واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العُمانية

سحر بنت سيف بن عبدالله الخضوري
أخصائية مصادر تعلم وزارة التربية والتعليم،
جامعة السلطان قابوس

د. نبهان بن حارث الحراصي
أستاذ دراسات المعلومات المشارك
جامعة السلطان قابوس

د. نورالدين محمد الشيخ
أستاذ دراسات المعلومات المشارك
جامعة السلطان قابوس

تاريخ الاستلام: 27 ماي 2025 | تاريخ القبول: 28 يونيه 2025

مستخلص:

هدفت الدراسة إلى استكشاف واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العمانية، وأهم المبادرات القائمة في الجامعات العمانية لتعزيز هذه المبادئ. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي النوعي، واستخدمت المقابلة شبه المقننة كأداة لجمع وتحليل البيانات، حيث تم إجراء (15) مقابلة مع مختصين من (4) جامعات هي: جامعة السلطان قابوس، جامعة التقنية والعلوم التطبيقية، جامعة نزوى، وجامعة الشرقية. توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، كان أبرزها بيان الدور الحيوي للمكتبات في تعزيز مبادئ العلم المفتوح من خلال الشراكات مع المجتمع المحلي وبرامج التعاون مع المؤسسات، ودورها في توفير مصادر البحوث العلمية والأكاديمية، كما عملت الجامعات على مجموعة من المبادرات تتمثل في فتح بعضها لإنتاجها البحثي للاستفادة منه دون قيود، أو الاشتراك في المستودع البحثي العماني وهو مستودع مفتوح داخل وخارج الدولة، وكذلك نشر ثقافة العلم المفتوح بين أعضاء هيئة التدريس والباحثين وذلك عن طريق برامج التدريب والورش العلمية. خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات، أهمها عقد ورش عمل علمية لجميع فئات المجتمع لتعريفهم بالعلم المفتوح والترويج له، مما يسهم في توسيع استخدامه. كما أوصت بعقد ورش تدريبية للعاملين وأعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات العمانية، تركز على التقنيات والبرامج الخاصة بالبحث العلمي. وتوسيع الشراكات والاتفاقيات في المجال المعلوماتي مع فئات المجتمع المحلي والإقليمي والدولي، والسعي الحثيث لإنشاء مركز علمي متطور ومتخصص في توفير المعلومات البحثية لخدمة جميع الباحثين في السلطنة.

الكلمات المفتاحية: العلم المفتوح، الجامعات العمانية، المكتبات والمعلومات

1. المقدمة

إن التطور التكنولوجي المتسارع أثر على مختلف مجالات الحياة، وقد أحدث تغييرًا في مجال البحث والنشر العلمي، الذي هو جزءٌ مهمٌّ من منظومة تطور العلم وتقدمه، كونه اللبنة الأولى في توليد المعرفة ونشرها وتشاركها، وبفضل هذا التقدم المتنامي أصبحت المعرفة بمصادرها المتعددة متاحة، ليس فقط بين العلماء والباحثين والدارسين، بل بين البشر بوجهٍ عام.

وأصبح توجه البحث العلمي -في الوقت الحالي- أوسع نحو نشر ثقافة المشاركة والتعاون بين المجتمع العلمي والمجتمع المحلي بُغية بناء المعرفة ونشرها، وسعت المؤسسات العلمية إلى خلق جسر من الثقة المتبادلة بينها وبين المجتمعات، لتعزز دورها في مجالات العلم المختلفة، وقد كان من نتاج التكنولوجيا المتقدمة أن قدمت للمجتمع العلمي منتجات أسهمت بشكل ملموس في إحداث تغيرات عالمية أدت إلى ظهور نماذج وأدواتٍ متطورة من تقنيات البحث والتحليل ومعالجة البيانات، وقد مهّد ذلك لظهور مفاهيم أسهمت بصورةٍ مباشرة في توجيه مسيرة البحث العلمي الإنساني، من بينها مفهوم العلم المفتوح (جمعة، 2022).

ويعرف العلم المفتوح بأنه المجال الذي يعنى بالتحولات الحاصلة في طرق البحث، وآلية التبادل والتعاون المعرفي بين الباحثين، وتنظيم العلوم والمعرفة، والاعتماد على الآليات والتقنيات الحديثة في نشر المعرفة والعمل التعاوني وأدواته الجديدة، كما يدخل في نطاقه أيضًا التشارك في مرحلة ما قبل إنتاج العلم؛ إذ تتم خلال هذه المرحلة مشاركة البيانات الأصلية للبحث العلمي مثل الصور والرسومات والبيانات الأولية والوصفية، والوثائق العلمية المتعلقة بالبحث (إبن الخياط، وبامفلح 2022، ص. 33).

وحددت اليونسكو (2021) مفهوم العلم المفتوح بأربع ركائز رئيسة هي: المعرفة المفتوحة، والبنية التحتيّة العلمية المفتوحة، والمشاركة المجتمعية الفاعلة، والتنوع المعرفي المفتوح. وقد تضاعف الاهتمام بتطور العلوم المفتوحة والتوعية بماهيتها؛ إذ أصبح من التوجهات الأساسيّة للمؤسسات العلميّة والبحثيّة في مختلف الدول، ففي عام 2015 أصدرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) بيانا أكدت فيه على ضرورة تطبيق العلم المفتوح على أرض الواقع، ونشرت المفوضية الأوربية في عام 2016 رؤية للابتكار المفتوح والعلوم المفتوحة

للعالم، وكذلك أصدرت اليونسكو في عام 2021 توصية بشأن العلوم المفتوحة أوضحت فيها أهم المبادئ العالمية للعلوم المفتوحة(Liu & Liu, 2023).

وعلى إثر هذا الاهتمام العالمي بالعلم المفتوح، سعت مؤسسات المعلومات في الجامعات إلى تبني مبادئ العلم المفتوح وتعزيز الوعي لدى الباحثين والأكاديميين بأهمية تطبيق مبادئه وأثره على نتاج البحث العلمي وتطوره وتقدمه.

1.1 مشكلة الدراسة:

أصبح تطبيق مبادئ العلم المفتوح ضروريا في ظل الانفتاح التكنولوجي الواسع الذي يشهده العالم، ومع سعي الدول والاقتصاديّات إلى الاهتمام المتنامي بقطاع الاقتصاد المعرفي، الذي يمثل العلم المفتوح أحد ركائزه القائمة على احترام التنوع الثقافي والأنظمة المعرفيّة في مختلف الدول بوصفها أسسًا للتنمية المستدامة، والمساواة في الحصول على المعرفة بين البشر على اختلاف أجناسهم وألوانهم، وقد أظهرت بعض الأحداث العالميّة الأخيرة ومنها جائحة كورونا (كوفيد -19) تغييرات جذرية في مبادئ البحث العلمي ومشاركة المعرفة؛ إذ أثبتت للعالم الحاجة الماسة والسريعة إلى ضرورة الانتفاع العادل من المعلومات، وتسهيل تشارك البيانات العلمية الموثوقة، وعلى إثر ذلك قامت اليونسكو بإصدار وثيقة توصية خاصة بالعلم المفتوح تدعو فيها إلى توحيد العمل بمبادئ العلم المفتوح وضرورة تطبيقه على أرض الواقع لدوره المهم في دعم الشفافية والانفتاح في البحث العلمي، وإلى توحيد الجهود في التصدي للتحديات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية مثل: العوائق المرتبطة بحق التعليم، والمشكلات الصحية، وفجوات التقدم التكنولوجي بين البلدان المتقدمة والنامية. وبناءً على هذه الدعوات المستمرة إلى تطبيق مبادئ العلم المفتوح، اتجهت الجامعات إلى تبني تطبيق مبادئ العلم المفتوح؛ ففي الجامعات الهولندية ناقشت إداراتها أهمية ربط نظام الترقيات والتعيينات بتطبيق الأكاديميين لمبادئ العلم المفتوح (Düwell, 2019).

واتخذت الجامعات من مبادئ العلم المفتوح وسيلةً لتحديد إجراءات إعداد الأبحاث وتقييمها وتنظيمها ونشرها. وقد ظهرت أهميته في تبادل المعلومات والبيانات بين الباحثين للمساهمة في توسيع النشر والوصول الحر المعتمد على مجانية المشاركة في المجلات العلمية وسهولة الوصول إليها، وساعد في تعزيز مفهوم إنشاء المستودعات الرقمية المفتوحة التي تتيح إمكانية المشاركة والوصول إلى الإنتاج الفكري للجميع (Hecker et al., 218).

ولأنّ سلطنة عُمان وضعت على عاتقها تعزيز قطاع الاقتصاد المعرفي بوصفه جزءًا أساسيا من رؤية عُمان 2040، ومحركًا رئيس في النمو الاقتصادي، ورأس مال فكري يساهم في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي، ولكون العلم المفتوح يمثل مدخلا مهمًّا وحيويًّا في اقتصاد المعرفة؛ حيث يسهم في الدعم المنظّم للأبحاث والابتكارات التي تشارك بدورها في تنمية الاقتصاد، فإنّ الوقوف على تطبيق مبادئه واعتماد آلياته في جامعات سلطنة عُمان، وإلمام المراكز المعلوماتيّة بأهميّته وأثره على تطوير وتحسين وتجويد بناء المعرفة ومشاركتها هي غايةٌ مهمّة لمعرفة دوره في دعم الاقتصاد المعرفي في سلطنة عُمان، وتأتي هذه الدراسة لاستكشاف واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العُمانية، بما في ذلك الممارسات التي تقوم بها الجامعات لتطبيق هذا العلم، وأهم المبادرات التي تبنتها في هذا الشأن، ودورها كذلك في رفع الوعي بأهمية العلم المفتوح.

2.1 .أهداف الدراسة واسئلتها:

تهدف الدراسة للتعرف على واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العمانية وذلك من خلال فهم ممارسات العلم المفتوح في الجامعات العُمانيّة، والمبادرات التي ترعاها، والأنشطة التي تشرف عليها وتتعلق برفع الوعي، وتعزيز تطبيق مبادي العلم المفتوح.

عليه، انطلقت الدراسة من مجموعة من الأسئلة ذات العلاقة بأهداف الدراسة أهمها:

- ما واقع ممارسة العلم المفتوح في الجامعات العُمانيّة؟
- ما أهم المبادرات التي تبنتها الجامعات العمانية لترسيخ مبادئ العلم المفتوح؟
- ما دور الجامعات في رفع الوعي بأهمية العلم المفتوح؟

3.1 أهمية الدراسة:

يمكن تقسيم أهمية الدراسة إلى جانبين هما:

الجانب النظري: بما أن العلم المفتوح مفهوم علمي جديد، وما يزال -حسب اطلاعنا- في طور التشكل والتطور، فإن الدراسة ذات أهمية نظرية كونها تبحث في موضوع متجدد ومهم للمجتمع العلمي وللدول والاقتصاديات، ويؤمل أن تصبح هذه الدراسة إضافة للإنتاج الفكري وإثراءً للمكتبة العربيّة بوجهٍ عام، والمجتمع البحثي العُماني على وجه الخصوص، وتتطلع هذه

الدراسة إلى لفت انتباه المسؤولين والباحثين في كافة القطاعات العلمية والبحثية والتربوية والثقافية إلى جدوى اعتماد مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العُمانية والمراكز المعلوماتيّة.

الجانب العملي: يمكن للمؤسسات التالية الاستفادة من الدراسة بشكل عملي:

- الجامعات العُمانية: من خلال وضع الخطط والاستراتيجيات والسياسات لتطبيق العلم المفتوح بناء على نتائج الدراسة، وخلق تعاون فيما بينها في هذا المجال.
- الباحثون: نشر الوعي لدى الباحثين بأهمية تطبيق العلوم المفتوحة في مشاريعهم البحثية وأثره على نتائج أبحاثهم، وتعزيز نشر أبحاثهم في مصادر الوصول الحر.
- أمناء المكتبات: تؤدي المكتبة الدور الرئيس في تخزين وتنظيم ومشاركة المعرفة في مؤسسات المعلومات، ومن الأهمية بمكان أن يمتلك أمين المكتبة الوعي بأهمية تطبيق مبادئ العلم المفتوح، من خلال استغلال التكنولوجيا الحديثة كالبرامج مفتوحة المصدر لإتاحة المصادر عبر الوصول الحر وفقا لسياسات المكتبة، كما يؤدي أمين المكتبة دورا كبيرا في نشر الوعي حول أهمية تطبيق مبادئ العلوم المفتوحة لدى المجتمع العلمي.
- مجلس البحث العلمي: يمكن لتضمين مبادئ العلم المفتوح في سياسة تقديم الأبحاث لدى مجلس البحث العلمي أن يسهم في تعزيز الشفافية، ومشاركة البيانات البحثية مع الباحثين والمجتمع المحلي، وهذا بدوره يسرع من وتيرة تقدم البحث العلمي والابتكار في سلطنة عُمان، ويقلل من تكرار موضوعات البحوث العلميّة بل ويساعد في خلق أفكار جديدة لأبحاث مستقبلية تسهم في تطوير الاقتصاد القائم على المعرفة.

