مجلة جامعة الملك سعود، م٤، الآداب (٢)، ص ص ٦٧١-٦٩٦ (١٤١٢هـ /١٩٩٢م).

العلاقة بين تكرار الاستشهاد بالدوريات وتوافرها بالمكتبة الجامعية: دراسة في القياسات الببليوجرافية للأبحاث الكيميائية والفيزيائية المنشورة في *مجلة جامعة الملك سعود/ العلوم*

فهد مسفر فهد الدوسري

أستاذ مساعد، قسم علوم المكتبات والمعلومات، كلية الآداب، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

(ورد بتاريخ ١٤١١/٤/٢هـ، وقُبِلَ للنشر بتاريخ ١٤١١/٨/٦هـ)

ملخص البحث. تناول البحث الكشف عن ما إذا كان هناك ارتباط موجب بين تكرار الاستشهاد بالدوريات العلمية وتوافرها بالمكتبة الجامعية. وقد طبقت الدراسة على مكتبة جامعة الملك سعود من خلال الأبحاث الكيميائية والفيزيائية المنشورة بمجلة الجامعة، ولتحقيق ذلك تم تحديد أنماط الاستشهاد بالدوريات العلمية وتصنيفها طبقا لمعطيات تكرار الاستشهاد بها ومقارنتها بقوائم اشتراكات الدوريات لعام ١٤١٠هـ الموافق ١٩٩٠م. وقد أظهر التحليل الإحصائي أن هناك ارتباطا موجبا بين تكرار الاستشهاد بالدوريات العلمية وبين توافرها بمكتبة جامعة الملك سعود. فقد بلغت قيمة سبيرمان «ر» النقطي الثنائي لمعامل الارتباط ٠,٦٤٤ في الأبحاث الكيميائية مقابل ٠,٤٨٦ في الأبحاث الفيزيائية، وقد أثبت اختبار "t" أن هذه النتائج مع احتمال خطأ عند مستوى ١٪ لها دلالة احصائية.

لذلك فقد تم قبول الفرضين البديلين الأول والثاني بهذه الدراسة، مما يدل على أنه ليس هناك فرق في العلاقة بين سياسة اقتناء الدوريات القائمة على توصية أعضاء هيئتي التدريس بمكتبة الجامعة وتلك القائمة على تحليل أنماط الاستشهاد بالدوريات العلمية لكل من تخصصي الكيمياء والفيزياء.

وعلاوة على ذلك، أظهر اختبار "z" أنه ليس هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين معاملي الارتباط المحسوب في هذين التخصصين. فقد بلغت قيمة "z" ١,٣٥٢ بينما قيمته الجدولية ١,٩٦. لذلك رفض الفرض البديل الثالث بهذه الدراسة.

ويستنتج من ذلك أنه ليس هناك فرق في العلاقة بين سياسة الاقتناء لكل من الكيمياء والفيزياء بالمكتبة. هذا، ومع أن نتائج الدراسة يمكن اعتبارها استطلاعية، إلا أنها اشتملت على بيانات وتوصيات ذات صبغة تطبيقية في المكتبات ومراكز المعلومات البحثية.

١ ـ مقدمة وخلفية عامة*

١ ـ ١ مقدمة

هناك في أي تخصص موضوعي أعداد كثيرة من الدوريات المتخصصة، إلا أن مدى اهتمام هذه الدوريات بالتخصص أبعد ما يكون عن التوازن. فهناك دوريات أساسية بؤرية وأخرى هامشية. ويرجع فضل الكشف عن هذه الظاهرة وتوثيقها إلى صموائيل برادفورد[1] S.C. Bradford، عام ١٩٣٤م، حيث كان يعمل أمينا لمكتبة متحف العلوم بلندن، وتبين له ـ بعد الانتهاء من فحص مقالات الدوريات في تخصصي «زيوت التشحيم والفيزياء الجيولوجية» geophysics and replication ـ وجود تفاوت في مدى إنتاجية الدوريات التي يتشكل منها أدب البحث بهذين الموضوعين. وقد شكلت ملاحظات برادفورد أساسا لقانون عرف باسمه في الإنتاج الفكري وهو قانون برادفورد للتشتت subject scattering. وتقوم فكرة هذا القانون على تقسيم الدوريات التي تهتم بأي موضوع إلى فئات وفقا لإنتاجيتها. ويمكن ببساطة اختصار هذه الفئات في ثلاث متفاوتة في العدد متساوية في الإنتاجية، على النحو التالي:

١ ـ فئة قليلة العدد عالية الإنتاجية.
٢ ـ فئة متوسطة العدد متوسطة الإنتاجية
٣ ـ فئة كبيرة العدد قليلة الإنتاجية.

ومنذ ذلك الوقت، اعتبر الكشف عن المجموعة الأساسية core journal في صلب التخصص لأي حقل من الحقول العلمية المختلفة من أهم القضايا التي تواجه ليس فقط المكتبات ومراكز المعلومات بل العلماء والباحثين عموما. وقد بلغت هذه القضية درجة كبيرة

---

* قام مركز البحوث بكلية الآداب بجامعة الملك سعود مشكورا بالموافقة على إمداد هذا البحث وتمويله.

(١) S. C. Bradford, "Source of Information on Specific Subjects," *Engineering*, 137 (Jan. 1934), 85-86.

من الصعوبة نتيجة لعوامل وتطورات تداخلت مع بعضها البعض وفي مقدمتها الآتي :

١ ـ نمـو أعداد الدوريات العلمية التي يتم نشرها في العالم كنتيجة مباشرة لتطور الأبحاث العلمية . فقد أشار جون قزي وبرين بري بأن هناك أكثر من مليون ورقة بحث تنشر سنويا وبلغات مختلفة . (٢)

٢ ـ قضية أهمية الأبحاث التي تنشر في الدوريات العلمية . ففي دراسة أعدت في الولايات المتحدة الأمريكية أفادت أن الأبحاث العلمية المهمة original research تنشر في حوالي ٤٠٠ دورية . (٣)

٣ ـ ارتفاع تكاليف الاشتراك في الدوريات العلمية أوجد نوعا من الحيرة في سياسات الاختيار والتزويد بالمكتبات ومراكز المعلومات البحثية، وولد ضغوطا على ميزانية هذه المؤسسات .

وهذه الدراسة تتناول الكشف عن الدوريات العلمية الأكثر أهمية في الكيمياء والفيزياء، طبقا لمعطيات استخدامها من قبل العلماء السعوديين في هذين التخصصين . وتقوم الدراسة على تحليل الاستشهادات المرجعية المذيلة لكل بحث، وذلك بغية تحديد أنماط استخدام الدوريات العلمية ومدى رجوع الباحثين إلى دوريات علمية معينة . ومن ثم مقارنة ذلك بقوائم اشتراكات الدوريات العلمية بمكتبة جامعة الملك سعود بالرياض، وذلك لمعرفة درجة الارتباط بينهما .

