العلم الزائف: كيف تواجه المكتبات الأكاديمية التضليل؟

فيكتور بوكينغ



الملخص:

يبحث المقال دور المكتبات الأكاديمية في مواجهة العلم الزائف، مستندًا إلى تجربة مكتبة جامعة مانهايم في تطوير برامج التدريب والتواصل. ويعرض أشكال الخداع العلمي، ومنها التلاعب بالبيانات والفرضيات، ومصانع الأوراق البحثية، ومراجعات الأقران المزورة، والنشر المفترس، ويربط انتشارها بالحوافز البنيوية وضغوط النشر وقياس الأداء بالاستشهادات. ويقترح تصميم التدخلات بحسب الفئة المستهدفة ومرحلة العمل العلمي؛ فيحتاج الطلاب إلى تقييم نقدي للمصادر، بينما يحتاج الباحثون إلى دعم في أخلاقيات النشر والشفافية وإدارة البيانات. ويوضح أهمية توقيت التدريب وتنويع موارده وقنواته، والجمع بين التواصل الرقمي والاستشارة المباشرة. ويخلص إلى أن مواجهة العلم الزائف مسؤولية مؤسسية تستطيع المكتبات دعمها بالتوعية والوقاية وتنمية الثقافة المعلوماتية والنزاهة العلمية.

الكلمات المفتاحية: العلم الزائف، المكتبات الأكاديمية، النزاهة العلمية، الثقافة المعلوماتية، النشر المفترس

مقدمة:

تمثل النزاهة العلمية أساسًا لثقة المجتمع بنتائج البحث، ومن ثم لمصداقية النظام العلمي بأكمله. ويواجه الطلاب والباحثون على نحو متزايد تحديات التعرف على البيانات المتلاعب بها والمنشورات المشكوك فيها، والتقييم الصحيح لمصادر المعلومات، والتحقق من الاستشهادات المحرفة في زمن البحث عن الأدبيات بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

لمساعدة طلاب جامعة مانهايم والعاملين فيها على مواجهة هذه التحديات، تقدم مكتبتها الجامعية طيفًا من الدورات في البحث عن الأدبيات، ومهارات التعامل مع البيانات، والعلم المفتوح [1]. ومنذ 2025، تركز بصورة خاصة على إمكانات الذكاء الاصطناعي وحدوده. وقد تناولت مقررات سابقة جوانب منفردة من العلم الزائف، مثل الدوريات المفترسة والتلاعب بالبيانات، لكن تقديم دورات شاملة لهذا الموضوع لم يبدأ إلا في 2025. وفي ضوء ذلك، تطور المكتبة حاليًا تصورًا للفعاليات والتواصل وتختبره.

عُرض هذا التصور في محاضرة ضمن برنامج التطوير المهني لمكتب تنسيق (bwWeiterbildung) [2]. ويستند تقرير الممارسة هذا إلى تلك المحاضرة، ويوضح كيف يمكن للمكتبات الأكاديمية، بوصفها مؤسسات المعلومات لجامعاتها أو كلياتها أو مؤسساتها البحثية غير الجامعية، تقديم موضوع العلم الزائف في السنوات المقبلة، لتصبح مرجعًا مركزيًا للباحثين والطلاب.

ما العلم الزائف:

يستخدم تعبير العلم الزائف في التداول العام للإشارة إلى نتائج بحث تبدو حقيقية بصورة خادعة، لكنها تفتقر إلى أساس علمي. وهي تستند إلى بيانات متلاعب بها أو مختلقة أو جُمعت بأساليب غير منضبطة، فتتجاوز بذلك المعايير العلمية [3]. ويشمل التعبير أيضًا منشورات صدرت دون عملية لفحص الجودة؛ أي دون أن يقيّم خبراء التخصص عمل غيرهم من الخبراء تقييمًا نقديًا قبل نشره أو اعتماده [4]. وتُعرف هذه العملية عمومًا بمراجعة الأقران.