2. الإطار النظري: دور مؤسسات المعلومات تجاه العلم المفتوح:

تقوم مؤسسات المعلومات بدور مهم تجاه المستفيدين من خلال تقديم الخدمات المعلوماتية وإتاحة مصادر المعلومات بشكل مجاني، ودعم العلم المفتوح وإثرائه، وقد أشارت كل من ابن الخياط وبامفلح (2022) أن دور مؤسسات المعلومات والمكتبات تجاه العلم المفتوح يتركز في نقطتين أساسيتين وهما:

1. إتاحة مصادر وخدمات العلم المفتوح عبر بواباتها للمستفيدين.
2. تغذية العلم المفتوح وإثراءه من خلال إنتاج مصادر وإتاحتها وتقديم الخدمات المتعلقة بها.

كما أوضحت الباحثتان أنه لتحقيق هذا الدور تحتاج المؤسسات المعلوماتية والمكتبات إلى مجموعة متطلبات تتمثل في:

- تطوير الخدمات التي تقدمها المؤسسات والمكتبات في حال كانت خدمات فنية أو تقليدية، بحيث تكون متاحة ومجهزة ومنظمة بشكل يسهل الوصول إليها واسترجاعها من قبل الجميع.
- توفير تقنيات وشراكات تعاونية لتسهيل عملية إنتاج المصادر المفتوحة.
- تطوير المهارات الخاصة بالموارد البشرية للتمكن من حماية المعلومات وأخلاقيات العلم.
- تكامل العناصر التقنية والمعرفية والبشرية والإرشادية لتتمكن المؤسسات من إتاحة الوصول وإثراء المكتبات ودور العلم.
- إثراء المؤسسات المعلوماتية والمكتبات من خلال رقمنة المحتوى، حيث يتم إثراء العلم بموارد رقمية يتم تخزينها في الأرشيفات الرقمية، وتوفير تقنيات وبرامج خاصة لذلك.
- القيام بدور التوعية وتقديم الخدمات الفنية التي تهدف لتنظيم المعلومات ومعالجتها ومن ثم لإتاحتها للجميع.
- تكوين وتدريب عمال (موارد بشرية) خاصة للعلم المفتوح للقيام بدورهم المتمثل بالرقمنة أو تقديم الخدمات أو حتى تنظيم المعلومات ومعالجتها بالشكل الأمثل.

1.2. وثيقة اليونسكو للعلم المفتوح:

قامت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة "اليونسكو" بتقديم توصية بشأن العلم المفتوح والتي تم اعتمادها في الدورة الواحد والأربعين للمؤتمر عام 2019، بعد المشاورة العالمية من قبل الخبراء والمنظمات ووكالات الأمم المتحدة، وتم إرسالها إلى الدول الأعضاء في سبتمبر 2020 بهدف دراستها والتعقيب عليها، وتم مناقشتها عبر الانترنت في اجتماع الخبراء الدولي المنعقد بخصوص مشروع توصية اليونسكو للعلم المفتوح في مايو 2021، وتم الاتفاق على التوصية النهائية وعرضها على المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة في الدورة الواحد والأربعون واعتمادها بشكل نهائي في عام 2022 (UNESCO, 2022).

وقد سعت منظمة الأمم المتحدة في هذه الوثيقة إلى مواجهة التحديات التي تواجه المجتمعات الفقيرة في الحصول على التعليم وتقليص الفجوات العلمية والتكنولوجية والابتكار بين البلدان والمناطق وداخلها، وأشارت كذلك إلى أن العلم المفتوح من شأنه أن يحدث تغيير في الميدان العلمي والتكنولوجي ويقضي على عدم المساواة الموجودة ويسرع من عملية التقدم في تطبيق خطة التنمية المستدامة عام 2030 وتحقيق أهدافها خاصةً في البلدان النامية والأقل نمواً، كما أكدت على أن ممارسة العلم المفتوح التي تقوم على التعاون والمشاركة ترتكز على نظام الملكية الفكرية وتتبع النهج المفتوح الذي يشجع استخدام الترخيص المفتوح ويستخدم المرونة المتواجدة في الأنظمة الملكية الفكرية للاستفادة من المعرفة لصالح الجميع والعلم والمجتمع وكذلك يعزز من فرص الابتكار والإبداع المشترك للمعرفة (منظمة اليونسكو، 2021). وتهدف الوثيق لتحقيق الآتي:

- توفير أطر دولية لممارسات العلم المفتوح وسياساته، والمساعدة على الحد من الفجوات الرقمية والتكنولوجية بين الدول وداخل نطاقها.
- وضع تعريف موحد ومبادئ مشتركة للعلم المفتوح وكذلك تحديد الإجراءات التي يتم من خلالها تطبيق العلم المفتوح بشكل عادل ومنصف للجميع وعلى كافة الأصعدة.
- السعي لتحقيق أهداف الوثيقة من خلال مجالات عملها الأساسية والتي تشمل:

- العمل على نشر ثقافة العلم المفتوح والتحديات التي تواجه تطبيقه.
- استثمار الموارد البشرية من خلال وضع البرامج التدريبية الخاصة بتنمية المهارات اللازمة للعلم المفتوح.
- استثمار البنية الأساسية وكافة الخدمات اللازمة للعلم المفتوح.
- التحفيز على تعزيز ثقافة العلم المفتوح.
- تشجيع التعاون والمشاركة الدولية في سياق العلم المفتوح مع كافة الجهات المعنية.
- اتباع أساليب ومنهجيات مبتكرة للعلم المفتوح في المراحل التعليمية المختلفة.

2.2 المعارف العلمية المفتوحة التي يمكن الانتفاع بها:

أوضحت وثيقة اليونسكو أنه يمكن لكافة المستخدمين أن ينتفعوا بالمعارف العلمية المفتوحة بغض الظر عن المكان او السن أو الانتماء أو إي اعتبارات أخرى، ومن هذه المعارف ما يلي:

- المنشورات العلمية التي يتم توزيعها على منصات النشر وقواعد البيانات الحرة على شبكة الانترنت، حيث تشمل كافة المقالات الصحفية والتقارير والبحوث والكتب ووثائق المؤتمرات، كما يجب أن تكون هذه المنشورات مخصصة للملك العام.
- بيانات البحوث المفتوحة وما تشمله من بيانات رقمية وتماثلية ووصفية، وكذلك التقييمات الرقمية والسجلات النصية، والشفرات التحليلية وأنظمة سير العمل التي يمكن استخدامها من قبل جميع الأفراد وبشكل حر.
- الموارد التعليمية المفتوحة وما تضمه من مواد تعليمية وبحثية سواء كانت رقمية أو لا، وتم اصدارها بترخيص مفتوح يسمح للجميع الاستفادة منها وإعادة توزيعها دون قيود حسب توصية اليونسكو المتعلقة بالموارد التعليمية المفتوحة عام 2019، وبشكل خاص القيود المتعلقة باستخدام المعارف العلمية المتاحة بطريقة الانتفاع الحر.
- البرمجيات المفتوحة المصدر والشفرة المصدرية: والتي تشمل البرمجيات ذات المصدر المفتوح والمتاح للجميع والتي تكون قابلة للقراءة والتعديل والاستخدام وفق الترخيص المفتوح، كما ينبغي نشر الشفرة المصدرية مع التطبيق أو البرمجية والسماح للآخرين الاطلاع والتعديل عليها.
- الأجهزة المفتوحة والتي تضم تصميم الأشياء المادية وترخيصها بشكل يسمح للآخرين دراستها وتعديلها وإعادة تصميمها وتوزيعها، وبالتالي فهي تمكن الآخرين من صناعة الأجهزة وتبادل المعرفة الخاصة بتصميمها وتشغيلها. كما يمكن تعميم شفرة البرمجيات ووصف الأدوات والمعدات شرط ملاءمة ذلك للقوانين الوطنية وضمان الاستخدام الآمن.

كما أكدت وثيقة اليونسكو على أن الاستفادة من العلم يجب أن تكون مفتوحة وفق المستطاع، وألا توضع قيود على هذا العلم إلا وفق التشريعات القانونية الخاصة بحماية حقوق الإنسان والأمن والسرية واحترام أصحاب المعرفة، وكذلك الخصوصية وحماية الملكية الفكرية والمعلومات الشخصية.

3. الدراسات السابقة:

1.3. ممارسات تطبيق مبادئ العلم المفتوح:

يعد العلم المفتوح طريقة جديدة يتم من خلالها إجراء الأبحاث وتقييمها وتنظيمها ونشرها، ووسيلة يمكن من خلالها دمج التعاون والمشاركة والانفتاح في الأنشطة البحثية، كما أن التحرك نحو تبني العلم المفتوح يحتاج إلى تغيير ثقافي على المستوى المؤسسي وإلى مجموعة من الإجراءات لتحقيق هذا التغيير، حيث أن أوروبا تلعب دور مهم في الدعوة إلى الممارسات والمنصات العلمية المفتوحة ويحتاج مثل هذا العمل إلى الاستمرار في تحقيق التحول والفوائد التي يعد بها العلم المفتوح (Ignat & Ayris, 2020). كما يعتبر مجال البحث المفتوح هو المفتاح الأساسي لتبني ممارسات علمية مفتوحة بمستويات عالية من الشفافية وإمكانية الوصول والمشاركة، كما أن تعزيز ثقافة العلوم المفتوحة في مجموعة بحثية أو قسم ما يستغرق وقتًا لتطويره وأن الانفتاح وتغيير الثقافة يعتمد على الناس ويستغرق وقتاً طويلاً (Vicente-Saez et al, 2020). ويعتبر العلم المفتوح أيضاً نظام اجتماعي قائم على التشارك والتعاون بين العلماء وأفراد المجتمع بهدف التحول لمجتمع المعرفة، كما يسهم أفراد هذا المجتمع في إنتاج العلم والاستفادة منه والوصول إليه بسهولة ويسر، ومن أجل تحقيق العلم المفتوح يجب زيادة الوعي بالعلوم والتكنولوجيا والابتكار ودورها في تطوير ممارسات التنمية وتأكيد الحق في العلم والثقافة، مما يتطلب تغيير في الثقافة والرؤية نحو الابتكار ونشر المعرفة واستبدال الأنماط التي تقوم على حماية الملكية الفكرية (جمعة، 2022).

وارتبطت بعض الدراسات بالعلم المفتوح ومفاهيمه ومبادئه، فقد أشار فراج (2019) إلى واقع ممارسة الجامعات السعودية ودورها في إدارة البيانات المفتوحة بشكل عام ، وخاصة البيانات البحثية منها، من خلال الجهة المسئولة عن الإتاحة وقياس مدى الافصاح عن الرخص القانونية والسياسات المرتبطة بها، وصيغ الملفات التي أتيحت بها، وماهية أنماط البيانات المتاحة، وأهم ما توصلت إليه الدراسة أن الجامعات السعودية تولي اهتماما أكبر بإتاحة البيانات الإحصائية والإدارية مقارنة بالبيانات البحثية، ولم تأت هذه الإتاحة عبر مرافق خاصة بالبيانات أو المستودعات الجامعية بل ظهرت على مواقع وصفحات انترنت ثابتة دون توفير بيانات بحثية أو امكانات للبحث، ودون أي خطط معينة لإدارتها، وجاء في الدراسة أن هذا الاتجاه السائد في السعودية على المستوى الوطني، تحديدا على موقع وزارة التعليم

وصفحة بياناتها وبوابة البيانات الحكومية المفتوحة، وأخيراً وضعت الدراسة تصور مفاهيمي لإنشاء مرافق بيانات بحثية وتوفير خدمات ذات صلة بالجامعات السعودية. وركز(2021) Morais et al على مستوى تطور العلوم المفتوحة في جامعات أوروبا ودور العلم المفتوح في الأولويات الاستراتيجية للمؤسسات، وأكدت أن أكثر من نصف المؤسسات صنفت استراتيجية العلوم المفتوحة أنها ذات أهمية عالية جداً والوصول المفتوح للمنشورات البحثية مهم جداً، كذلك أكثر من نصف المؤسسات لديها سياسات العلم المفتوح بينما نسبة ما يقارب 37% فقط في حالة التطوير، و9% فقط تفتقر لهذه السياسة، وأثبتت أن غالبية المؤسسات تقوم بمراقبة عدد المنشورات البحثية التي يتم الوصول إليها، وأن قرابة 60٪ يراقبون تكلفة المنشورات التي نشرها الباحثون في المجلات ذات الوصول المفتوح، وتوصلت أيضاً إلى أن عدد كبير من المؤسسات يمتلك مستودع خاص لاستضافة المجلات والأبحاث ذات الوصول المفتوح، وبينت أن نصف المؤسسات المشاركة تعرف علم المواطن وأنشطة التعليم المفتوح في مؤسساتها، كذلك بينت أن المهارات المتعلقة بالبيانات البحثية متاحة بشكل جزئي في أغلب المؤسسات، وكافة المؤسسات بحاجة لتوفير المزيد من هذه المهارات.