١ ـ٢ تحليل الاستشهادات المرجعية : خلفية عامة

تعتـبر البـدايات الحقيقية لممارسـة الاستشهـاد المـرجعي بصـورة عامـة في أوائل القرن العشرين . . . فمنذ ذلك الوقت أصبح ممارسة الاستشهاد من الأمور المسلم بها في الكتابات العلمية . (٤)

---

(٢) John Gray and Brian Perry, *Scientific Information* (London: Oxford University Press, 1975), p. 15.

(٣) C. A. Booles, "Characteristics of the Literature of American Studies as Indicated by Bibliometric Citations," Ph. D. Dissertation, University of Minnesota, 1975, p.34.

(٤) E. Garfield, *Citation Indexing: Its Theory and Application in Science, Technology and Humanities* (New York: Wiley, 1979), p.10.

والمقصود بالاستشهاد المرجعي هو أن وثيقة ما جديدة تستشهد بالوثائق السابقة لها. ومما يؤكد أنها أصبحت من المسلمات في الكتابات العلمية ما ذكره خان في كتابه «بنية الثورة العلمية» بأن التركيز على مبدأ الاستشهاد بالوثائق السابقة في الأعمال الجديدة يتمشى مع الطبيعة التراكمية للعلوم.(٥)

ولقد لفتت الاستشهادات المرجعية اهتمام الباحثين، خاصة أولئك المهتمين بدراسة ظواهر الاتصال العلمي بين الباحثين، لاسيما علماء المكتبات والمعلومات الذين وجدوا في بيانات الاستشهادات المرجعية مادة قابلة للدراسة والتحليل. وذلك لما تحتويه من بيانات يمكن عند تحليلها الخروج بنتائج حول أبعاد وطبيعة الاتصال العلمي بين العلماء في إطار تخصصاتهم العلمية، أو بينهم وبين من هم في الحقول العلمية الأخرى.

وتندرج دراسات تحليل الاستشهادات المرجعية citation analysis تحت إطار الدراسات الببليومترية bibliometric studies وقد عرف برتشارد الببليومتريقا أو القياسات الببليوجرافية كأسلوب بحث بأنه ينطوي على «الأساليب الرياضية والإحصائية التي تطبق على دراسة أوعية الاتصالات المكتوبة كالكتب وغيرها من أوعية المعلومات الأخرى.»(٦) هذا وقد لقي المنهج اهتماما واسع النطاق في دراسات المكتبات والمعلومات.

كما أن لواني قدم مراجعة علمية خاصة بالأسس النظرية والمنهجية والتطبيقية للببليومتريقا.(٧) أما باللغة العربية، فهناك حشمت قاسم الذي أطلق عليه اسم «القياسات الورقية.»(٨) ومثله أحمد تمراز،(٩) ولكنني أفضل تسميتها «القياسات الببليوجرافية.»

---

(٥) T. S. Khan, *The Structure of Scientific Revolution*, 2nd ed. (Chicago: University of Chicago Press, 1970), p.20.

(٦) Allan Pritchard, "Statistical Bibliography or Bibliometric," *Journal of Documentation*, 25 (Dec. 1969), 348-49.

(٧) S. M. Lawani, "Bibliometrics: Its Theoretical Foundation, Methods and Applications," *Libri*, 31, No. 4 (1981), 292-315.

(٨) حشمت محمد علي قاسم، «تحليل الاستشهادات المرجعية وتطور القياسات الورقية،» *المجلة العربية للمعلومات*، مج٣، ع٥ (ديسمبر ١٩٨٠م)، ص ص ١٠ ـ ٤٧.

(٩) أحمد علي تمراز، «الأساليب الببليومترية في الإدارة المكتبية،» *حولية المكتبات والمعلومات*، مج١ =

وقد أنجز في ميدان تحليل الاستشهادات المرجعية ـ بصفة خاصة ـ مجموعة كبيرة من الدراسات يمكن إدراجها من الناحية المنهجية في ثلاث فئات هي :

١ ـ الأبحاث القائمة على دراسة المصادر المستشهد بها

٢ ـ الأبحاث القائمة على دراسة المصادر المستشهدة

٣ ـ الأبحاث القائمة على دراسة وظائف الاستشهادات المرجعية citation function.

وتعتبر الفئة الأولى أكثر أنواع الدراسات شيوعا. فهناك المئات من هذه الدراسات لا سيما تلك المرتبطة بتحديد أنماط استخدام الدوريات العلمية. وقد أسفرت عن نتيجة مفادها أن أنماط الاستشهاد بالدوريات العلمية ومدى الاعتماد عليها يختلف في العلوم البحتة عنه في العلوم التطبيقية والعلوم الاجتماعية والإنسانية.(١٠) واتضح في دراسات عديدة أخرى أن اعتماد الباحثين على الدوريات العلمية في العلوم البحتة والتطبيقية يفوق اعتماد الباحثين عليها في إطار العلوم الاجتماعية والإنسانية.(١١) وقد لوحظ أن ذلك يختلف من تخصص إلى آخر داخل إطار المجموعات الرئيسة الآنفة الذكر. هيرمان فسلر اكتشف ذلك بدراسة لأدب البحث المستخدم من قبل علماء الكيمياء والفيزياء بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث أفاد أن معدل الاستشهاد بالدوريات العلمية يختلف في هذين الحقلين.(١٢)

وعلى صعيد الاستفادة من الدراسات القائمة على هذا الأسلوب في مجالات عملية معينة هناك هاري كرز الذي قام بتحليل أنماط استخدام الدوريات العلمية في الرسائل

= (١٤٠٥/ ١٤٠٦هـ)، ص ص ١٣٣ ـ ١٦٦.

(١٠) Rolland E. Stevens, *Characteristics of Subject Literatures* A. C. R. L. Monograph (6) (Chicago: ALA, 1953).

(١١) Barbara Skelton, "Scientists and Social Scientists as Information Users: A Comparison of Results of Science User Studies with the Investigation into Information Requirements of the Social Sciences," *Journal of Librarianship*, 5, No.2 (April 1973), 138-56.

(١٢) Herman H. Fussler, "Characteristics of Research Literature Used by Chemists and Physicists in the United States," *Library Quarterly*, 13 (Jan. and April 1953), 19-35, 119-43.

الجامعية التي منحتها جامعة غرب فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية خلال سبع سنوات في مجال العلوم الهندسية. وقد تمخضت نتائج الدراسة ـ من الناحية العملية ـ عن ترشيد سياسة الاشتراك بالدوريات العلمية الهندسية بمكتبة الجامعة، مما وفّر الكثير من النفقات.(١٣)

وبعيدا عن الدراسات التي أنجزت في الولايات المتحدة وأوربا نتجه إلى الدراسات التي أنجزت على أدب البحث العربي، نجد أنها نادرة رغم أهمية هذا الجانب من التخصص. فؤاد فرسوني درس الخصائص الببليوجرافية لأدب البحث في الإدارة العامة، وقد وجد أن الباحث في الإدارة العامة لا يشكل رجوعه للدوريات العلمية في البحث إلا نسبة قليلة لا تزيد على ١٠٪. هذا من جهة، ومن جهة أخرى كشف التحليل أن الباحث يستخدم تشكيلة منوعة من عناوين الدوريات الموزعة بين عدد من الموضوعات المختلفة. وقد شكلت دوريات العلوم الإدارية حوالي الثلث من مجموع الدوريات المستخدمة.(١٤) وهذا يوحي بأن التشتت الموضوعي لأدب البحث في الإدارة العامة واسع.