ويختلف العلم الزائف، من حيث المفهوم، عن الأخبار الزائفة، على الرغم من وجود تداخلات واضحة. فالأخبار الزائفة معلومات خاطئة تُنشر عمدًا للتلاعب بالسرديات الاجتماعية. وغالبًا ما تكون محتوياتها مختلقة أو مشوهة بشدة أو منتزعة من سياقها. وهي تحاكي التغطية الصحفية الجادة، وتنتشر كثيرًا عبر وسائل التواصل الاجتماعي أو قنوات أخرى غير موثوقة. ومن ثم يعزز العلم الزائف والأخبار الزائفة أحدهما الآخر؛ إذ لا يعود العلم قوة مضادة، بل يصبح عاملًا يساعد على نشوء الأخبار الزائفة [5]. وتتلاشى الحدود بين مصادر المعلومات الموثوقة وغير الموثوقة.

أشكال الخداع العلمي:

للخداع العلمي وجوه كثيرة؛ فمن جهة يبرز الاحتيال التقليدي. ففيما يسمى التلاعب بالقيمة الاحتمالية، يستمر إجراء الاختبارات ببساطة إلى أن تظهر نتيجة ذات دلالة إحصائية [6]. أما صياغة الفرضيات بعد معرفة النتائج فتعني مواءمة الفرضيات بأثر رجعي مع النتائج التي تم التوصل إليها [7].

ومن جهة أخرى، تزدهر منذ سنوات سوق سوداء للدراسات الملفقة، ومراجعات الأقران المزورة، وأحيانًا التأليف المشترى؛ وهي أقرب في طبيعتها إلى الجريمة المنظمة منها إلى النظام العلمي الراسخ [8]. وتُنتج ما يسمى مصانع الأوراق البحثية آلاف المنشورات العلمية المزيفة سنويًا، ثم تجد هذه المنشورات طريقها حتى إلى دوريات كبار الناشرين العلميين [9].

ولا تختلف أساليب هذه المصانع في تزوير البيانات والتلاعب بها جوهريًا عن أساليب الباحثين المحتالين منفردين، لكن حجم النشاط هو الذي يلحق بالنظام العلمي ضررًا طويل الأمد [10]. وتعمل المصانع عادة بسرقة النصوص ومجموعات البيانات ونتائج البحوث من أعمال قائمة مع تعديلها قليلًا، أو باختلاقها بالكامل. ثم تنشر الأعمال الناتجة في دوريات مفترسة تملكها، أو في دوريات علمية معروفة باستخدام مراجعة أقران متلاعب بها. وهنا يبدأ نموذج العمل الفعلي: بيع صفة المؤلف المشارك لهذه المقالات. وتقدم الشركات مساعدة في توليد الاستشهادات أيضًا؛ فبإحالة المنشورات المزيفة بعضها إلى بعض، ترتفع أعداد الاستشهادات اصطناعيًا وتتقوى المصداقية الظاهرية لكل منشور.

الحوافز البنيوية في العلم:

يتعرض الباحثون طوال حياتهم الأكاديمية لضغط هائل للنشر [11]. ويظهر هذا الضغط خاصة في فرص تمويل الباحثين في بداية مسيرتهم. فالجهات الممولة الخارجية والجامعات تفضل النتائج المبتكرة التي تمنح الجامعات حضورًا وظهورًا، وقد يصبح ذلك بدوره حافزًا للتلاعب بالبيانات أو حتى بالدراسات كاملة [12].

وتستند شبكة العلم الزائف، المؤلفة من باحثين أفراد مخادعين ومن أنشطة خداع تجارية تمارسها مصانع الأوراق، إلى منظومة علمية تعتمد فيها المسيرة الأكاديمية أساسًا على عدد المنشورات والاستشهادات [13]. ويمكن للمكتبات الأكاديمية أن تؤدي دورًا حاسمًا داخل مؤسساتها، لا سيما بتقديم تدابير وقائية في تدريب الباحثين الناشئين، ومن ثم الحد من تصاعد العلم الزائف. وغالبًا ما تربط هذه المكتبات علاقات وثيقة بباحثي مؤسساتها، وتستطيع تقديم المشورة في أخلاقيات البحث وفرص النشر.