ودعت جاسم وخليفة (2023) للتعرف على مصطلح العلم المفتوح الذي أشارت إليه منظمة اليونسكو لآلية إتاحة المنهجيات المعارف وكذلك الأدلة العلمية بصورة مجانية لخدمة البحث العلمي، ومعرفة مدى تطبيق مركز مجلة كربلاء للمبادئ الخاصة بالعلم المفتوح، وتبين لها أن المركز يتيح المقالات العلمية والبحوث مجانا بالنص الكامل مع إمكانية تحميل المستفيدين لها والانتفاع بها دون أي رسوم مالية حسب منهجية العلم المفتوح بينما يفتقر الموقع إلى خاصية البحث المتقدم لتحسين عمليات البحث، كونها خاصية مفيدة جداً في عملية تصفية نتائج البحث، في حين أن دراسة دنيا (2023) أثبتت أن خوادم ما قبل الطباعة تعد أداة قوية في تعزيز ممارسات العلم المفتوح ومبادئه بقوة من حيث إتاحة الوصول وإتاحة النشر بصورة مبتكرة ومن ناحية إتاحة تراخيص البيانات ، كما تعد مركز اتصال سريع ومفتوح بين الباحثين ومن يهمه الأمر في عملية البحث العلمي. ومن ممارسات تطبيق مبادئ العلم المفتوح هو: الوصول الحر، والمستودعات الرقمية، ومصادر التعلم مفتوحة المصدر.

2.3.الوصول الحر:

تزاحمت الدراسات التي بحثت في الوصول الحر، فهناك عدداً من الدراسات يهدف بشكل رئيسي إلى تعريف الوصول الحر ومبادئه ومناقشة نشأته وتطوره وخصائصه ومميزاته وعيوبه، كما أن الإنتاج الفكري العربي مليء بالدراسات التي تختص بالوصول الحر ومصادره، وهناك دراسات تناولت الأرشفة الذاتية، وبعض الدراسات بحثت في برمجيات الوصول الحر، وبالرغم من ذلك فإن هذا الموضوع بحاجة للمزيد من الدراسات العربية نظراً لقلتها مقارنةً بغيرها من الموضوعات (عيسى، 2022). ويعد وصول الفرد للإنتاج الفكري عبر الانترنت دون أي عوائق أو قيود بمثابة تطور أساسي في عالم الاتصال العلمي، كونه يسهم في تسهيل عملية تدفق المعلومات للمجتمع ويساعد الباحثين في تحقيق أعلى استفادة من دراساتهم العلمية من خلال اطلاع الجميع عليها (الشيخي، 2018).

وكشف الزهراني (2020) عن الجهود المبذولة من قبل بعض الجامعات السعودية الناشئة في دعم الوصول الحر للمعلومات وماله من أهمية في دعم الجامعة ووظائفها المتمثلة بالتدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع، وكذلك التعرف على واقع الوصول الحر في الجامعة وعلى جهود الأرشفة الذاتية ووجود المستودعات الرقمية ومعرفة ما إذا كانت الجامعة تدعم سياسة الوصول الحر للمعلومات، وتوصلت نتائجها إلى أن الجامعة ليس لها مجلات علمية حالياً وأن الموضوع قيد التطوير، كما تبين عدم وجود معايير مكتوبة للتعريف بأهمية الوصول الحر وكيفية العمل به، ولا يوجد أي إشارة إلى الأرشفة الذاتية رغم وجود مستودع رقمي مؤسسي.

وقام السعدني (2020) بتحليل ورصد سياسات الوصول الحر بالجامعات الغربية الحاصلة على مراكز متقدمة في التصنيف العالمي، ومقارنتها مع الجامعات العربية للحصول على سياسة يتم تطبيقها في الجامعات العربية، وأثبتت دراسته عدم وجود سياسة عامة للوصول الحر بالجامعات العربية التي حصلت على أول خمسة مراكز حسب تصنيف ويبومتركس في حين أن الجامعات التي حصلت على أول خمسة مراكز عالمياً حسب تصنيف ويبومتركس تطبق سياسة الوصول الحر بشكل إلزامي. في نفس السياق سعت دراسة باسليم (2021) للكشف عن واقع سياسة الوصول المفتوح في جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية، وكشفت النتائج أن الجامعة تقوم باتباع نمط الإيداع الإلزامي واختيار توقيت التنسيب الفوري، والسماح للمؤلفين بالتنازل عن ترخيص الجامعة لإتاحة مقالاتهم العلمية، كما يعد الوصول وتحديد الأدوار

والمسؤوليات لتفسير وتطبيق السياسة عناصر مؤثرة في محتوى وثائق السياسة، وأن التحديات المؤثرة في إنشاء السياسات وتطبيقها الاعتماد على تلبية احتياجات مجتمع الجامعة ونشر المعلومات الثقافة على الرغم من أهميتها، وإشراك أعضاء هيئة التدريس في إعدادهم، وتحديد آليات الحوافز ذات القيمة الإضافية للباحثين، وربط إجراءات التقييم السنوية لأعضاء مجتمع الجامعة، مما يؤدي إلى ارتفاع معدل الالتزام بالسياسة.

وقد أشار Al-Sayed (2015) إلى مدى إلمام أعضاء هيئة التدريس في الجامعة نحو الوصول الحر للمعلومات واتجاهاتهم نحوه، وأثبتت دراسته أن نسبة كبيرة من أعضاء الهيئة التدريسية لديها إلمام كبير ووعي بالوصول الحر ولديهم رغبة بنشر أبحاثهم وفق سياسات الوصول الحر ومبادئه، كذلك تطرقت الدراسة إلى سمات الوصول الحر التي يقدمها للمستفيدين دون مقابل مادي أو قيود وسهولة النشر عبر المواقع الالكترونية.

كما أشارت دراسة الدويري وآخرون (2021) إلى التعرف على الوصول الحر للمعلومات عبر الانترنت وسعت للكشف عن اتجاهات الباحثين في الأردن نحو هذه المصادر عن طريق قياس مدى مشاركتهم في عملية النشر العلمي ومدى استخدامهم لمصادر الوصول الحر في مستودعات المعلومات ذات الوصول الحر، وتوصلت الدراسة إلى أن معظم الباحثين في الجامعة الأردنية يملكون المعلومات الكافية بكل ما يتعلق بالوصول الحر للمعلومات، وأن أغلب الباحثين في جامعات الأردن يعتمدون على مصادر الكترونية لمعرفة المستودعات ذات الوصول المفتوح مما يدل على اهتمامهم في معرفتهم بالموارد التعليمية ذات الوصول الحر وتنوع وسائل الحصول على معلومات منها، كما أثبتت أن معظم الباحثين يقومون بالاستشهاد بمصادر متوفرة في مستودعات مفتوحة المصدر أثناء عملية البحث الخاصة بهم.

وهدفت عودة (2013) إلى تعريف الوصول الحر لمصادر المعلومات، ومعرفة اتجاهات الباحثين نحو هذه المصادر من خلال استخدامهم لمصادر الوصول الحر ومشاركتهم في نشر بحوثهم عبر المجلات مفتوحة المصدر، وأثبتت أن نسبة قليلة فقط من الباحثين يدركون مصطلح الوصول الحر وأن ما يقارب نصف مؤسساتهم البحثية لديها تقصير في تعريفهم بالمصادر المفتوحة، والنصف الآخر منهم تعرف على مصادر الوصول الحر من خلال البحث عبر الانترنت. وأوضح بهلول (2014) أن ظهور أسلوب الوصول الحر للمعلومات العلمية والتقنية في الماضي القريب كان يمثل اتجاه جديد في مجال الاتصال العلمي، لما له من أثر بارز على مجتمع المعرفة حيث

يتم الوصول للمعلومات دون قيود مادية أو تقنية، ويعد الباحث هو المالك الوحيد لحقوق نشر أبحاثه دون تدخل أحد، الأمر الذي يحقق تواصل جيد بين الباحثين والمجتمع وتبادل الأفكار والبحوث العلمية والحصول على البيئة المناسبة للتقدم العلمي، ومن أبرز مكونات الوصول الحر هو توفير الأرشيف المؤسساتي المفتوح الذي يعد أداة مهمة في النشر والوصول الحر.

وتحدثت بن غيدة (2015) عن مفهوم الوصول المفتوح، واعتبرت الوصول الحر للمعلومات أسلوب مميز لإتاحة المنشورات العلمية المحكمة الكترونياً، وأوضحت أن حجم المعرفة البشرية المتاحة بأسلوب الوصول الحر على شبكة الانترنت تزيد باستمرار متجاوزة كل التطلعات، وأظهر من خلال دراسته التطور التاريخي للوصول الحر ومزايا واستراتيجياته والتحديات التي تواجهه وأهم المبادرات الداعمة له. كما نشرت Finch, et al., (2013) تقرير يهتم بكيفية الوصول للمنشورات البحثية بشكل سريع للمستفيدين، وقد تم انتاج هذا التقرير من قبل مجموعة من ممثلين عن الجامعات وجهات التمويل ومجتمع المعرفة والناشرين والمكتبات، وقامت هذه المجموعة باقتراح برنامج عمل لتحقيق ذلك.

وسعت شبيل وآخرون (2022) للكشف عن مستقبل المكتبات في ظل حركة الوصول الحر للمعلومات من وجهة نظر أخصائي المعلومات والمكتبات، وتبينت النتائج أنه بالرغم من عدم امتلاك المكتبة لمستودع رقمي وعدم توافرها على تطبيقات الوصول الحر للمعلومات إلا أن المكتبة متاحة على شبكة انترنت وتعتمد على التكنولوجيا في تأدية خدماتها، حيث تؤثر التكنولوجيا الحديثة على هذه الخدمات بشكل كبير وإيجابي وتسهم في تسهيل الحصول على المعلومات، وتحقق رضا المستفيدين وتسريع وتيرة البحث العلمي شمولية المعلومات وحداثتها، كما أنها تدعم حركة الوصول الحر من خلال تمكين المستفيدين من الاطلاع على المنشورات المتاحة، كما أن أخصائي المعلومات لديه مهارة تمكنه من مساعدة المستفيدين في تقديم منشورات الوصول الحر، وقد أجمع معظم أخصائي تكنولوجيا المعلومات أن التقنيات الحديثة سوف تؤثر على مستقبل المكتبات، وأن جميع أشكال مصادر المعلومات سوف تكون في المستقبل الكترونية.

في ذات السياق اتجهت Peekhaus & Proferes (2015) إلى الكشف عن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في علوم المكتبات المعلومات تجاه الوصول الحر، وأثبتت الدراسة أن التعامل مع الوصول المفتوح يرتبط برتبة أعضاء هيئة التدريس وتصوراتهم حول تقييمات لجنة الترقية والتثبيت للمنشورات ذات الوصول المفتوح، كما أن القيود المتصورة لنظام التثبيت والترقية داخل الأكاديمية تؤثر على مشاركة أعضاء هيئة التدريس في علم المكتبات والمعلومات مع النشر المفتوح بطرق موجودة في التخصصات الأكاديمية الأخرى، وبالرغم من ذلك فإن الأشخاص الذين يتعاملون مع الوصول الحر ولديهم خبرة كافية في التعامل معه، هو من يميلون لتقييم المنشورات بشكل أفضل ولديهم اعتقاد بأن لجان الترقية والتعيين ستقوم بتقييم هذه المنشورات بشكل إيجابي، ومن الواضح أن تجربة الوصول المفتوح تقلل من بعض المخاوف بشأن تأثيرات هذا النوع من النشر العلمي على الفرص الوظيفية، إلا أنه لا يزال هناك قدر كبير من الالتباس بين أعضاء هيئة التدريس في علم المعلومات والاتصالات حول الوصول المفتوح.

كما أن Yang (2015) بحثت مدى وعي أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة تاو للوصول المفتوح وتقييم اتجاهاتهم ومواقفهم نحوه، وأكدت أن أعضاء هيئة التدريس الدائمين أكثر انخراطًا واهتمامًا بموضوعات نشر الوصول المفتوح بشكل عام، وأنهم أكثر استعدادًا لتبني مبادرات جديدة مثل الكتب المدرسية المفتوحة. كما أنهم مستعدون للنظر في النشر في منشورات الوصول المفتوح، ويعتقد نصفهم تقريبًا أن منشورات مجلات الوصول المفتوح مقبولة للنظر في التثبيت والترقية في أقسامهم، وعلى الرغم من مواقفهم الإيجابية تجاه نشر الوصول المفتوح، إلا أنهم ليسوا إيجابيين جدًا تجاه ولايات الوصول المفتوح.