أما الدراسة الأخرى فقد قام بها محمد عياش حسن هاشم، والذي كشف بدراسته لأدب البحث في علم الأحياء بفروعه المتمثلة في علم النبات وعلم الحيوان وعلم الأحياء الدقيقة لأعضاء هيئة التدريس في كليتي العلوم والعلوم التطبيقية في جامعتي الملك عبدالعزيز بجدة وأم القرى بمكة المكرمة، أن الاستشهاد بالدوريات العلمية يفوق الاستشهاد بأوعية المعلومات الأخرى. وبعد تحديده لعناوين الدوريات المستشهد بها من قبل هؤلاء الباحثين وعددها ٥٩٢ عنوانا وجد أن المكتبة المركزية بجامعة الملك عبدالعزيز توفر ١٠٣ عناوين دوريات. بينما توفر المكتبة المركزية بجامعة أم القرى ٢٧ عنوان دورية من أصل ٤٠٢ جرى الاستشهاد بها من قبل الباحثين في الجامعة.(١٥)

---

(١٣) H. M. Kriz, "Library Management Implication of Journal Citation Patterns in Engineering," Ph. D. Dissertation, University of West Virgina, 1984, p.92.

(١٤) فؤاد حمد رزق فرسوني، *الخصائص الببليوجرافية لأدب البحث في الإدارة العامة* (الرياض: إدارة البحوث، معهد الإدارة العامة، ١٤٠٢هـ)، ص ص ٧٧، ١٩.

(١٥) محمد عياش حسن هاشم، «خصائص الاستشهادات المرجعية للباحثين في علم الأحياء بجامعتي =

وتحاول هذه الدراسة معرفة وتحديد أنماط الاستشهاد بالدورية العلمية طبقا لمعطيات استخدامها من قبل الباحثين في حقلي الكيمياء والفيزياء. ومن ثم مقارنة هذه الأنماط بقوائم اشتراكات الدوريات العلمية القائمة بمكتبة جامعة الملك سعود بالرياض. وذلك لمعرفة ما إذا كان هناك ارتباط بينهما.

١ ـ ٣ أهمية البحث

تشترك المكتبات في أعداد كثيرة من الدوريات العلمية. ولكن هذه الدوريات لا تستخدم بصورة متساوية، وباعتبار أن المعيار لاقتناء الدورية من عدمه هو الاستخدام فإنه كما تمت الإشارة إليه، أنجز عدد من الدراسات في مجال استخدام الدوريات بغية الحصول على رؤية واضحة تؤدي في النهاية إلى وضع سياسة ملائمة لتنمية المجموعات. ولكن لوحظ في السنوات الأخيرة ازدياد القضية تعقيدا، ويعود السبب في ذلك إلى نمو الدوريات العلمية التي تنتشر في أنحاء العالم المختلفة، والتداخلات الموضوعية فيما بينها، إلى جانب ازدياد التكاليف المادية المتصاعدة للاشتراك بها. ولقد اتجه الاهتمام في هذه الدراسات إلى محاولة الكشف عن الدوريات الأساسية في التخصص واستخدام عدد من الأساليب البحثية لعل من أهمها ما يلي:

١ ـ الأسلوب المسحي الذي يعتمد ولو بصورة جزئية على تقويم أهمية الدوريات العلمية من وجهة نظر المستفيدين.

٢ ـ تحليل الاستشهادات المرجعية في كتابات الباحثين لمحاولة الكشف عن الدوريات الأكثر استخداما من قبلهم.

ويلاحظ أن الأسلوب الأخير قد كسب ثقة الباحثين خاصة بعد أن اتضحت مصداقيته في دراسات عدة، فنجد على سبيل المثال أن ماك ألستر وآخرين وجدوا ارتباطا ذا دلالة إحصائية بين تقويم الباحثين لمجموعة من المقالات العلمية التي نشرت في ٥٨ دورية

= الملك عبدالعزيز وأم القرى بمكة المكرمة،» رسالة ماجستير، قسم علوم المكتبات والمعلومات، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، ١٤٠٨هـ.

وبين معدل الاستشهاد بهذه الدوريات في أدب البحث.[١٦] وتحظى قضية دراسة الإفادة من الـدوريات باهتمام متزايد، ولكن وجد أن من الصعب تعميم نتائج هذه الدراسات وذلـك بسبب تأثـر أنماط الاستخدام بعاملي الوقت والبيئة المحلية. فالبيئة المحلية بصفة خاصـة تمثـل المتغـير الأساسي في أي دراسة من هذا القبيل إذا أريد الاستفادة من هذه الدراسات من الناحية العملية. لذلك فإن هذه الدراسة تحاول الكشف عن الدوريات الأساسية في تخصصي الكيمياء والفيزياء طبقا لمعطيات أنماط استخدامها من قبل مجموعة من العلماء السعـوديين في هذه التخصصـات. ومن الأهـداف الرئيسة للدراسة الخروج ببيانـات يمكن الاستفـادة منهـا كمؤشرات يمكن الإفـادة منها في تطوير سياسات تنمية المجموعات بالمكتبات الأكاديمية السعودية خصوصا، والعربية عموما فيما يختص بالاشتراك في الدوريات العلمية.

١ ـ ٤ تساؤلات البحث

يتنـاول البحث قياس استخـدام الدوريات العلمية من قبل مجموعة من الباحثين السعوديين في تخصصي الكيمياء والفيزياء، ومن الأهداف الرئيسة الآتي:

١ ـ التعرف على عناوين الدوريات العلمية المستشهد بها من قبل هؤلاء الباحثين. وتحديد أهم هذه الدوريات من واقع رجوع الباحثين إليها في أبحاثهم.

٢ ـ التعرف على درجة الارتباط association بين تكرار الاستشهاد بالدورية العلمية في حقل الكيمياء ومدى وجودها بمكتبة جامعة الملك سعود.

٣ ـ التعرف على درجة الارتباط association بين تكرار الاستشهاد بالدورية العلمية في حقل الفيزياء ومدى وجودها بمكتبة جامعة الملك سعود.

---

(١٦) P. R. Mac Allister, R. C. Anderson and F. Narin, "Comparison of Peer and Citation Assessment of the Influence of Scientific Journals," *Journal of the American Society for Information Science*, 31, No. 2 (May 1980), 147-52.

٤ ـ التعرف على الفرق في الارتباط بين تكرار الاستشهاد بالدوريات العلمية ومدى وجودها في مكتبة جامعة الملك سعود بين حقلي الكيمياء والفيزياء.