منظوران لتصميم التدخل:

قبل تطوير إجراءات محددة للتعامل مع العلم الزائف وتنفيذها، يفيد المكتبات الأكاديمية التمييز المفاهيمي على مستويين تحليليين. يحدد المستوى الأول فئات المستفيدين المستهدفة داخل المؤسسة البحثية، مع مراعاة احتياجاتها المعلوماتية وسياقات استخدامها فيما يتعلق بالعلم الزائف بصورة منهجية. ويحلل المستوى الثاني المواضع واللحظات المحددة في العمل العلمي وعملية النشر التي تواجه فيها هذه الفئات العلم الزائف.

يصادف مستفيدو المكتبات الأكاديمية ممارسات علمية مشكوكًا فيها أو غير نزيهة في مراحل مختلفة من عملهم، وكثيرًا ما لا يتعرفون عليها فورًا. وتمتد نقاط التماس هذه من البحث في الأدبيات وقواعد البيانات إلى التعامل مع عروض النشر في الدوريات المفترسة، وصولًا إلى تأمل الممارسة العلمية الشخصية ونزاهتها.

وينشأ من ذلك واجب أساسي للمكتبات: مرافقة هذه الفئات المتباينة على نحو مستهدف في مراحل العمل العلمي، وتوفير دعم يناسب حاجاتها. ويتطلب الوصول الفعال إليها تدخلًا في التوقيت المناسب واختيار قنوات تواصل وتعليم ملائمة، لتنمية وعي مستدام وقدرة عملية على التعامل مع العلم الزائف.

الطلاب بوصفهم فئة مستهدفة:

يمر طلاب جميع التخصصات بمرحلة إعداد أكاديمي، ويواجهون العلم الزائف غالبًا من موقع مستخدم المعلومات العلمية. ومن ثم يقع على المكتبات تكليف تعليمي واضح؛ فإلى جانب مهارات البحث التقليدية، تتزايد أهمية التقييم النقدي لجودة مصادر المعلومات وجديتها وعلميتها.

وتوفر الدورات المنظمة في البحث والعمل العلمي إطارًا مناسبًا لتعليم هذه القدرات، وهي دورات راسخة بالفعل في كثير من المكتبات الأكاديمية. وغالبًا ما تنظم في سلاسل متكررة وتندرج ضمن مكونات الدعم الملازم للدراسة في الجامعة.

لكن خبرة مكتبة مانهايم تبين أن الإقبال على الدورات الممتدة خلال الفصل الدراسي يكون محدودًا في الغالب. فالطلاب منشغلون بالمقررات والاختبارات ومواعيد التسليم، ما يقلل استفادتهم من العروض الاختيارية الإضافية لتنمية الثقافة المعلوماتية. وفي الوقت نفسه، ترتبط الحاجة إلى دعم العمل العلمي ارتباطًا قويًا بمناسبة محددة.

وخاصة في الفترات الخالية من المحاضرات، عندما يُعد الطلاب البحوث الفصلية أو رسائل التخرج ويكتبونها، ترتفع في مكتبة مانهايم طلبات الاستشارة الفردية واستخدام موارد التعلم غير المتزامن، مثل الدروس الإلكترونية ومقاطع الفيديو الخاصة بالبحث العلمي [14]. ولذلك تبدو مواءمة توقيت الدورات مناسبة مع الحاجة، وكذلك تجميعها في صيغ مكثفة، كمدرسة شتوية أو صيفية خلال العطلة [15]. وينبغي دمج العلم الزائف بصورة منهجية عند تطوير صيغ التدريب.

ويمكن لبرنامج تمهيدي للتوعية مساعدة الطلاب على التعرف على المصادر الإشكالية وفق معايير الجودة العلمية، والتأمل النقدي في ممارساتهم في التعامل مع المعلومات. وهكذا تسهم المكتبات في جودة الأعمال الطلابية وتعزيز الثقافة المعلوماتية والعلمية عمومًا.