ومن جانب آخر سلط الشوابكة (2009) الضوء على آلية الوصول الحر للبيانات والمعلومات، باعتباره نظام منافس للنظام التقليدي المعتمد على ربط الوصول إلى المعلومة بحواجز قانونية ومالية ومادية، وذكر طبيعة العلاقة بين نظام الوصول الحر للمعلومات وبين المكتبات، وتأثيره على خدمات المكتبات وقياس مدى دعمه لاقتصادها.

3.3 المستودعات الرقمية:

في ظل التطور السريع لمصادر المعلومات، ظهرت مصادر معلومات رقمية جديدة يتم تحديثها بشكل مستمر، نذكر منها المستودعات الرقمية التي تعد من أهم المصادر الأساسية في حركة الوصول الحر للمعلومات، كما أن إنشاء المستودعات الرقمية من أهم التحديات المؤثرة في تقييم الجامعات، لذلك تعتبر المستودعات الرقمية من أهم أدوات الوصول الحر للإنتاج الفكري للباحثين، كما انها وسيلة اتصال فعالة بين الباحثين والمجتمع، تسعى الجامعات لتوفيرها وإتاحة الأبحاث العلمية ومشاريع تخرج الطلبة من خلالها (علي، 2022).

وأشارت خيالي وآخرون (2022) إلى تحديد دور المستودعات الرقمية في تنظيم المحتويات الرقمية المتنوعة في ظل حركة الوصول الحر للمعلومات وتحقيق مبدأ الإتاحة الحرة، وبينت أن فكرة مشروع المستودع الرقمي بالجامعة "ابن خلدون" جاءت متأخرة بالمقارنة مع الجامعات الأخرى، بالرغم من أن المكتبة المركزية بالجامعة تمتاز بالكفاءات المهنية التي تهتم بتنظيم وإدارة المستودع الرقمي بجامعة تيارت، ولكن لا يتوفر بالمستودع مصادر رقمية بل مقتصرة فقط على الرسائل الجامعية، كما أن المستودع الرقمي بالجامعة يوفر ميزة التصفح والبحث بدقة وشمولية وإمكانية التحميل دون قيود.

في ذات السياق دعت دراسة المغربي (2022) إلى التعرف على المستودعات الرقمية في جامعة المنصورة من حيث نشأتها وأهدافها وسياسات الإيداع الرقمي والإتاحة حسب حقوق الملكية الفكرية، والوقوف على برامج إدارة المحتوى الرقمي ومدى نجاح فعاليته في تقديم الخدمات في جامعة المنصورة، وتوصلت النتائج إلى أن المستودع الرقمي بالجامعة يلبي احتياجات الباحثين وأعضاء هيئة التدريس من المعلومات بكل سهولة، وأن أوعية مصادر المعلومات هي المصادر المطبوعة، وأن أوعية المعلومات الأكثر استخداماً من قبل عينة البحث والمتاحة بالمستودع الرقمي بجامعة المنصورة هي الرسائل العلمية الالكترونية غير متاحة بصورة نص كامل ولكن بنسبة مشروطة وفق لائحة المكتبات، وأكدت الدراسة أن اتجاهات العينة نحو إتاحة النص الكامل على اتحاد المكتبات الجامعات المصرية هي الطريقة المثلى لإتاحة الرسائل. وأشار Sengupta (2014) أن طلاب الدراسات العليا هم أكثر المساهمين في بناء المستودعات الرقمية، كما أن اللغة الانجليزية هي أكثر لغة مستخدمة في خيارات البحث.

وبين عبد الرحيم (2020) أن حجم الأطروحات المجازة بالجامعات المصرية والمتاحة من خلال المستودع الرقمي للأطروحات وصلت 195045 أطروحة ماجستير ودكتوراه، كما أن هذه الأطروحات أجيزت من قبل 24 جامعة مصرية وكانت جامعة عين شمس أكثر الجامعات المجازة بها هذه الأطروحات، وتمثل إنتاج الأطروحات بعينة الدراسة 29 موضوعاً جاء في مقدمتها مجال الطب، وبلغ عدد اللغات المكتوب بها هذه الأطروحات 11 لغة في مقدمتها اللغة الإنجليزية.

كما أن Obaje & Amkpa (2013) حاولت الكشف عن مدى استخدام الهيئة التدريسية في جامعة جوس للمستودع المفتوح الوصول، وتوصلت نتائجها إلى أن مستوى إلمام الموظفين بمفهوم المستودع المؤسسي المفتوح الوصول منخفضاً، كما تم الكشف أيضًا عن أن التوعية لم يكن لها تأثير يذكر على الأرشفة الذاتية للموظفين نظرًا لأن العديد من الموظفين لم يقوموا بتحميل مقالاتهم على هذا المستودع، كما بينت أن المشكلات والتحديات الرئيسية في استخدامه تتمثل في عدم الاعتراف بالمقالات البحثية التي تم تحميلها عليه، وقانون حقوق الطبع والنشر. ولمعرفة مواقف الأكاديميين تجاه استخدام المستودعات الرقمية في الجامعات النيجيرية، بينت الدراسة أن الجامعات قد طورت مستودعات مؤسساتية لإنشاء منتدى لأبحاثهم والتعاون مع زملائهم، كما أن الأكاديميون لديهم مواقف إيجابية تجاه استخدام المستودعات ويسعون لتقديم منشوراتهم بها بكل حب، وأن نشرهم للأعمال على المستودعات الرقمية يسهم في تحسين الوصول للأبحاث العلمية ويزيد من عملية الاقتباس لأعمالهم (Scholastica, 2017).

وشكلت دراسة .Creaser, et al (2010) جزء من دراسة طولية ستتبع السلوكيات والمواقف المتغيرة للمؤلفين تجاه مستودعات الوصول المفتوح، حيث بحثت وعي الأكاديميين تجاه مستودعات الوصول المفتوح والتحديات التي تحفزهم على استخدام هذه المستودعات، وأكدت أنه على الرغم من وجود فهم وتقدير للوصول المفتوح بشكل عام، إلا أن هناك اختلافات واضحة بين العلماء من خلفيات تخصصية مختلفة في فهمهم لمستودعات الوصول المفتوح ودوافعهم لإيداع المقالات داخلها. وبالرغم من ذلك، هناك بعض الباحثين لديهم تخوف من إتاحة الرسائل الجامعية الكترونياً خوفاً من جعلها عرضة للانتحال، ولأن معظم المستودعات لا تتخذ اجراءات حماية لحقوق المؤلفين (Sengupta, 2014).

واتجه علي (2020) نحو الكشف عن معايير المستودعات الرقمية وتحليلها وتقييمها في المكتبات الجامعية العربية والأنظمة المستخدمة في إدارة المحتوى الرقمي ودراسة أهم المعايير التي يجب توفيرها لبناء وتخطيط المستودعات الرقمية، وبينت النتائج انخفاض عدد المستودعات الرقمية بدولة الإمارات العربية المتحدة، وعدم وجود رؤية واضحة لأهمية إنشاء المستودعات الرقمية ومبادرة المكتبات العامة لبناء مستودعات رقمية ومشاركتها وإتاحة الإنتاج الفكري بها، كذلك تبين عدم وجود مبادرات وطنية لتوحيد الجهود المبذولة والتعاون المشترك بين الجامعات في استفادتها من الإتاحة الحرة للمعلومات. كما أن مكتبات الجامعة لها دور في تنمية المستودع الرقمي بمختلف مصادر المعلومات، بالرغم من أنها تواجه صعوبات في بناء المستودعات الرقمية المؤسساتية وبالرغم من أن المسئولين بالجامعة لديهم معرفة كبيرة بأهمية المستودعات الرقمية للجامعة وإتاحتها بشكل رقمي (بن ريغي، 2023).

كما اتجهت فرج (2012) إلى التعرف على المستودعات الرقمية ومعرفة دور المكتبات في تطوير هذه المستودعات وتحليل أفضل المستودعات المؤسسية العالمية استخداما، وقدمت تحليلاً واضحاً للمستودعات المؤسسية العربية حيث تناولت 14 مستودع منها ثمانية لمصر كأكثر الدول العربية امتلاكاً للمستودعات الرقمية، ومن حيث أكثر الأشكال والموارد المتوفرة فهي المقالات والتقارير والبحوث، وبينت المشاكل التي تواجهها المستودعات الرقمية من حيث ضعف السياسات الموضحة لعملية الإيداع.

4.3. مصادر التعلم مفتوحة المصدر:

تعد مصادر التعلم مفتوحة المصدر أحد المصادر الرقمية التي تقدم خدمات موجهة للتعليم وتسهم في حل الكثير من المشكلات التي تواجه الطلاب، وتقوم فكرة استخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر على إعادة استخدامها وتوظيفها في المحتويات التعليمية المختلفة، كما تعد من أهم التقنيات الحديثة التي يجب توظيفها والاستفادة منها واستخدامها في كافة المجالات العلمية وغيرها (Hylen, 2019). كما أن مصادر التعليم المفتوحة أصبحت قضية حرجة لكل المؤسسات التعليمية والتدريبية والتربوية، لما لها من فوائد كثيرة في تحسين فعالية التدريس والتعليم، وحصول الجميع على التعليم ورفع مستوى المؤسسة، واعتبرها البعض ثورة تعلمية، كما أن انتشار مبادرات مصادر التعليم مفتوحة المصدر في الجامعات والمؤسسات التعليمية أدى إلى اعتماد بعض أنواع المصادر المفتوحة وإنشاء وحدة لإدارتها، كما أن مصادر التعليم

المفتوحة المصدر وخاصة الالكترونية زادت أهميتها في المؤسسات الأكاديمية والجامعات نظراً لأن أكثر فئة مستفيدة هي الطلاب والهيئة التدريسية في الحصول على المعلومات أو إعداد محاضراتهم وأبحاثهم أو تطوير مهاراتهم وقدراتهم؛ لذلك يجب على الجامعات والكليات أن تسعى لتقديم مصادر مفتوحة كالمكتبات الرقمية أو قواعد البيانات ونشر المقررات بها بشكل مفتوح.

ويظهر دور المصادر مفتوحة المصدر في الممارسات التعليمية من خلال توفير وجمع المصادر التعلمية الرقمية والمخزنة في بيئة كاملة تسمح للمعلمين وأعضاء الهيئة التدريسية باستخدام المناسب لهم سواء كانت ملفات نصية أو صوتيه أو رسوم توضيحية أو غيرها من الملفات الرقمية حسب النظام الخاص بإدارة التعليم، لذلك تعد مصادر التعلم مفتوحة المصدر بيئة تعلمية متكاملة تخدم كافة الأطراف المشاركة في العملية التعليمية، كما تسهم في تخزين وتبادل المصادر التعليمية ومشاركة مطوري هذه المصادر والمعلمين والطلاب لتحقيق أكبر استفادة من خبراتهم والعمل على تحديثها بشكل مستمر، الأمر الذي يعزز من دور مؤسسات العلم في توفير المستودعات الخاصة بحفظ المصادر التعليمية (عبد المنعم ودرويش، 2016). كما سعى Moody (2015) لتوضيح وتبرير الحاجة لدعم المصادر التعليمية مفتوحة المصدر، بالإضافة لتحديد ماهية الطرق المتبعة لإيصال المقررات واستراتيجيات التعلم المناسبة لاستخدام مصادر التعلم المفتوحة، وكذلك تطوير محتوى المصادر المفتوحة حتى تصبح أكثر فاعلية وافادة للجميع، وأثبتت نتائجها أن أغلب الطلاب بحاجة للاعتماد على المصادر المفتوحة وأنه في حال توفرت هذه المصادر سيقوم الطلاب باستخدامها، كما أشار الطلبة لضرورة أن تشمل المصادر المفتوحة على مقاطع فيديو تعليمية، لرفع مستوى استخدامها وتحسين نتائج التعليم.

وقدم DeVries (2013) دراسة حول مشروع شبكة المصادر الجامعية التعليمية مفتوحة المصدر، وحاولت الكشف عن الممارسات الخاصة بتطوير المصادر الجامعية وأفضل التقنيات المستخدمة لذلك، وتحديد أهم التحديات التي تواجه عملية تصميم المصادر وكذلك التجارب الناجحة، وتوصلت النتائج إلى تطوير مجموعة من المقررات لتركز على المصادر التعليمية المفتوحة، والتركيز عليها كمرحلة مهمة للتخطيط والتصميم للمنهج الدراسي، كما رأت أنه من الواجب وجود فريق تطوير للمصادر المفتوحة، أن اهتمام المجتمع بالتطوير هي الخطوة الأولى

لنجاح تطوير المصادر التعليمية المفتوحة، كما دعت أخيراً لدعم الدراسات المستقبلية لتحقيق التكامل بين المصادر التعليمية المفتوحة والشبكات الاجتماعية في بيئة التعليم المفتوح.