١ـ ٥ فروض البحث

صيغت تساؤلات البحث الرئيسة على شكل فروض إحصائية على النحو التالي:

١ ـ يساوي معامل الارتباط بين تكرار الاستشهاد بالدوريات العلمية في حقل الكيمياء وبين وجودها في مكتبة جامعة الملك سعود صفرا.

$$H0 : p = 0$$

$$H1 : p \neq 0$$

٢ ـ يساوي معامل الارتباط بين تكرار الاستشهاد بالدوريات العلمية في حقل الفيزياء وبين وجودها في مكتبة جامعة الملك سعود صفرا.

$$H0 : p = 0$$

$$H1 : p \neq 0$$

٣ ـ يساوي الفرق في معامل الارتباط بين تكرار الاستشهاد بالدوريات العلمية ومدى وجودها بمكتبة جامعة الملك سعود بين حقلي الكيمياء والفيزياء صفرا.

$$H0 : p1 = p2 = 0$$

$$H1 : p1 = p2 \neq 0$$

٢ ـ طرق البحث

٢ ـ ١ تعريف المتغيرات

تكرار الاستشهاد بالدورية العلمية يعني مدى رجوع الباحثين إليها وقد تم قياس ذلك بحساب تكرار مرات الرجوع إلى عناوين الدوريات. أما عن مدى وجود هذه الدوريات في مكتبة جامعة الملك سعود فقد حسب على أساس قائمة اشتراكات الدوريات لعام ١٤١٠هـ الموافق ١٩٩٠م، وتم قياس ذلك على نحو ثنائي بحيث أعطيت القيمة (١)

للدورية الموجودة بالمكتبة، والقيمة (٠) للدورية غير الموجودة. مع العلم أن جامعة الملك سعود تشترك في ١٣٠٠ دورية علمية في جميع التخصصات العلمية للعام المذكور.

٢ ـ ٢ بيانات البحث

من المعروف أن الدوريات العلمية أهم أوعية الاتصال العلمي بين العلماء والباحثين. فهي تنقل الأفكار الجديدة والمستجدات النظرية والمنهجية والتطبيقية في التخصصات العلمية. لهذا اختيرت الأبحاث العلمية المنشورة في مجلة كلية العلوم بجامعة الملك سعود كمصدر لبيانات الدراسة. وعلى أساس افتراض assumption مؤداه: أنها تمثل أنماط النشر العلمي في حقلي الكيمياء والفيزياء بالمملكة العربية السعودية.

٢ ـ ٣ حجم العينة

بلغ عدد الأبحاث الكيميائية التي درست ثلاثين بحثا بينما بلغ عدد الأبحاث الفيزيائية ثلاثة وعشرين بحثا.

ونشرت هذه الأبحاث في الفترة ما بين ١٩٨٠ ـ ١٩٨٩م بالنسبة للكيمياء وفي الفترة ما بين ١٩٧١ ـ ١٩٨٧م بالنسبة للفيزياء. ويعود صغر العينة النسبي للأبحاث الفيزيائية إلى قلة الإنتاج العلمي في هذا التخصص خلال الفترة المشمولة بالدراسة. ولقد انعكس ذلك على حجم العينة بالنسبة للاستشهادات المرجعية التي تحتويها هذه الأبحاث. فبينما بلغ حجمها ٣٣٠ استشهادا في الكيمياء، بلغ حجمها ١٩٤ استشهادا في الفيزياء.

ومن الأسباب التي أدت إلى صغر حجم عينة الدراسة بالنسبة للأبحاث الفيزيائية أيضا قلة عدد الاستشهادات بها، فقد بلغ المتوسط الحسابي (المعدل) لها ٧,٣٧ مقارنة بالكيمياء التي بلغ المتوسط الحسابي لعدد الاستشهادات بها ١٠,٨٣.

وعلى العموم لم يحل صغر العينة النسبي دون القيام بهذه الدراسة وذلك لطبيعتها الاستطلاعية التي قد تفتح الباب أمام دراسات لاحقة أكثر شمولا وعمقا.

٢ ـ ٤ حدود البحث

من المعروف أن الدراسات القائمة على تحليل الاستشهادات المرجعية لها محدوديات معينة . في مقدمتها بعض الافتراضات assumptions التي يقوم عليها هذا المنهج . لندا سميث ناقشت هذه الافتراضات والمجادلات حولها، وخلصت إلى القول بأن أهمية تحليل الاستشهادات المرجعية كأسلوب بحث يتوقف على مهارة الباحث وعنايته عند تطبيق هذا المنهج .(١٧)

لذلك فإن هذه الدراسة تشترك في المحدوديات العامة المرتبطة بهذا الأسلوب . أما فيما يخص حدود الدراسة الحالية هذه فيمكن إجمالها في الآتي :

١ ـ تناولت الدراسة المقالات العلمية كمصدر لبيانات هذا البحث . وعلى الرغم من أهمية ذلك إلا أن الكتب والرسائل الجامعية مصدر مهم أيضا، لم تشمله الدراسة .

٢ ـ اقتصار البحث على دراسة المقالات العلمية المنشورة في مجلة كلية العلوم بجامعة الملك سعود، عوضا عن تمثيل المجلات المشابهة في الجامعات السعودية أو غيرها من الدول العربية الأخرى .

٣ ـ صغر حجم العينة بالدراسة، وخاصة بالنسبة للأبحاث الفيزيائية قد يترك تأثيرا على إجراءات التحليل، وعلى نتائج البحث في نهاية المطاف . إلا أن ذلك وضع في الاعتبار عند تفسير نتائج هذه الدراسة الاستطلاعية والمؤمل أن تقود إلى دراسات أكثر شمولا وعمقا في هذا الميدان البحثي المهم .

٢ ـ ٥ إجراءات التحليل

اشتمل التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة على الخطوات التالية :

١ ـ تصنيف الدوريات العملية تبعا لمعطيات استخدامها من قبل الباحثين بعد

---

(١٧) Linda C. Smith, "Citation Analysts," *Library Trends*, 30, No. 1 (Summer 1981), 83-103.

حساب تكرار الاستشهاد بها.

٢ ـ حساب معامل الارتباط بين تكرار الاستشهاد بالدوريات العلمية وبين وجودها في مكتبة جامعة الملك سعود، في الأبحاث الكيميائية مرة وفي الأبحاث الفيزيائية مرة أخرى.

٣ ـ المقارنة بين قيم معامل الارتباط المحسوب في هذين التخصصين لمعرفة ما إذا كان هناك اختلاف له دلالة إحصائية بينهما.