الباحثون بوصفهم فئة مستهدفة:

يقع الباحثون في مراحل متقدمة من المسيرة العلمية، ويعملون أساسًا منتجين للمعرفة. ولذلك يجب أن تراعي إجراءات التعامل مع العلم الزائف منظور الممارسة العلمية والمسؤولية بصورة أكبر.

ولا ينصب التركيز هنا أساسًا على استخدام مصادر معلومات إشكالية، بل على منع الممارسات البنيوية والمنهجية والنشرية التي قد تسهم في نشوء العلم الزائف أو انتشاره أو إضفاء الشرعية عليه. وتتزايد في هذا السياق أدوار المكتبات الأكاديمية بوصفها شريكًا في العملية البحثية.

وانطلاقًا من خدمات قائمة في إدارة بيانات البحث، والعلم المفتوح، والوصول المفتوح، واستخدام الذكاء الاصطناعي في العلم، والأطر القانونية، تطور مؤسسات كثيرة برامجها لمعالجة النزاهة العلمية وأخلاقيات النشر بصورة منهجية.

وفي مكتبة مانهايم، يدفع مركز بيانات البحث ومكتب العلم المفتوح وفريق خدمات النشر برامج التدريب والخدمات الواسعة المقدمة للباحثين. ومن منظور العلم الزائف، تكتسب برامج التدريب والاستشارة في النشر المفترس، والتسجيل المسبق للدراسات، وإعادة إنتاج نتائج البحوث أهمية خاصة.

وظهرت في الأشهر الماضية أيضًا عروض معلومات وتدريب عامة تركز أكثر على ممارسات إشكالية، مثل التلاعب بالبيانات واستخدام مصانع الأوراق [16]. ومن خلال إدماج هذه المضامين في سلاسل الدورات وصيغ الاستشارة القائمة، تستطيع المكتبات توعية الباحثين بالمخاطر والمناطق الرمادية والحوافز المضللة في النظام العلمي، ومساعدتهم على العمل العلمي المسؤول.

قنوات التواصل:

إلى جانب التدريب المنظم، اكتسبت إجراءات التواصل أهمية في المكتبات الأكاديمية خلال السنوات الأخيرة. ويمكن لحملات المعلومات عبر المواقع والمدونات ووسائل التواصل أن تجذب الانتباه إلى العلم الزائف، وتوفر مداخل سهلة لفهمه، وتحيل إلى خدمات دعم متقدمة.

وتهدف هذه الأنشطة إلى توعية الطلاب والباحثين بالعواقب العلمية والمؤسسية والاجتماعية للعلم الزائف، وتحفيزهم على استخدام خدمات الدعم المتاحة، وتعزيز إسهامهم الوقائي في صون جودة البحث وشفافيته ونزاهته.

وبالطبع يجب مخاطبة الفئات المختلفة عبر قنواتها المفضلة. ففي مانهايم يُخاطب الطلاب أساسًا عبر الموقع والمدونة وإنستغرام. وتجمع الاستراتيجية بين معلومات عامة عن العلم الزائف والتعريف بدورات الفصل الدراسي. وتساند الإجراءات الرقمية ملصقات ومنشورات وإعلانات على الشاشات داخل المكتبة؛ بهدف التوعية وتشجيع المشاركة في برامج التدريب.

أما التواصل مع الباحثين فيجري غالبًا على مستوى أكثر مباشرة عبر مسؤولي التخصصات. وتعلن الدورات أيضًا عبر القنوات الرقمية، لكن المعلومات عن الخدمات أو الدورات الجديدة تُنقل مباشرة من خلال مسؤولي التخصصات إلى الأقسام العلمية والكراسي الأكاديمية المعنية.

المكتبات الأكاديمية شريك قوي:

التعامل مع العلم الزائف ليس مهمة فردية تخص باحثين أو طلابًا منفردين، بل ينبغي فهمه مسؤولية مؤسسية. وتؤدي المكتبات الأكاديمية دورًا مركزيًا؛ فبوصفها بنى تحتية للمعلومات، ونقاط اتصال في العملية البحثية، وأماكن لتنمية القدرات، تمتلك إمكانية العمل الوقائي.

