ها در قرن سیزدهم مراجعه کنید به:
Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 102- 105.
34. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 35-36.
35. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 33.
36. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 61-64.
37. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 33.
38. Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800-1700)*, 263-287.

بررسی ارتباط میان تحولات سیاسی و محیط‌های علمی را برای پژوهشگر فراهم می‌سازد. از این منظر، ضمایم کتاب صرفاً جنبه تکمیلی ندارند، بلکه ارزش مرجع و پژوهشی اثر را افزایش داده و استفاده از آن را برای مطالعات تاریخی و تطبیقی آسان‌تر می‌کنند.

در مجموع، ارزش اصلی کتاب باز کردن نه در پایان دادن به مناقشهٔ زوال، بلکه در بازگشایی افق‌های جدید پژوهشی است. پژوهش‌های آینده می‌توانند با بهره‌گیری از روش‌های کمّی، تحلیل نسخه‌های خطی کم‌تر شناخته‌شده و بررسی تطبیقی مناطق مختلف جهان اسلام، تصویری دقیق‌تر از تحول تولید دانش در این جوامع ارائه دهند. از این رو، این اثر سهمی ماندگار در تاریخ علم و آموزش در جهان اسلام دارد و احتمالاً برای سال‌ها یکی از منابع مرجع این حوزه باقی خواهد ماند.

نسخه پیش انتشار