وقد اعتبر متغير تكرار الاستشهاد بالدورية متغيرا متقطعا discrete variable ، واعتبر وجود الدورية من عدمه بالمكتبة متغيرا ثنائيا عاديا dichotomous variable. وقد حسبت درجة الارتباط بينهما على أساس معامل الارتباط النقطي الثنائي المعروف بـ point biserial correlation ، والذي كما قال فرقاسون يستعمل عندما يكون أحد المتغيرات متقطعا والآخر ثنائيا عاديا، وهو إجراء إحصائي يعتمد في حسابه على معادلة سبيرمان «ر» لمعامل الارتباط Spearman's Correlation Coefficient.(١٨)

وللكشف عن مستوى الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط المحسوب استخدم اختبار "t" بالنسبة للفرضين الأول والثاني. بينما استخدم اختبار "z" بالنسبة للفرض الثالث للكشف عن الاختلافات بين معاملي الارتباط في الأبحاث الكيميائية والفيزيائية بعد تحويل قيمها إلى قيم "z" الجدولية المعروفة بـ "Fisher Transformation".

وقد تم استخدام حزمة البرنامج الإحصائي الخاص بالتحليلات الإحصائية في العلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences (SPSSX) في عمليات التلحيل الإحصائي للبيانات.

---

(١٨) G. A. Ferguson, *Statistical Analysis in Psychology and Education* (New York: McGraw-Hill, 1976), pp. 184-418.

٣ ـ النتائج

أبـرزت نتـائـج هذا البحث وفقـا لترتيب معين، وذلك ابتداء من تحديد عناوين الدوريات العلمية التي رجع إليها الباحثون، مرتبطة طبقا لعدد مرات الرجوع إليها. ومن ثم معرفة نسبة الموجود من هذه العناوين ضمن قائمة اشتراكات الدوريات العلمية بمكتبة جامعة الملك سعود، وانتهاء بالنتائج الإحصائية التحليلية الخاصة بتحقيق فروض البحث. وقد تم كل ذلك على النحو التالي:

٣ ـ ١ ترتيب الدوريات وفقا لمعطيات الاستشهاد بها

أظهرت نتائج البحث أن الباحثين الكيميائيين رجعوا إلى (٩٦) دورية علمية مقابل (٥٣) دورية رجـع إليهـا البـاحثون الفيزيائيون في جامعة الملك سعود. وقد رتبت هذه الدوريات في كلا التخصصين طبقا لمعطيات استخدامها بعد حساب تكرار الرجوع إليهما (انظر ملحق رقم ١).

وكما يتضح من هذه الجداول فقد تركز الاستشهاد في كلا الحقلين بدوريات محدودة العدد كثيرة الاستخدام. وبذلك يمكن اعتبارها المجموعة الرئيسة في التخصص core." "journals تليهـا في الأهمية المجمـوعة الثانية، وهي كما يلاحظ متوسطة العدد، متوسطة الاستخـدام من قبـل البـاحثين. أمـا المجمـوعة الثالثة والأخيرة فهي كثيرة العدد نادرة الاستخدام وتفوق في أعدادها المجموعتين السابقتين ولم يرجع الباحثون إليها إلا بمعدل مرة واحدة لكل عنوان.

ولمزيد من التفصيل، فقد رجع الباحثون الكيميائيون إلى (١٧) دورية علمية (١١٧) مرة. أي ما نسبته حوالي ٥١٪ من إجمالي الاستشهاد بالدوريات العلمية بينما رجع الباحثون الفيزيائيون إلى (٩) دوريات (٧١) مرة أي حوالي ٥١٪ أيضا.

أما الفئة الثانية من الدوريات العلمية وعددها (٢٤) دورية فقد رجع إليها (٥٦) مرة في الأبحاث الكيميائية. وهذا يمثل نسبة قدرها ٢٤٪ بينما رجع الباحثون الفيزيائيون إلى (١٥) دورية (٣٩) مرة، أي ما يعادل ٢٨٪ (انظر الجدولين رقم ١، ٢).

جدول رقم ١ . تقسيم الدوريات العلمية طبقا لمعطيات الاستشهاد بها في الكيمياء .

فئات الدوريات	عدد الدوريات المستشهد بها	النسبة المئوية	تكرار الاستشهاد بها	النسبة المئوية
مجموعة كثيرة الاستخدام	١٧	١٧,٧١	١١٧	٥١,٣١٥٧
مجموعة متوسطة الاستخدام	٢٤	٢٥,٠٠	٥٦	٢٤,٥٦١٤
مجموعة نادرة الاستخدام	٥٥	٥٧,٢٩	٥٥	٢٤,١١٢٨
المجمـــــوع	٩٦	١٠٠,٠٠	٢٢٨	١٠٠,٠٠

جدول رقم ٢ . تقسيم الدوريات العلمية طبقا لمعطيات الاستشهاد بها في الفيزياء .

فئات الدوريات	عدد الدوريات المستشهد بها	النسبة المئوية	تكرار الاستشهاد بها	النسبة المئوية
مجموعة كثيرة الاستخدام	٩	١٦,٩٨	٧١	٥١,٠٧٩١
مجموعة متوسطة الاستخدام	١٥	٢٨,٣٠	٣٩	٢٨,٠٥٧٥
مجموعة نادرة الاستخدام	٢٩	٥٤,٧٢	٢٩	٢٠,٨٦٣٣
المجمـــــوع	٥٣	١٠٠,٠٠	١٣٩	١٠٠,٠٠

وعند مقارنة قوائم الدوريات التي رجع الباحثون إليها بقوائم اشتراكات الدوريات العلمية بمكتبة جامعة الملك سعود لعام ١٤١٠هـ الموافق ١٩٩٠م لوحظ أن هناك (٤١) دورية علمية موجودة ضمن هذه القائمة من أصل (٩٦) دورية رجع الباحثون الكيميائيون إليها . وفي المقابل وجد أن هناك (١٦) دورية موجودة في مكتبة الجامعة من أصل (٥٣) دورية رجع إليها الباحثون الفيزيائيون (انظر الملحق رقم ١ والذي يظهر الدوريات العلمية المشتركة بها المكتبة) .

٣ ـ ٢ تحقيق الفروض الإحصائية

ا ـ الارتباط بين تكرار الاستشهاد بالدوريات العلمية ووجودها بمكتبة الجامعة : الكيميـاء

كشف الاختبار الإحصائي المتمثل في معامل الارتباط سبيرمان «ر» النقطي الثنائي point biserial correlation (rpbi) أن هنـاك ارتباطا موجبابين تكرار الاستشهاد بالدورية العلمية وبين وجودها في مكتبة جامعة الملك سعود في الأبحاث الكيميائية . فقد بلغت قيمة سبيرمان "r" لمعامل الارتباط ٠,٦٤٤ في الأبحاث الكيميائية . وبفحص الدلالة الإحصائية لقيمة معامل الارتباط المحسوب وجد أن قيمة اختبار "t" المحسوبة تساوي ٨,٢١٣ بينما قيمتـه الجـدولية مع خطأ قدره ١٪ تساوي ٢,٦٤١ ، وبما أنها أقل من قيمة اختبار «ر» المحسوبة فإن معامل الارتباط بين تكرار الاستشهاد بالدورية العلمية ووجودها في مكتبة الجامعة له دلالة إحصائية statistical significance لذلك لا يمكن قبول الفرض الصفري الأول بهذه الدراسة والذي ينفي وجود هذا الارتباط (انظر جدول رقم ٣ يبرز هذه النتائج) .