فهي ترافق الطلاب في اكتساب مهارات المعلومات والتقييم، وتدعم الباحثين في أخلاقيات النشر وممارسات بيانات البحث والشفافية. ويوضح نهج مانهايم أن تعليم التعامل مع العلم الزائف يجب أن يراعي الفئة المستهدفة ومرحلة العمل معًا. يحتاج الطلاب إلى توجيه لتقييم المصادر والتأمل النقدي في الجودة العلمية، بينما يحتاج الباحثون إلى دعم في مواجهة الحوافز البنيوية المضللة، واختيار مسارات نشر موثوقة، وتنفيذ ممارسات بحث شفافة.

وعندما يُستكمل ذلك بتواصل استراتيجي عبر القنوات الرقمية والشخصية، ينشأ تصور شامل يجمع التوعية والوقاية. والمؤكد أن سوق العلم الزائف ازدادت احترافًا خلال السنوات الماضية، لكن مقاومته داخل المكتبات الأكاديمية تزداد احترافًا كذلك.

المراجع:

[1] Universitätsbibliothek Mannheim. Kurse und Tutorials; Research Skills. اطلاع: 13 فبراير 2026.

[2] Universitätsbibliothek Tübingen. Angebot der Koordinierungsstelle. اطلاع: 13 فبراير 2026.

[3] Franke, F. (2023). Informationskompetenz gegen Fake Science. o-bib, 10(1), p. 3. DOI: 10.5282/o-bib/5869.

[4] De La Garza, H., & Vashi, N. A. (2022). The Role of Peer Review in the Scientific Process. In Integrity of Scientific Research. Cham, pp. 414–415.

[5] Hopf, H., Krief, A., Mehta, G., et al. (2019). Fake science and the knowledge crisis. Ignorance can be fatal. Royal Society Open Science, 6(5), p. 2. DOI: 10.1098/rsos.190161.

[6] Leaphart, D. M., Cronley, A. C., & Brothers, T. E. (2022). Misrepresentation of Scientific Figures. In Integrity of Scientific Research. Cham, p. 146.

[7] المرجع السابق، ص145.

[8] Parker, L., Boughton, S., Bero, L., et al. (2024). Paper mill challenges. Past, present, and future. Journal of Clinical Epidemiology, 176, p. 1. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2024.111549؛ Abalkina, A. (2023). Publication and collaboration anomalies in academic papers originating from paper mill. Evidence from a Russia-based paper mill. Learned Publishing, 36(4), pp. 689-690. DOI: 10.1002/leap.1574؛ Balogh, L. P. (2022). Science, Pseudo-science, False, and Fake "science". Precision Nanomedicine, 5(1), pp. 871-872. DOI: 10.33218/001c.34241.

[9] Sanderson, K. (2024). High-profile effort will tackle paper mills. Nature, 626(7997), p. 17. DOI: 10.1038/d41586-024-00159-9.

[10] يحيل الأصل إلى Parker، ص1؛ وترد تسمية المرجع فيه بصيغة Methodological Aspects Of Research Integrity And Culture.

[11] Lenz, H.-J. (2024). Manipulation und Moneten. Datentrickserei im digitalen Zeitalter. Wiesbaden, p. 32؛ Kirkpatrick, A. W., & Randall, T. E. (2022). Publishing, Perishing, and the Infodemic of Fake Science. In Integrity of Scientific Research. Cham, p. 42.

[12] Balogh، المرجع السابق، ص873؛ Hopf وآخرون، المرجع السابق، ص4.

[13] Kirkpatrick وRandall، المرجع السابق، ص43.

[14] قناة مكتبة جامعة مانهايم على YouTube. اطلاع: 13 فبراير 2026.

[15] Boecking, V. Study Skills Winterschool. Blog der Universitätsbibliothek Mannheim, 18 December 2025. اطلاع: 13 فبراير 2026.

[16] Universitätsbibliothek Mannheim. Fake Science in der Wissenschaft. اطلاع: 13 فبراير 2026.