وقد سعت دراسة عبدالمنعم ودرويش (2016) للتعرف على اتجاهات أعضاء التدريس من استخدام المصادر مفتوحة المصدر في التعليم الجامعي، والكشف عن الممارسات التدريسية في مجال استخدام مصادر التعليم مفتوحة المصدر ومعرفة التحديات التي تواجههم، وتوصلت الدراسة إلى مدى أهمية استخدام المصادر مفتوحة المصدر في عملية التدريس وتطبيقها في الممارسات التدريسية، كما أثبتت وجود قصور في استخدام كثير من أعضاء التدريس لمصادر التعليم مفتوحة المصدر في التدريس، ووجود تحديات تعوق هذه العملية مثل عدم ادراك خصائص ووظائف مصادر التعليم مفتوحة المصدر.

كما أوضح الأرجواني (2019) ماهية المستودعات الرقمية ودورها في تخزين واسترجاع المعلومات والتواصل العلمي بين الأفراد والمؤسسات، وكذلك إبراز أهم البرامج التي تستخدم في بناء المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر، وأثبت أن المستودعات الرقمية لها أهمية كبيرة يمكن الاعتماد عليها في تخزين واسترجاع المعلومات والاتصال العلمي بين الأفراد، وأن البرامج مفتوحة المصدر تعتبر سهلة ومهمة لإنشاء وإدارة المستودعات الرقمية.

وسعى الصفار (2022) للكشف عن واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة لموارد التعليم مفتوحة المصدر في الممارسات التدريسية، وخلصت الدراسة إلى أن استخدام أعضاء هيئة التدريس لمصادر المعلومات مفتوحة المصدر ظهرت بمتوسط حسابي 3.93، بالمقابل اجمالي درجة المعوقات من استخدام أعضاء هيئة التدريس لمصادر التعلم مفتوحة المصدر أثناء الممارسات التدريسية كانت محايدة، وفي اتجاهات استخدام الموارد المفتوحة لأعضاء هيئة التدريس جاءت بدرجة موافقة.

وتناولت دراسة Uzomba, et.al. (2015) استخدام نظام المكتبات المتكاملة مفتوحة المصدر في المكتبات الأكاديمية في نيجيريا، بهدف تسليط الضوء على قدرات وإمكانات البرمجيات مفتوحة المصدر وأهميتها العملية للمكتبات الأكاديمية، وتوصلت النتائج إلى أن العديد من المكتبات في نيجيريا وفي جميع أنحاء العالم تحولت أكثر فأكثر إلى المكتبات المجانية ومفتوحة المصدر، كما

توصلت إلى بعض التحديات التي تواجه المكتبات والتي تمثلت في عدم كفاية التمويل، وعدم كفاية الدعم الإداري وإمدادات الطاقة. وبينت البغدادي (2020) أن مصادر التعليم مفتوحة المصدر تسهم في مساعدة الطلاب أو المتدربين رفع مستوى تحصيلهم العلمي والمعرفي، كما أنها تزيد عملية التعلم كماً وكيفاً وترفع مستوى الاستيعاب والتذكر.

من جانب آخر سعت دراسة Kwak (2017) إلى التعرف على واقع استخدام المعلمين لمصادر التعلم المفتوحة في تدريس اللغة الكورية، وتبين أن غالبية الطلاب ينظرون للموارد التعليمية المفتوحة على أنها مفيدة لدراستهم، وقام المدرسين بوضع خطط تعليمية مختلفة من المصادر التعليمية مفتوحة المصدر، وأكدت الدراسة أن المصادر المفتوحة لها تأثير إيجابي كبير في المناهج التعليمية، ولكن ضعف المعرفة بطريقة استغلالها في الموارد التعليمية، يعمل على تقييد استخدامها والاستفادة منها في العملية التعليمية.

وفي نفس السياق أثبتا Muhua and Yan (2017) أن أعضاء الهيئة التدريسية يميلون لاستخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر، وأنها ملاءمة للابتكار، وأيضا الورش التدريبية عبر الانترنت تؤثر بصورة كبيرة على قدرة أعضاء الهيئة التدريسية في تجريب واستخدام الموارد التعليمية مفتوحة المصدر.

4. منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج النوعي، الذي يعتبر منهجًا مناسبًا لدراسة الظواهر الاجتماعية والتعليمية المعقدة، خاصة تلك التي تتطلب فهماً عميقاً لوجهات النظر والسلوكيات والممارسات من خلال البيانات غير العددية. وفقًا لما ذكره Creswell & Poth (2017).

في هذه الدراسة، يتمحور المنهج النوعي حول تحليل واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العمانية، والتحديات التي تواجهها الجامعات أثناء تبني هذه المبادئ، والتوجهات المستقبلية المتوقعة، كما يساعد هذا المنهج في فهم السياق المحلي وبيئة الجامعات بشكل أفضل، وذلك من خلال التفاعل مع المشاركين في البحث الذين يمثلون مصادر غنية للبيانات النوعية.

تم اختيار المنهج الوصفي النوعي لعدة أسباب:
تحليل الظواهر المركبة: يعد العلم المفتوح ظاهرة حديثة ومعقدة تتداخل فيها عدة تحديات، مثل السياسات الأكاديمية، التكنولوجيا، والعوائق الاجتماعية والثقافية. يساعد المنهج النوعي في استكشاف هذه التحديات:

- فهم السياقات الفردية: يوفر المنهج النوعي فهماً دقيقاً لوجهات نظر الأكاديميين والباحثين في الجامعات العمانية حول العلم المفتوح، وذلك من خلال استخدام المقابلات لجمع البيانات بشكل غير مهيكل نسبياً، مما يتيح مرونة في مناقشة الموضوعات العميقة والمفاجئة.
- استخلاص معانٍ غنية: يتمتع المنهج الوصفي النوعي بالقدرة على استخلاص البيانات المتعمقة حول التجارب الشخصية والممارسات العملية للمؤسسات، مما يوفر للباحث القدرة على فهم الأنماط والتوجهات المستقبلية في سياق العلم المفتوح.

1.4. مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع الدراسة من الجامعات العمانية، التي تعد مراكز أكاديمية تسهم في إنتاج المعرفة وتعليم الطلاب في مختلف التخصصات، حيث يبلغ عدد الجامعات في سلطنة عُمان 11 جامعة، منها جامعتان حكوميتان و9 جامعات خاصة، ويمثل هذا المجتمع مجموعة متنوعة من المؤسسات التعليمية التي تتبنى سياسات أكاديمية مختلفة تجاه العلم المفتوح.

تعتبر الجامعات في سلطنة عُمان جزءًا أساسيًا من رؤية عمان 2040، التي تسعى إلى تعزيز الاقتصاد المعرفي وفتح آفاق جديدة للبحث العلمي. وبناءً على ذلك، يُعد فهم واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في هذه الجامعات خطوة مهمة نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتعزيز الشفافية في الأبحاث العلمية.

تم إجراء 15 مقابلة مع أكاديميين وباحثين في الجامعات العمانية المختارة، وأيضا مع العاملين في المكتبات الأكاديمية وعمادات البحث العلمي، مما أتاح فرصة جمع بيانات نوعية ثرية تعكس تجارب المشاركين وآرائهم حول تطبيق مبادئ العلم المفتوح.

تم اختيار عينة الدراسة والتي تتكون من 4 جامعات تمثل مزيجًا من الجامعات الحكومية والخاصة. وهذه الجامعات هي:

- **جامعة السلطان قابوس:** تُعد هذه الجامعة أكبر الجامعات الحكومية في عُمان، وتقدم مجموعة واسعة من البرامج الأكاديمية وتعتبر رائدة في البحث العلمي، يتيح اختيار هذه الجامعة فهم كيفية تطبيق مبادئ العلم المفتوح في مؤسسة كبيرة ذات تأثير كبير على التعليم العالي في البلاد.
- **جامعة التقنية والعلوم التطبيقية:** تعتبر هذه الجامعة واحدة من الجامعات الحكومية التي تركز على التعليم التطبيقي وتطوير المهارات الفنية والمهنية، يساهم اختيار هذه الجامعة في فهم كيف يمكن لمؤسسة تعليمية ذات طابع تقني أن تتبنى العلم المفتوح في ممارساتها.
- **جامعة نزوى:** تعد من الجامعات الخاصة الرائدة في عُمان، حيث تهدف إلى تحقيق التميز الأكاديمي من خلال مجموعة متنوعة من البرامج، يتيح اختيار هذه الجامعة دراسة كيفية تطبيق مبادئ العلم المفتوح في سياق مؤسسات خاصة.
- **جامعة الشرقية:** تعتبر جامعة خاصة أخرى تقدم برامج أكاديمية متنوعة، وهي معروفة بجودة تعليمها وأبحاثها، يساهم اختيار هذه الجامعة في تقديم رؤية شاملة حول كيف تؤثر الخصائص المؤسسية على تطبيق العلم المفتوح.

تم اختيار هذه الجامعات بناءً على مجموعة من المعايير تشمل:

- **التنوع الأكاديمي:** تشمل العينة مؤسسات تعليمية ذات تخصصات مختلفة لضمان تنوع الآراء والممارسات.
- **التوجه نحو البحث العلمي:** التركيز على الجامعات التي تسهم بشكل فعال في الأبحاث العلمية، مما يعزز من أهمية تطبيق العلم المفتوح.
- **الإمكانات المؤسسية:** اختيار مؤسسات تتمتع بموارد وإمكانات كافية لتطبيق مبادئ العلم المفتوح، مما يسهل فهم التحديات والفرص المتاحة.

ويوضح الجدول التالي عينة الدراسة :

جدول رقم (1) أفراد عينة الدراسة

الجامعة	نوع الجامعة	عدد المقابلات
جامعة السلطان قابوس	حكومية	6
جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	حكومية	4
جامعة نزوى	خاصة	2
جامعة الشرقية	خاصة	3
المجموع الكلي		15

وقد تم اختيار أفراد العينة بناءً على أهداف الدراسة التي تسعى إلى استكشاف تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العمانية، لذا فقد تم التركيز على أن يكون المشاركون من الأكاديميين والباحثين والعاملين في مكتبات هذه الجامعات والعاملين في عمادة البحث العلمي، إذ يعتبر هؤلاء الأفراد الأكثر قربًا من الموضوع، حيث إنهم يشاركون بشكل مباشر في عمليات البحث والمساعدة على النشر، مما يجعلهم مصدرًا ثريًا للبيانات النوعية التي تحتاجها الدراسة.

علاوة على ذلك، فإن اختيار هذه الفئة يضمن جمع وجهات نظر متنوعة حول التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق العلم المفتوح، فغالبًا ما يكون لديهم تجارب شخصية تتعلق بكيفية إدارة المعرفة، والشفافية في الأبحاث، والتعاون بين المؤسسات. ولذلك، فإن آرائهم وخبراتهم ستسهم بشكل كبير في تحقيق أهداف الدراسة، من خلال تقديم رؤى معمقة تساعد في فهم السياق المحلي لتطبيق مبادئ العلم المفتوح، وكذلك تحديد الأساليب الفعالة التي يمكن أن تعزز من هذا التطبيق في المستقبل، ويوضح الجدول التالي أفراد عينة الدراسة وفقاً لأعدادهم ومسمياتهم الوظيفية:

جدول رقم (2) أفراد عينة الدراسة وفق المسميات الوظيفية والأعداد

الرقم	الجامعة	العينة	المسميات الوظيفية	عدد المبحوثين
1	جامعة السلطان قابوس	6	مدير مكتبة	1
			عمادة البحث العلمي	1
			أستاذ مساعد	1
			باحث	1
			العاملين في المكتبة	2
2	جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	4	عمادة البحث العلمي	1
			مدير مكتبة	2
			محاضر	1
3	جامعة نزوى	2	مدير مكتبة	1
			عمادة التعليم الالكتروني	1
4	جامعة الشرقية	3	مدير مكتبة	1
			عمادة البحث العلمي	1
			العاملين في المكتبة	1
المجموع الكلي		15		15

2.4. أدوات جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة على المقابلة في جمع البيانات كونها الأنسب لتحقيق أهداف الدراسة وأسئلتها البحثية، وتناسب حجم المجتمع. إذ تُعتبر المقابلة من أبرز أدوات البحث النوعي التي تعطي عمقًا أكبر للاستجابات، مما يسمح للباحث بفهم التوجهات والآراء بشكل أعمق. فقد عرَّف Manion (2011) المقابلة على أنها "عملية تفاعلية يتم فيها جمع المعلومات من الأفراد من خلال حوار موجه، حيث يقوم الباحث بطرح أسئلة على المشاركين لجمع آرائهم وتجاربهم حول موضوع معين".