جدول رقم ٣ . قيم معامل الارتباط سبيرمان «ر» النقطي الثنائي Point Biserial Correlation (rpbi) بين تكرار الاستشهاد بالدورية ووجودها في مكتبة جامعة الملك سعود .

التخصص Subject	درجة الحرية df	قيمة التباين المصاحب Covariance	معامل الارتباط (rpbi)	اختبار "t" "t" Test	القيمة الجدولية عند ∝ = ٠,٠١
الكيمياء	٩٤	١,١٣٥	,٤٤٦	٨,٢١٣	*٢,٦٤١
الفيزياء	٥١	,٦	,٤٨٦	٣,٩٧١	*٢,٦٨٠

* دالة إحصائيا عند مستوى ∝ = ٠,٠١

ب ـ الارتباط بين تكرار الاستشهاد بالدوريات العلمية ووجودها بمكتبة الجامعة : الفيزيـاء

كشف الاختبـار الإحصـائي نفسـه أن هناك ارتباطا موجبا بين تكرار الاستشهاد بالدورية العلمية ووجودها في مكتبة الجامعة في الأبحاث الفيزيائية ، وكما يظهر الجدول رقم

٣ فإن قيمة سبيرمان «ر» المحسوبة بلغت ٠,٤٨٦ وفي المقابل وجد أن قيمة اختبار "t" لمعامل الارتباط تبلغ ٣,٩٧١ بينما قيمتها الجدولية مع خطأ قدره ١٪ تساوي ٢,٦٨٠. وطبقا لذلك لا يمكن قبول الفرض الصفري الثاني أيضا بهذه الدراسة والذي ينفي وجود هذا الارتباط.

جـ ـ الفرق بين معاملي الارتباط بين الكيمياء والفيزياء

وعند فحص العلاقة بين معاملي الارتباط المشار إليهما آنفا، لمعرفة ما إذا كان هناك اختلافات بينهما وجد أن قيمتي سبيرمان «ر» المحسوبة بعد تحويلها إلى قيمة "z" تساوي في الأبحاث الكيميائية ٠,٧٦٧ وفي الأبحاث الفيزيائية تساوي ٠,٥٣٠ وقد أظهر اختبار "z" المحسوب ١,٣٥٢ بينما قيمته الجدولية مع خطأ قدره ٥٪ تساوي ١,٩٦. وهي كما يلاحظ أعلى من القيمة المحسوبة، وطبقا لذلك فإنه لا يمكن رفض الفرض الصفري الثالث بهذه الدراسة مما يؤكد أنه ليس هناك اختلافات بين سياسة الاقتناء في حقلي الكيمياء والفيزياء بالمكتبة. الجدول رقم ٤ يبرز هذه النتائج.

جدول رقم ٤. نتائج اختبار "z" بين معاملي الارتباط سبيرمان «ر» المحسوب في الأبحاث الكيميائية والفيزيائية.

التخصص Subject	درجة الحرية df	معامل الارتباط سبيرمان "rpbi"	قيمة "z" بعد التحويل	اختبار "z" "z" test
الكيمياء	٩٣	,٦٤٤	,٧٦٧	
الفيزياء	٥٠	,٤٨٦	,٥٣٠	١,٣٥٢*

* غير دالة إحصائيا عند مستوى ∝ = ٠,٠٥

٤ ـ خاتمة وتوصيات

٤ ـ ١ خاتمة

بعد ربط أهمية الدورية العلمية بمدى رجوع الباحثين إليها في هذه الدراسة اتضح أن هناك ارتباطا موجبا له دلالة إحصائية بين تكرار الاستشهاد بالدوريات العلمية ووجودها

بمكتبة جامعة الملك سعود. وبهذا فقد تحقق الفرضان الأول والثاني بهذه الدراسة، مما يشير إلى أن هنـاك علاقة موجبة بين سياسة الاختيار المبنية على توصية أعضاء هيئة التدريس بالجامعة وسياسة الاختيار المبنية على معطيات الاستخدام كما هو الحال في تحليل الاستشهاد بالدوريات العلمية في حقلي الكيمياء والفيزياء.

وعنـد الكشف عن ما إذا كان هنـاك اختلافات بين سياسة الاختيار في تخصصي الكيمياء والفيزياء بالمكتبة وجد أنه ليس هناك فرق في العلاقة ذو دلالة إحصائية بين هذين الحقلين. لذلك لا يمكن رفض الفرض الصفري الثالث بهذه الدراسة بل قبوله.

٤ ـ ٢ توصيات

١ ـ أكدت الدراسة أن الدوريات العلمية هي المصدر الأساسي للمعلومات العلمية في الأبحاث الكيميائية والفيزيائية. فقد رجع الباحثون الكيميائيون إليها (٢٢٨) مرة من أصل (٣٣٠) مرجعا. بينما رجع الباحثون الفيزيائيون إليها (١٣٩) مرة من أصل (١٩٤) مرجعا.

واستقـطبت مجموعة قليلة العدد من هذه الدوريات بكثرة رجوع الباحثين إليها. ويليهـا في الأهمية مجمـوعـة أخرى متوسطة العدد متوسطة الاستخدام. أما الفئة الثالثة والأخـيرة فهي كثيرة العدد نادرة الاستخدام. وهي تفوق في أعدادها المجموعتين الأولى والثانية مجتمعة.

ويلخص الجـدولان رقم ١، ٢ النسبـة المئـوية لهذه النتائج، فالفئة الأولى يمكن اعتبارها المجموعة الرئيسة في التخصص "core journals". ولعله من المفيد إعطاؤها الأولوية في الاقتناء بالمكتبات ومراكز المعلومات البحثية، بقدر ما يمكن أن تعطى أولوية في عمليات التكشيف والاستخلاص وإنتاج قواعد المعلومات بصفة أعم.

والفئة الثانية التي أوضحت الدراسة أهميتها للباحثين قد يكون من المفضل إدراجها ضمن قائمـة اشـتراكـات الـدوريات أو الـدخول في برنامج تعاوني مع المكتبات ومراكز

المعلومـات البحثية لتنظيم مهام مسؤولية اقتنائها، بحيث تكون في متناول الباحثين عن طريق تبادل الإعارة بين المكتبات inter-library loan.

أما الفئة الثالثة والأخيرة فقد أظهرت الدراسة ندرة الاستشهاد بها، لذا فإن الحاجة قد تدعو إلى دراسة أخرى على أبحاث أكثر عددا مما درس للتأكد من نتائج هذا البحث.

٢ ـ أكدت الدراسة أن تحليل معطيات الاستشهاد بالدوريات العلمية يعتبر مؤشرا مهـما في عمليات تقويم سياسات الاختيار والاقتناء بالمكتبات الأكاديمية، ذلك بعد أن أظهـرت الدراسة ارتباطه الموجب مع سياسة الاختيار القائمة على توصيات أعضاء هيئة التدريس بالجامعة. وهذا بدوره يوحي بأن تحليل الاستشهاد المرجعي كأسلوب بحث يحظى بقدر من المصداقية validity.