تم التواصل مع عينة الدراسة من خلال الاتصال الهاتفي والبريد الالكتروني، حيث تم شرح تفاصيل الدراسة بشكل واضح، بما في ذلك عنوانها وأهدافها، مع التأكيد على أن جميع البيانات التي سيتم جمعها ستُعامل بسرية تامة، كما أُرسلت رسالة رسمية لدعم الباحث في جمع البيانات، والتي تم الحصول عليها من مكتب مساعد العميد للدراسات العليا والبحث العلمي بالجامعة عبر البريد الإلكتروني. بعد ذلك، تم التنسيق مع أفراد العينة لتحديد الأوقات

والأماكن المناسبة لإجراء المقابلات، والتي أثمرت عن إجراء 15 مقابلة شخصية مع الأكاديميين والباحثين المختارين والعاملين في المكتبات وعمادات البحث العلمي.

تألفت المقابلات من مجموعة من الأسئلة التي انبثقت من أهداف الدراسة الرئيسية، مع إتاحة المجال لإضافة أسئلة جديدة خلال الحوار لضمان الحصول على أكبر قدر ممكن من البيانات النوعية. ركزت المقابلات على ثلاثة محاور رئيسية، جاءت على النحو التالي:

1. المبادرات التي تقدمها الجامعات في مجال العلم المفتوح، وفهم المشاركين لمفهوم العلم المفتوح وأهميته في البيئة الأكاديمية.
2. التحديات التي واجهها المشاركون في تطبيق مبادئ العلم المفتوح في مؤسساتهم، وكيف تمكنوا من التعامل معها.
3. التوجهات المستقبلية لتطبيق العلم المفتوح، مع التركيز على أفضل السبل لتعزيز هذه المبادئ داخل الجامعات العمانية، وكيف يمكن الاستفادة منها لتحسين البيئة التعليمية والبحثية.

3.4. طريقة تحليل البيانات:

تم اعتماد التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) الذي وضعه (Algraini,2017) كطريقة أساسية لتحليل البيانات المجمعة من المقابلات شبه المقننة. هذه الطريقة تُعتبر مثالية للدراسات النوعية، حيث تتيح للباحث استخراج الأنماط والموضوعات الرئيسية من البيانات النوعية بشكل منظم، ما يسهم في فهم أعمق للتجارب والآراء المتعلقة بتطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العمانية، وهي وفق ست مراحل وهي:

المرحلة الأولى: مرحلة جمع وتنظيم للبيانات

بعد إجراء المقابلات وتسجيلها، تم تحويل التسجيلات الصوتية إلى نصوص مكتوبة بشكل دقيق. هذه الخطوة تضمن أن جميع التفاصيل التي قدمها المشاركون، بما في ذلك أفكارهم وآرائهم، تم توثيقها بشكل كامل.

المرحلة الثانية: الترميز المفتوح

في هذه المرحلة، تم البدء بعملية الترميز (Coding) وهي العملية التي يتم من خلالها تعيين رموز معينة لكل فكرة أو معلومة تظهر في النصوص. حيث يقوم الباحث بالترميز الأولي للبيانات

الأولية دون التقيد بمنطلق نظري محدد. يتضمن ذلك تحديد المفاهيم أو الأفكار الرئيسية التي تبرز من المقابلات وتعيين رمز أو عبارة تصفها. تساعد هذه الرموز في تنظيم البيانات وتصنيفها بشكل يسهل دراستها.

المرحلة الثالثة: تصنيف الرموز

بعد الانتهاء من الترميز المفتوح يخرج الباحث بقائمة طويلة جداً من الرموز، تم تجميع الرموز المتشابهة أو المرتبطة ببعضها البعض تحت موضوعات رئيسية (Themes). هذه الموضوعات تمثل الأفكار والتوجهات الرئيسية التي ظهرت من خلال بيانات المقابلات، وتساعد في الإجابة على أسئلة الدراسة. تشمل الموضوعات المحاور الثلاثة التي تم التركيز عليها في المقابلات: المبادرات في مجال العلم المفتوح، التحديات التي تواجه تطبيقه، والتوجهات المستقبلية لتعزيزه في الجامعات العمانية.

المرحلة الرابعة: الترميز المحوري

تتضمن هذه المرحلة مجموعة من الإجراءات والتي يتم من خلالها إعادة وضع البيانات مرة أخرى مع بعض بطرق جديدة بعد الترميز المفتوح، وذلك بواسطة الربط بين الفئات، وفي هذه المرحلة يعمل الباحث على تحديد المحاور التي تجمع الفئات والرموز، وتشكيل فئات رئيسية تجمع كل هذه الفئات والرموز والتي توضح بشكل مبدئي ملامح الدراسة.

المرحلة الخامسة: الترميز الانتقائي

بعد مرور الترميز بمراحل مهمة: (تنظيم البيانات، الترميز المفتوح، تصنيف الرموز، والترميز المحوري) يكون التحليل أكثر نضجاً وقابلية للانتقال للمرحلة النهائية وهي الترميز الانتقائي. ففي هذه المرحلة ينتقي الباحث الرموز التي تجيب على أسئلة الدراسة ويدرج تحتها ما يراه مناسباً من مجموعات رئيسية يعتقد أنها تدعم الإجابة على تساؤلات الدراسة.

المرحلة السادسة: كتابة التقرير النهائي للبحث :

في المرحلة الأخيرة من التحليل، تم استخدام الموضوعات الرئيسية التي تم استخراجها لكتابة التقرير النهائي. يتضمن هذا التقرير وصفًا تفصيليًا للموضوعات المدروسة وربطها بأهداف الدراسة وأسئلتها.

5. عرض النتائج ومناقشتها :

يتضمن هذا الفصل مناقشة أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة وتفسيرها، بناءً على أهداف الدراسة ووفقًا لأسئلتها البحثية، مع مقارنتها بالنتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة في الموضوع، لإظهار مدى التوافق والاختلاف بينهما، ومن ثم الوصول إلى تفسيرات ذات عمق أكبر للموضوع.

1.5. واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العمانية

تمثل واقع تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العمانية في المحاور الآتية:

1.1.5. الدور الحيوي للمكتبات في تعزيز مبادئ العلم المفتوح:

أوضحت نتائج الدراسة الأدوار الحيوية الذي تقوم بها المكتبات في سبيل تعزيز الاستمرارية في تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعات العُمانية، من خلال توفير الوصول الحر إلى المعلومات والموارد الأكاديمية عبر قواعد البيانات مفتوحة المصدر ومصادر المعلومات المتعددة، وهي تسهم في تمكين الباحثين والطلاب من الحصول على المعارف اللازمة لدعم أبحاثهم ودراستهم. وخلُصت نتائج الدراسة إلى أنّ دور المكتبات في تعزيز مبادئ العلم المفتوح بحسب عيّنة البحث يتم من خلال المحاور الآتية:

توفير المصادر الإلكترونية وإتاحتها للإعارة:

اتفقت عيّنة الدراسة على أهمية إتاحة المصادر الإلكترونية للباحثين والمستفيدين من خلال تسهيل وصولهم إلى المصادر المتنوّعة والواسعة عبر روابط مباشرة، وعبر منح الباحثين المشتركين من خارج الجامعات إمكانية الحصول على حساب يخوّلهم من الوصول إلى قواعد البيانات التي تشترك بها هذه الجامعات. واتفقت عيّنة الدراسة أيضًا على أنّ من بين أدوار المكتبة الرئيسة إتاحة المصادر والمعلومات بشكل مجانيٍ وعادل، وهذه العدالة تستلزم وجود قوانين واضحةً تسمح بإعارة المصادر للباحثين من المؤسسة التعليميّة وخارجها، مع إمكانية اشتراك المستفيدين بعضويات في المكتبة.

وأشارت عيّنة الدراسة إلى دخول الجامعات في اتفاقياتٍ لإتاحة هذه المصادر عبر المنصات للباحثين والمستفيدين، مشيرةً إلى اتساع الاشتراك فيها إما من حيث حجم الدراسات التي تضمها أو المجالات التي تغطيها، ويعكس ذلك التزام الجامعات العُمانية بتوفير المصادر

الالكترونية وتعزيز الوصول إليها، إذ تعزز هذه المنصات التي تقدّمها الجامعات التوجه نحو دعم البحث العلمي في سلطنة عُمان، وتمكّن الباحثين من نشر أعمالهم، وتقدم معلوماتٍ متنوعةٍ، بما في ذلك الأوراق العلمية والتقارير والكتب، وقد أشار أحد عينة الدراسة إلى منصتي "ResearchGate وAcademia.edu" كونها منصات مفتوحة المصدر، بينما ذكر آخر قواعد البيانات أخرى مثل دار المنظومة وIEEE بوصفها أمثلةً على المنصات التي تقدمها المكتبات للباحثين كأداةِ بحثٍ ونشر.

وفضلا عن إتاحة المنصات فإنّ الجامعات العُمانية -بحسب تصريحات عينة البحث- تسعى نحو إتاحة هذه المنصات للمستفيدين المشتركين بما يعزز الاستفادة منها، وهوما يُشيرُ إلى أنّ المكتبات تدعمُ التوجّه نحو استعمال مصادر العلم المفتوح وتتيحُ للباحثين عمومًا إمكانيّة الوصول إليها، وهذا الدعم يتفقُ مع التوجهات العالميّة لتعزيز تطبيق مبادئ العلم المفتوح؛ فقد أصدرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) بيانًا أكدت فيه ضرورة تطبيق مبادئ العلم المفتوح على أرض الواقع. ونشرت المفوضية الأوروبية في عام 2016 رؤيةً للابتكار المفتوح والعلوم المفتوحة، وهو ما يعكس التوجه نحو تعزيز الشفافية والتعاون في البحث العلمي. وأصدرت اليونسكو في عام 2021 توصية بشأن العلوم المفتوحة، توضح فيها أهم المبادئ العالمية للعلوم المفتوحة (Liu & Liu, 2023)، وهو ما يؤكد أهمية العلم المفتوح بوصفهِ عنصرًا أساس في تحقيق هذا التحول؛ إذ تسهم المكتبات في توفير الموارد والتدريب والدعم الفني، الأمر الذي يزيد من قدرة الباحثين على الاستفادة من هذه المبادئ، ويعزز ثقافة البحث المفتوح في المجتمع الأكاديمي.

ويتطلب القيام بهذا الدور الحيوي في تعزيز مصادر العلم المفتوح مواكبة المكتبات لتطورات الثورة الرقميّة من خلال اهتمام المكتبة بتطوير كوادرها ليتمكنوا من التفاعل مع التغيرات المستمرة في الثورة الرقمية ومواجهة تحدياتها، وفي هذا الإطار أوصى بن غيدة (2019) بأنه يجب على أخصائيي المكتبات مواجهة هذا التحدي من أجل بقائهم واستمرارهم، بتغيير أدوارهم من حرّاس للمعرفة إلى مدراء المعرفة، من خلال مواكبتهم للمتغيرات التكنولوجيّة. وأشارت ميلود (2020) إلى تجربة مشاركة أخصائي المكتبات في مكتبة جامعة هونغ كونغ للعلوم والتكنولوجيا في تصميم وتطوير المستودع الرقمي المؤسساتي (HKUST) التي كانت أساسية وضرورية ولا يمكن إغفالها مع الأدوار الأخرى التي تقوم بها المكتبات لإنتاج المواد الإعلامية والمتخصصة حول البحث العلمي.

توفير المصادر المفتوحة للمجلات العلمية

ولمواكبة هذا التطوّر التقني فإنّ الاهتمام بالكوادر البشرية يجب أن يتوافق مع تطوير مصادر العلم المفتوح نفسها في المكتبات لتتناسب مع التنامي المستمر في الثورة الرقميّة،ومن بينها المصادر المفتوحة للمجلات العلمية، فهي من العناصر الحيوية التي تعزز الوصول إلى المعرفة وتساهم في نشر الأبحاث بشكل أوسع؛ لأنها تتيح للباحثين الوصول المباشر إلى المعرفة، ما يعزز قدرتهم على المشاركة في مجتمع البحث والتواصل الفاعل مع أفراده، والبناء على ما تم الوصول إليه من معرفة.

وقد اتفقت عينة الدراسة على أهميّة تعزيز الوصول إلى المصادر المفتوحة من خلال زيادة عدد المصادر وإتاحتها للباحثين، وتسهيل الوصول إلى البيانات، واتفقت العيّنة أيضًا على أنّ الجامعات العُمانية تسعى في محاولة جعل المصادر متاحة للجميع، واقترحت إحدى عينات الدراسة أن يتم إدخال المزيد من المصادر والمعلومات في مستودع رقمي خاص يسهل وصول جميع المستفيدين إليه لتعزيز مستقبل تطبيق مبادئ العلم المفتوح في الجامعة. وأشار أحد المسؤولين في جامعة السلطان قابوس من عينة الدراسة إلى أن الجامعة شرعت في تعزيز استعمال المصادر المفتوحة بوصفها مدخلا لتطبيق مبادئ العلم المفتوح من خلال استخدامها نظام "مودل"؛ وهو نظام عالمي مفتوح المصدر يقدم ميزات أكثر تركز على إدارة التعلم، حيث يمكّن النظام الطلاب من الوصول إلى المواد الدراسية، وإجراء الاختبارات، وتسليم الواجبات، وهو ما يعكس توجّه الجامعة نحو إتاحة مصادر العلم المفتوح وتمكين حضورها وتفعيلها، فيما أشار أحد عينة الدراسة أنّ مكتبة جامعة نزوى توفر المجلات العلمية كمجلة الخليل التي أصبحت متاحة اليوم للباحثين والمستفيدين، فيما أكدت عينة الدراسة من جامعة الشرقية أن المكتبة صممت خطةً لإتاحة أنواع واسعة من مصادر المعلومات، كما أكّدت مديرة مكتبة مركز مصادر التعلم بجامعة الشرقيّة، وأنها تقدم قائمة بالمصادر المفتوحة، والتي تحتوي على حوالي 55 موقعًا، وهذه التصريحات تؤكد سعي الجامعات نحو توفير المصادر للباحثين وإتاحتها.

وأكّدت عينة الدراسة على ضرورة توفير المصادر للباحثين لتمكينهم من الاتصال المباشر بمصادر المعرفة، مع أهمية أن تكون هذه المصادر مفتوحة، لتمكين الباحثين من الوصول إلى المصادر النوعيّة أولا، وتمكينهم من نشر دراستهم في منصات موثوقة ثانيًا، وأوصت عينة

الدراسة بتقييم تجربة استخدام الباحثين للمصادر بشكل دوري، لتوفير كل ما يخدم الطلاب والباحثين ويخدم العملية التعليمية من خلال تقديم خدمات متعددة تتماشى مع ذلك.

واتفقت عينة الدراسة على أهمية توفير المصادر المفتوحة كوسيلة لتعزيز الوصول إلى المعلومات وتحسين جودة البحث العلمي، وإلى ضرورة أن تكون هذه المصادر مفتوحة ومتاحة للجميع، مع التأكيد على أهمية تنوع المحتوى وتوفير قواعد بيانات مناسبة مع مراجعتها بشكلٍ دوريّ لضمان تحقيقها للأهداف الرئيسة، مما يعكس التزامهم بتوسيع نطاق الوصول إلى المعلومات وتحقيق فوائد أكبر للباحثين والمجتمع الأكاديمي.

ويتفق هذا مع ما أكدته دراسة Lewis (2012) من ضرورة إتاحة الوصول الحر للمصادر، ونشر المجلات العلمية والمقالات مجانًا على الإنترنت، وأكدت النتائج على أن هذا النوع من النشر يسهم في زيادة الوعي الأكاديمي ويعزز من فرص الباحثين في الحصول على المعلومات اللازمة لتطوير أبحاثهم.

وقد وسعت الدول إلى تشجيع مؤسساتها العلمية على طرح مبادرات للنفاذ الحر، إذ تخصص المكتبات الكندية من كل عام مبالغ كبيرة في تمويل مبادرات الوصول الحر، وذلك إدراكا منها بأهميتها للمجتمع العلمي Glushko & Shoyama (2015). ومع هذه المحاولات لتعزيز الوصول الحر إلى المصادر فإنّ التحدّي ما زال موجودًا بشأنها، إذ في دراسة أجريت في ألمانيا، تم إجراء مسح على مؤسسات التعليم العالي ودورها في تحويل النشر العلمي من الاشتراك غير المجاني إلى الوصول المفتوح في مجال المجلات العلمية، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مؤسسات التعليم العالي والمنظمات البحثية في ألمانيا لم تقدم حتى الآن سوى عدد قليل من المجالات لتعزيز الوصول الحر أو المفتوح (Pampel, 2020).

وإذ اتفقت عينة الدراسة على أهمية المكتبات في تعزيز الوصول الحر إلى مصادر البحوث العلمية، فقد أكدوا أيضًا على ضرورة التركيز على نشر الأبحاث من خلال البرامج المساعدة والداعمة.

التعاون والشراكة المجتمعية

تُعتبر الحاجة إلى التعاون والشراكة المجتمعية من المحاور الأساسية التي تسهم في تعزيز التنمية المستدامة وتحقيق الأهداف الأكاديمية. وهي تعكس الحاجة إلى بناء علاقات قوية مع المجتمع لتحقيق تأثير إيجابي مستدام، مما يسهم في تطوير بيئة تعليمية وبحثية متكاملة تدعم احتياجات المجتمع وتوجهاته.

اتفقت عينة الدراسة على أهمية تعزيز التعاون والشراكة المجتمعية كوسيلة لتحسين جودة البحث العلمي. وأشاروا جميعًا إلى ضرورة إشراك المجتمع في الأبحاث وتطبيق النتائج، بالإضافة إلى أهمية تبادل الموارد والمعرفة بين الجامعات والمكتبات. وأكدوا أيضًا على أهمية التخطيط الجيد والتواصل الفعّال مع المجتمع لتعزيز الفعاليات التفاعلية. يعكس هذا الاتفاق التزامهم العميق بتحقيق فوائد أكبر للمجتمع من خلال العمل الجماعي والشراكات الفعالة كوسيلة لتحسين جودة البحث العلمي وتحقيق تأثير إيجابي في المجتمع.

ويتفق هذا التوجّه مع ما أكدته دراسة Lewis (2012) بضرورة الوصول الحر من خلال نشر المجلات العلمية، ونشر المقالات مجاناً على الإنترنت. وأكدت النتائج على أن تعزيز الوصول المفتوح يسهم في زيادة تفاعل الباحثين، مما يؤدي إلى تحسين جودة البحث العلمي وتوسيع نطاق المعرفة المتاحة للجميع. كما أن تيسير الوصول إلى المعلومات يعزز من التعاون بين المؤسسات الأكاديمية ويساعد في دفع عجلة الابتكار والتطوير في مختلف المجالات.

الورش التدريبية

تُعتبر الورش التدريبية أداة فعالة لتطوير المهارات وتعزيز المعرفة في مختلف المجالات، وتسهم هذه الورش في تلبية احتياجات المجتمع من خلال توفير فرص تعليمية وتدريبية للأفراد، مما يعزز من قدراتهم ويساعدهم على مواجهة تحديات العصر.

وقد أكدت عينة الدراسة على أنّ الورش وسيلةً لتعزيز ثقافة العلم المفتوح في المؤسسات، وأنّ بعض الجامعات تقدم ورش تدريبية في مجالات مختلفة مثل كتابة الأبحاث، تحليل البيانات، واستخدام قواعد البيانات، وهذا التوجه يعزز من كفاءة الباحثين ويعدهم لمواجهة التحديات الأكاديمية.، فضلا عن تشجيعها للباحثين على الانضمام إلى مجموعات بحثية والمشاركة في ورش العمل المتخصصة.

واتفقت عيّنة الدراسة على أهميّة الورش التدريبيّة ودورها في تعزيز المعرفة، وعلى ضرورة إتاحتها للمستفيدين، وأظهرت عيّنة الدراسة أنّ المكتبات ومصادر التعلم بالجامعات العُمانيّة تقدم ورشًا تدريبيّة متنوعة، بعضها متاحٌ للباحثين من منتسبي الجامعة، وبعضها مفتوحٌ لعامة المستفيدين، كما أنّ وجود قسم مختص "للتعليم المستمر وخدمة المجتمع" في الجامعات مثل جامعة السلطان قابوس يقوم بتقديم دورات وورش عمل مفتوحة للجميع يعكس الالتزام بتزويد المجتمع بفرص التعلم والنمو.

الشراكات الدولية والمحلية

تُعدّ الشراكات الدولية والمحلية من العوامل الأساسية التي تعزز البحث العلمي وتوسع آفاق التعاون بين المؤسسات الأكاديمية؛ إذ تسهم هذه الشراكات في تبادل المعرفة والخبرات، مما يساعد في تطوير برامج بحثية مبتكرة تلبي احتياجات المجتمع.

وقد أظهرت آراء عيّنة الدراسة أهميّة إقامة الشراكات المحليّة والدوليّة مع المستودعات الرقميّة ومصادر البيانات ومصادر الوصول الحر؛ لتسهيل وصول الباحثين إليها، واتفقت عيّنة الدراسة على هذه الأهميّة، وأشارت عيّنة الدراسة إلى مجموعةٍ من الشراكات المحليّة والدوليّة التي تحقق أهداف الوصول إلى المعرفة، بما في ذلك مشروع المستودع البحثي العماني المسمى اختصاراً "شعاع"، بوصفه خطوةً مهمةً لجمع النتاج الفكري في مكان واحد وتسهيل الوصول الحر إليها؛ نظرًا لأهمية مثل هذه المستودعات الرقميّة المحليّة في إتاحة الوصول المفتوح إلى الأبحاث، مما يساعد في نشر المعرفة على نطاق أوسع. وكذلك الشراكات التي توقعها الجامعات مع المؤسسات الحكوميّة داخل سلطنة عُمان، مثل شراكة إحدى جامعات عيّنة الدراسة مع وزارة النقل والاتصالات بهدف تحفيز الأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي، والتفاعل مع باحثين في هذا الحقل على مستوىً عالمي. وفضلا عن الشركات المحليّة فإنّ الشراكات الدوليّة تساعد المؤسسات التعليميّة على التواصل مع مجتمع البحث، وتساعد الباحثين على نشر أعمالهم.

2.1.5. دور البحث العلمي في تطبيق مبادئ العلم المفتوح

تمثل مصادر البحوث العلمية من العناصر المهمة في تعزيز البحث الأكاديمي، وهي تتضمن في هذه الدراسة ثلاثة محاور رئيسة: التشجيع على نشر الأبحاث، توفير المصادر المفتوحة، وتوفير برامج الدعم. هذه المحاور تسهم في تعزيز ثقافة البحث، وتسهيل الوصول إلى المعلومات، وتحسين مهارات الباحثين، مما يؤدي إلى تطوير المعرفة في المجتمع الأكاديمي.

التوعية بمستقبل العلم المفتوح حول البحث العلمي

يُعدّ العلم المفتوح من المفاهيم الأساسية التي تعيد تشكيل مستقبل البحث العلمي، حيث يسعى إلى تعزيز الشفافية والوصول الحر إلى المعلومات والبيانات. وقد أكدت عينة الدراسة على أنّ العلم المفتوح يعزز الوصول إلى المصادر والأبحاث والمراجع بشكل سهل دون تعقيد،

ويتيح للباحثين والأفراد الوصول إلى المعرفة في أي وقت ومن أي مكان، وهو يمكّن الوصول إلى الموارد البحثية والمعلومات الأكاديمية للجميع، وممارساته ستعزز إتاحة المعارف بحرية وسهولة وهو بذلك يمثّل مستقبل البحث العلمي.

ونظرًا لأهميّته هذه فإنّ تعريف الباحثين والطلاب بهذا المفهوم الحيويّ ودوره في نشر المعرفة مسؤوليّة تقع على عاتق الجامعات والمراكز البحثيّة أولا، وهو ما أكّدته عينة الدراسة من ضرورة تنظيم حملات توعية وورش عمل لشرح فوائد العلم المفتوح للباحثين والطلاب، ومن أن توجيه الباحثين نحو مشاركة أبحاثهم يتطلب بالدرجة الأولى تغييرات ثقافية تشكّل وعي الباحثين وأفكارهم حول أهميّة العلم المفتوح، وتغييراتٍ نظاميّة تتعلق بدعم مؤسسات التعليم العالي لتوجهات العلم المفتوح وتوجيه الباحثين نحوه، وهذا التركيز على نشر ثقافة البحث العلمي في الجامعات يعكس التزامها بتوعية المجتمع الأكاديمي بأهمية هذا التوجّه. لكنّ الحاجة إلى تعزيز الوعي بأهمية العلم المفتوح بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب، ما زال مطلوبًا بحسب عيّنة الدراسة؛ إذ قد يمتلك الباحثون تخوّفًا من مشاركة أبحاثهم بشكلٍ مفتوحٍ مع مجتمع البحث، وهو ما يتطلب تعزيز ثقافة العلم المفتوح لديهم من خلال التدريب والدعم، أو عبر تعزيز حملات التوعية من خلال إنتاج محتوى إعلامي لتعريف المجتمع الأكاديمي بأهمية البحث العلمي.

تؤكد هذه الآراء المشتركة أهمية زيادة الوعي كوسيلة لتعزيز البحث العلمي ومشاركة المعرفة بشكل مفتوح، كما يعكس هذا التوافق بين عيّنة البحث التزامهم المشترك بتعزيز الوعي كوسيلة لتحسين جودة البحث العلمي وثقافة العلم المفتوح.