٣ ـ تعتبر نتائج هذه الدراسة استطلاعية، لذلك فإن الحاجة قد تدعو إلى دراسات لاحقة لتخصصات علمية أخرى لتطوير هذا النموذج الذي أعدت بموجبه هذه الدراسة.

ملحق رقم ١ . قائمة الدوريات الأكثر استخداما في الأبحاث الكيميائية .

No.	Periodical	Frequency	Frequency %	Ranking	Subject	Whether Present in library
1	*Journal of Organic Chemistry*	21	9.859	1	547	x
2	*Journal of American Chemical Society*	12	5.63	2	540	x
3	*Chemical Society Journal Perkin II*	8	3.76	3	541.3	x
4	*Analytica Chemica Acta*	7	3.29	4	543	
5	*Journal of Organometallic Chemistry*	7	3.29	4	547	x
6	*Nature*	7	3.29	4	500	x
7	*Synthetic Communications*	7	3.29	4	547	x
8	*Tetrahedron Letters*	6	2.817	5	547	x
9	*Journal of Physical Chemistry*	6	2.817	5	541.3	x
10	*Biochemical Journal*	5	2.347	6	574	x
11	*Analytical Chemistry*	5	2.347	6	543	x
12	*Acta Crystallographica*	5	2.347	6	548	
13	*Chemical Society Journal, Perkin Transactions I*	5	2.347	6	547	x
14	*Die Pharmazie*	4	1.878	7	615.1	x
15	*Berichte; Biochemie and Biologie*	4	1.878	7	574	
16	*Journal of Colloid Interface Science*	4	1.878	7	541.345	
17	*Synthesis*	4	1.878	7	547	
18	*Analytical Letters*	3	1.408	8	543	x
19	*Journal of Pharmaceutical Sciences*	3	1.408	8	615.1	x
20	*Zhurnal Analitischeskoi Khimii*	3	1.408	8	543	
21	*Journal of Biological Chemistry*	3	1.408	8	574.192	x
22	*Journal of Chemical Physics*	3	1.408	8	530	x
23	*Receuil des travaux Chemiques des Pays-Bas*	3	1.408	8	540	
24	*Chemical Society, London Journal, Faraday Transactions 2: A Journal of Chemical Physics*	3	1.408	8	541.3	
25	*Talanta*	3	1.408	8	543	x
26	*Journal of College of Science, King Saud University*	2	0.939	9	500	x

x = دوريات موجودة بمكتبة جامعة الملك سعود .

تابع ملحق رقم ١ .

No.	Periodical	Frequency	Frequency %	Ranking	Subject	Whether Present in library
27	*Analyst*	2	0.939	9	543	x
28	*Journal of Chemical & Engineering Data*	2	0.939	9	540	x
29	*American Oil Chemists Society Journal*	2	0.939	9	547.8	
30	*Helvetica Chemica Acta*	2	0.939	9	540	x
31	*American Society for Horticultural Science Journal*	2	0.939	9	635	
32	*Plant Physiology*	2	0.939	9	581.1	
33	*Gazetta Chemica Italiana*	2	0.939	9	540	
34	*American Dental Association Journal*	2	0.939	9	617.6	x
35	*Experientia*	2	0.939	9	500	x
36	*Archives of Oral Biology*	2	0.939	9	617.6	x
37	*European Polymer Journal*	2	0.939	9	547	
38	*Biochem. Zhurnal*	2	0.939	9	574.192	
39	*Ann. Chem. Liebigs*	2	0.939	9	540	x
40	*Royal Society, London: Proceedings*	2	0.939	9	500	
41	*Ind. Eng. Chem. Anal.*	2	0.939	9	540	
42	*Tenside*	1	0.469	10	668	
43	*Toxicology & Applied Pharmacology*	1	0.469	10	615.9	
44	*Russian Journal of Physical Chemistry*	1	0.469	10	541	
45	*Egyptian Journal of Microbiology*	1	0.469	10	576	
46	*Doklady Chemistry*	1	0.469	10	540	
47	*Societe de Chemie Biologique Bulletin*	1	0.469	10	547.192	
48	*Society of Petroleum Engineers Journal*	1	0.469	10	665	
49	*Accounts of Chemical Research*	1	0.469	10	540	
50	*Spectroscopy Letters*	1	0.469	10	535.84	
51	*New England Journal of Medicine*	1	0.469	10	610	x
52	*Physiology*	1	0.469	10	574.1	

x = دوريات موجودة بمكتبة جامعة الملك سعود .

تابع ملحق رقم ١ .

No.	Periodical	Frequency	Frequency %	Ranking	Subject	Whether Present in library
53	*Chemica Therapeutica / Chemie Therapeutique*	1	0.469	10	615	
54	*Journal of Medicinal Chemistry*	1	0.469	10	615.19	x
55	*Tissue Research*	1	0.469	10	574	
56	*Compt. Rendt.*	1	0.469	10		
57	*Bulletin des Sociétés Chemiques Belges*	1	0.469	10	540	
58	*Society for Experimental Biology & Medicine, Proceedings*	1	0.469	10	610	
59	*Acta Chemica Scandinavia Series B: Organic Chemistry & Bio-chemistry*	1	0.469	10	547	
60	*Journal of Clinical Investigation*	1	0.469	10	610	
61	*American Journal of Clinical Nutrition*	1	0.469	10	612.3	
62	*Clinica Chemica Acta*	1	0.469	10	615.19	
63	*Journal of Lipid Research*	1	0.469	10		
64	*Koninklijke Nerderlandse Akademie van Wetenschappen Series C: Biological & Medical Sciences, Proceedings*	1	0.469	10	574	
65	*Journal of American Diabetic Association*	1	0.469	10	610	
66	*Journal of Laboratory Clinical Medicine*	1	0.469	10	610	x
67	*Botanical Gazette*	1	0.469	10	581	
68	*Australian Journal of Chemistry*	1	0.469	10	540	x
69	*Pakistan Journal of Scientific & Industrial Research*	1	0.469	10	500	
70	*National Academy of Sciences Proceedings*	1	0.469	10	500	x
71	*Naturwissenschaften*	1	0.469	10	500	
72	*Royal Society of Medicine Journal*	1	0.469	10	610	
73	*Antibiotica*	1	0.469	10	576	

x = دوريات موجودة بمكتبة جامعة الملك سعود .

تابع ملحق رقم ١ .

No.	Periodical	Frequency	Frequency %	Ranking	Subject	Whether Present in library
74	*Journal of Bacteriology*	1	0.469	10	589.9	
75	*Journal of Chemical Society Pakistan*	1	0.469	10	540	
76	*Egyptian Dental Journal*	1	0.469	10	617.6	x
77	*American Water Works Association, Journal*	1	0.469	10	628	x
78	*New England Water Works Association, Journal*	1	0.469	10	628.1	
79	*Food Chemistry*	1	0.469	10	664	x
80	*Association of Public Analysts Journal*	1	0.469	10	614	
81	*Pakistan Journal of Science*	1	0.469	10	500	
82	*Dirasat Journal of College of Education, KSU*	1	0.469	10	370	
83	*Physical Review*	1	0.469	10	530	x
84	*Journal of Applied Polymer Science*	1	0.469	10	660.284	
85	*Journal of Applied Chemistry of the USSR*	1	0.469	10	660	
86	*Rubber Chemistry Technology*	1	0.469	10	678	
87	*Mikrochemia Acta*	1	0.469	10	543	
88	*Federation of American Societies for Experimental Biology, Proceedings*	1	0.469	10	574	
89	*International Journal of Biological Chemistry*	1	0.469	10	574.192	x
90	*Guy's Hospital Gazette*	1	0.469	10	362	
91	*Comparative Biochemistry and Physiology*	1	0.469	10	574.192	
92	*Biochemical Pharmacology*	1	0.469	10	615.1	x
93	*Journal of Environmental Pathology & Toxicology*	1	0.469	10	614	
94	*Journal of Dairy Science*	1	0.469	10	637	x
95	*Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*	1	0.469	10	615.1	x
96	*Journal of Economic Entomology*	1	0.469	10	595.7	x

x = دوريات موجودة بمكتبة جامعة الملك سعود.

قائمة الدوريات الأكثر استخدامًا في الأبحاث الفيزيائية.

No.	Periodical	Frequency	Frequency %	Ranking	Subject	Whether Present in library
1	*Physical Review B-Physics*	13	9.489	1	530	x
2	*Nuclear Physics, Section A*	12	8.759	2	539	x
3	*Physica*	8	5.839	3	530	x
4	*Physical Review C-Nuclear Physics*	8	4.839	3	539.7	x
5	*Physics of Fluids*	7	5.109	4	532	
6	*Physical Review A-General Physics*	7	5.109	4	530	x
7	*Journal of Applied Physics*	5	3.649	5	530	x
8	*Egyptian Journal of Physics*	5	3.649	5	530	
9	*Optics and Spectroscopy*	4	2.92	6	535.84	x
10	*Physics Status Solidi (B) Basic Research*	3	2,19	7	530.41	
11	*Reviews of Modern Physics*	3	2.19	7	539	
12	*Philosophical Magazine*	3	2.19	7	530	
13	*AIAA Journal American Institute of Aeronautics & Astronautics*	3	2.19	7	629.13	
14	*American Ceramic Society Journal*	3	2.19	7	666	
15	*Canadian Journal of Physics*	3	2.19	7	530	
16	*Physics Letters B-Nuclear, Elementary Particle and High Energy Physics*	3	2.19	7	539.7	
17	*Nuclear Instruments & Methods*	3	2.19	7	539	x
18	*Physical Society of Japan Journal*	3	2.19	7	530	
19	*Journal of College of Science, KSU*	2	1.46	8	500	x
20	*Progress of Theoretical Physics*	2	1.46	8	530	
21	*Nukleonika*	2	1.46	8	539	
22	*Soviet Physics-Doklady*	2	1.46	8	530	
23	*Journal of Science University of Karachi*	2	1.46	8	500	
24	*Cambridge Philosophical Society, Mathematical Proceedings*	2	1.46	8	510	

x = دوريات موجودة بمكتبة جامعة الملك سعود.

تابع ملحق رقم١ .

No.	Periodical	Frequency	Frequency %	Ranking	Subject	Whether Present in library
25	*Pakistan Journal of Scientific & Industrial Research*	1	0.73	9	500	
26	*National Academy of Sciences, Proceedings*	1	0.73	9	500	
27	*Angewandte Chemie*	1	0.73	9	660	
28	*American Institute of Physics Physics Review Letters*	1	0.73	9	530	
29	*Journal of Physics & Chemistry of Solids*	1	0.73	9	540	
30	*Advances in Physics*	1	0.73	9	530	x
31	*Journal of Inorganic & Nuclear Chemistry*	1	0.73	9	546	
32	*Journal of Fluid Mechanics*	1	0.73	9	532	x
33	*Journal of Applied Spectroscopy*	1	0.73	9	535.84	
34	*Spectrochimia Acta*	1	0.73	9	535.84	
35	*Royal Society of Edinburgh Proceedings (Mathematics)*	1	0.73	9	510	
36	*Soviet Physics-Technical Physics*	1	0.73	9	530	
37	*British Journal of Applied Physics*	1	0.73	9	530	
38	*Journal of Chemical Physics*	1	0.73	9	530	
39	*Zeitschrift fuer Angewandte Mathematik und Physik*	1	0.73	9		
40	*Journal of Physics, D:*	1	0.73	9	530	x
41	*Journal of Engineering for Power*	1	0.73	9	621.8	
42	*Bell System Technical Journal*	1	0.73	9	621.38	
43	*Science & Technology Bulletin Assiut University*	1	0.73	9	500.9	
44	*Astrophysical Journal*	1	0.73	9	523.01	
45	*Annalen der Physik*	1	0.73	9	530	
46	*IBM Journal of Research & Development*	1	0.73	9	621.34	x
47	*Journal of Physic C: Solid State Physics*	1	0.73	9	530.41	x
48	*Bulletin Société Française de Mineralogie*	1	0.73	9	548	x
49	*Nuclear Science & Engineering*	1	0.73	9	539	

x = دوريات موجودة بمكتبة جامعة الملك سعود .

تابع ملحق رقم١ .

No.	Periodical	Frequency	Frequency %	Ranking	Subject	Whether Present in library
50	*Soviet Atomic Energy*	1	0.73	9	539	
51	*Talanta*	1	0.73	9	543	
52	*JETP Letters*	1	0.73	9	530	
53	*Atomnaya Energiya Gosudarstvennyi Komitet po Ispol'zovaniya Atomnoi Energii SSR.*	1	0.73	9	539	

x = دوريات موجودة بمكتبة جامعة الملك سعود .

The Relation between Frequency of Citations of Journal Titles and Their Availability in the University Library: A Bibliometric Study of Articles in Physics and Chemistry Published in the *Journal of King Saud University/Science*

Fahad M. Al-Dosary
Assistant Professor, Department of Library and Information Science, College of Arts, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

Abstract. The purpose of this article is to examine whether a positive correlation exists between frequency of citations of journal titles and their availability in King Saud University Library subscription lists. A sample of 53 research articles in physics and chemistry published in *Journal of King Saud University: Science* was taken and studied. Data analysis showed that a positive correlation existed: .644 for chemistry and .486 for physics. "T" test indicated that the value of correlation obtained was significant, thus the research hypotheses "H1" (1) and (2) were supported. These findings indicated that there was a relation between the existing selection policy in the KSU Library and citation patterns of researchers. However, "z" test showed that there was no significant difference between the value of correlation in physics and chemistry. Thus, the third hypothesis was not supported in the study. The study can be considered explanatory in nature; nevertheless for practical implications a number of recommendations were made.