التشجيع على نشر الأبحاث:

يُعدّ التشجيع على نشر الأبحاث من المحاور الأساسية التي تسهم في تعزيز البحث العلمي؛ فهي تساعد في زيادة الوعي بأهمية نشر المعرفة، ومشاركة النتائج مع المجتمع الأكاديمي، ما يعني مصادر أكثر، ووصولا أسرع لها.

وقد أكدت عينة الدراسة على أهميّة نشر الأبحاث ومشاركتها مع الباحثين في مختلف أنحاء العالم؛ لتعزيز المعرفة وتحقيق الوصول المفتوح والحر إليها، وعلى أهميّة إتاحة هذه الخدمة وتشجيع الطلاب والباحثين عليها، وتوجيه الباحثين نحو النشر في المجلات العلميّة المحكّمة،

لزيادة فرص وصولهم إلى مجتمع البحث العلمي. وأكدت عينة الدراسة أيضًا وجود دعمٍ من الجامعة للنشر في المجلات العلمية؛ إذ تساعد الجهات المعنيّة بها الطلاب والباحثين على نشر النتائج العلمية لأبحاثهم عبر منصاتٍ مفتوحة، وهو ما يعكس حرص الجامعات على دعم الباحثين وتوجيههم نحو خيارات البحث الأنسب، وتقديمهم لمجتمع البحث العالمي.

برامج الدعم للأبحاث

تُمثل برامج الدعم الأبحاث عاملا مهمًّا يعزز قدرة الباحثين على تحقيق أهدافهم البحثية. بلغ عدد الترميزات المفتوحة لهذا المحور 22 ترميزاً، مما يدل على تنوع ووفرة البرامج المتاحة لدعم الباحثين في مختلف مراحل البحث، وهذا العدد يعكس وعي المجتمع الأكاديمي بأهمية توفير الموارد والتوجيه اللازم، مما يسهم في تحسين جودة الأبحاث وتعزيز الابتكار العلمي.

وقد أكّدت عيّنة الدراسة أنّ الباحثين يمكنهم التقدم بطلبات للحصول على تمويل لمشاريعهم، مع وجود برامج للدعم المالي للبحوث، وأشار أحد أفراد عيّنة الدراسة إلى وجود منح تقدمها وزارة التعليم العالي والتي يمكن للباحثين التقدم لها، غير أنّ المنافسة عليها عالية، ما يؤكد الحاجة إلى توسيع عدد المنح المطلوبة لتعزيز البحث العلمي.

ويمثّل بناء المختبرات المتخصصة من العناصر الأساسية لتعزيز البحث العلمي وتطوير التعليم في الجامعات. تتيح هذه المختبرات توفير بيئة مناسبة للطلاب والباحثين لاستكشاف الأفكار وتنفيذ التجارب المتقدمة، وهي صورةٌ من صور الدعم التي تقدّم للباحثين، وقد أكد أحد عيّنة الدراسة وجود توجه لبناء مختبرات متخصصة في جامعته بالتعاون مع القطاعين الحكومي والخاص، في مجالات مختلفة، مثل مختبرات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعكس التزام الجامعة بتوسيع نطاق البحث العلمي وتلبية احتياجات الباحثين.

كما أظهرت النتائج أن برامج الدعم للأبحاث تُعتبر من العوامل الأساسية التي تعزز قدرة الباحثين على تحقيق أهدافهم البحثية، كما تم تسليط الضوء على أهمية تخصيص الميزانيات لدعم مختلف أنواع البحوث، مما يعكس التزام المؤسسات الأكاديمية بتحسين جودة الأبحاث وتعزيز الابتكار العلمي، بالإضافة إلى ذلك، تم الإشارة إلى وجود منح تعليمية ومشاريع تعاون بين الجامعات، مما يسهم في رفع مستوى التنافسية والابتكار. في هذا السياق، تبرز أهمية تقييم احتياجات المستفيدين لضمان فعالية هذه البرامج في تحقيق الأهداف البحثية المرجوة.

وعكست آراء عيّنة الدراسة الاهتمام بتقديم الدعم للأبحاث لمساعدة الباحثين على بدء مشاريعهم وعلى النشر، وأكّدت عيّنة الدراسة على وجود تمويل للأبحاث في الجامعات العُمانيّة، مع إمكانيّة تقدّم الباحثين لهذا التمويل. كما أشارت عيّنة الدراسة إلى أهميّة دعم الأبحاث عن طريق إنشاء مختبرات بحثيّة متخصصة.

3.1.5. إنتاج المواد الإعلامية والمتخصصة حول البحث العلمي

يُعدّ إنتاج مواد إعلامية متخصصة عن البحث العلمي من العوامل الأساسية التي تساهم في تعزيز الوعي والمعرفة بين أفراد المجتمع الأكاديمي والجمهور بوجهٍ عام؛ إذ تساعد هذه المواد في تسليط الضوء على الإنجازات البحثية وتبسيط المعلومات العلمية، مما يسهم في رفع مستوى الفهم بالقضايا والموضوعات البحثيّة، ويعزز الاهتمام بالبحث العلمي.

وقد أظهرت عينة الدراسة تأكيدها على الدور الذي تؤديه المؤسسات التعليمية في نشر المعرفة وتعزيز الفهم العلمي من خلال الإنتاج الإعلامي، إما بتحويل المصادر إلى مصادر سمعيّة وبصريّة وإتاحتها للمستفيدين، أو بإنتاج مصادر إعلاميّة متخصصة لتعزيز البحث العلمي، أو من خلال نشر المحاضرات التي يقدمها الأكاديميون في المؤسسات التعليميّة عبر منصات التواصل الاجتماعي، وهذه الممارسات جميعها تعزز الوصول المفتوح والحر للمعرفة إلى المجتمعات، وتمكنهم من المشاركة والانخراط في أهم القضايا المعرفية، وهي تمكن الباحثين والمتخصصين أيضًا من تقديم معارفهم ومشاركتها مع مختلف شرائح المجتمع.

الخاتمة والتوصيات:

تم التعرف في هذه الدراسة على واقع العلم المفتوح في الجامعات العمانية، حيث تجسد في عدة جوانب، منها: تقديم خدمات الإعارة التعاونية مع المؤسسات، وتوفير المصادر الإلكترونية وإتاحتها للإعارة، وبناء مختبرات متخصصة، والمشاركة في المستودع البحثي العماني، كما اشتملت هذه الجوانب تنظيم ورش تدريبية لخدمة المجتمع وتعزيز الشراكات الدولية والمحلية، ومع ذلك، هناك حاجة ملحة لتطوير هذه الأدوار بحيث تتماشى مع التقدم التكنولوجي وثورة البحث العلمي.

في ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج، نوصي بالآتي:

- عقد الورشات العلمية لجميع فئات المجتمع للتعريف بالعلم المفتوح والترويج له، حتى يتم توسيع استخدامه من قبلهم.
- عقد الورش التدريبية في الجامعات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تدعم تطبيق مبادئ العلم المفتوح.
- عقد الورشات التدريبية لأعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات العمانية بالتقنيات والبرامج الخاصة بالبحث العلمي.
- توسيع الشراكات والاتفاقيات في المجال المعلوماتي مع فئات المجتمع المحلي والاقليمي والدولي.
- توسيع الاشتراكات في المنصات والمستودعات العلمية الاقليمية والدولية لخدمة الباحثين.
- تعزيز الشراكة مع وزارة التربية والتعليم العالي والوزارات الأخرى في مجال تقنيات المعلومات والبحث العلمي.
- السعي نحو توفير الدعم المالي لمجال العلم المفتوح والبحث العلمي، من خلال مخاطبة الجهات الحكومية المعنية بذلك.
- تطوير البوابات الرقمية للجامعات العمانية بما يسمح بإتاحة البيانات، والمؤشرات، والأبحاث، والمحاضرات، والندوات، والمؤتمرات العلمية.
- تعزيز تواجد الجامعات العمانية في مشروع المستودع البحثي العماني وذلك بالسماح برقمنة انتاجها الفكري المطبوع واتاحته عبر المنصة ليسهل الاستفادة منه على نطاق واسع.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

- ابن الخياط، نزهة، وبامفلح، فاتن سعيد. (2022). *الدليل المرجعي العربي للعلم المفتوح: المكتبات ومؤسسات المعلومات نموذجاً*. دار سوهام للنشر والتوزيع.
- الأرجواني، زيد. (2019). البرامج المفتوحة المصدر ودورها في إنشاء المستودعات الرقمية: دراسة مقارنة. *مجلة بيليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات*، 1(1)، 13 -33.
- باسليم، هناء بنت محمد. (2021). سياسة الوصول الحر في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية: دراسة حالة. البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، 2021(61)، 1- 39.
- البغدادي، سناء محمد عبد المنعم. (2020). توظيف مصادر التعلم مفتوحة المصدر في بيئة التعلم الشخصية وأثرها في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الرياضيات. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، (111)، 1846- 1891.
- بن غيدة، وسام يوسف. (2015). نشأة حركة الوصول الحر للمعلومات العلمية والتقنية. *البوابة العربية للمكتبات والمعلومات*، (40)، 1- 41.
- بن غيدة، وسام يوسف. (2019). المكتبات وإنشاء المستودعات الرقمية المؤسساتية: دراسة تجربة مكتبة جامعة هونغ كونغ للعلوم والتكنولوجيا كنموذج رائد وناجح في المجال. الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، (24)، 271- 294.
- بهلول، آمنة. (2014). الأرشيف المؤسساتي والوصول الحر للمعلومات العلمية والتقنية. *Revue RIST*، (21)، 1- 20.
- جاسم، أزهار زاير، وخليفة، طيف يحيى (2023) دور مركز كربلاء في تعزيز مفهوم العلم المفتوح: دراسة لموقع مجلة تراث كربلاء، مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية، 23 (1)، ص ص: 363 – 383.
- جمعة، محمد حسين أنور. (2022). العلم المفتوح: المفهوم والاتجاهات النظرية. *المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر*، 1(2)، 59-81.
- خيالي، ناصر، وستات، حسين، وصايم، عبد الهادي. (2022). *دور المستودعات الرقمية في اتاحة المعلومات و تنظيمها دراسة ميدانية حول مستوى تنظيم واتاحة مستودع رقمي لدى*

مهني المكتبة المركزية بجامعة تيارت [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة ابن خلدون تيارت.

- دنيا، هبة فتحي. (2024). خوادم ما قبل الطباعة Preprint Servers ودورها في تعزيز العلم المفتوح: دراسة تحليلية مقارنة. *المجلة المصرية لعلوم المعلومات*، 11(1)، 541- 616.
- الدويري، خلدون، وأبو تايه، نور، والوحش، العنود. (2021). اتجاهات الباحثين نحو مصادر الوصول الحر للمعلومات: دراسة استطلاعية في الجامعة الأردنية. *بحوث في علم المكتبات والمعلومات*، 27(27)، 183- 200.
- الزهراني، جمعان عبد القادر. (2020). الوصول الحر للمعلومات في الجامعات السعودية الناشئة جامعة نجران دراسة حالة. *الدوريات المصرية*، 24(5)، 191- 220.
- السعدني، محمد. (2020). سياسات الوصول الحر بالجامعات: دراسة مسحية لاستنباط سياسة عربية. *بحوث في علوم*، 299- 330.
- شبيل، نبيلة وعبو، وفاء، ومطروني، خديجة (2022) مستقبل المكتبات في ظل حركة الوصول الحر للمعلومات من وجهة نظر أخصائي المعلومات والمكتبات، جامعة أبن خلدوت، الجزائر. www.dspace.univ-tiaret.dz
- الشوابكة، يونس أحمد إسماعيل. (2009). المكتبات وحركة الوصول الحر للمعلومات Open Access Movement الدور والعلاقات والتأثيرات المتبادلة. *البوابة العربية للمكتبات والمعلومات*، (18)، 154- 170.
- الشيخي، حسين بن عبد الله أحمد. (2018). تصور مقترح لدور إدارة المعرفة في رفع الأداء الإداري بالجامعات السعودية. *مجلة البحث العلمي في التربية بكلية البنات للآداب والعلوم والتربية*، (19)، 213- 254.
- الصفار، أمل محمد. (2022). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة لموارد التعلم مفتوحة المصدر في الممارسات التدريسية. *مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط*، 38(6)، 137- 216.
- عبدالرحيم، عبدالرحيم محمد (2020)، الأطروحات العلمية المتاحة من خلال المستودع الرقمي للأطروحات باتحاد المكتبات الجامعية المصرية: دراسة تحليلية، بحوث في علوم المكتبات والمعلومات، 25، ص ص: 83 – 122.

- عبد المنعم، مدحت عاصم، ودرويش، محمد سالم حسين. (2016). استخدام مصادر التعليم مفتوحة المصدر في الممارسات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس: دراسة حالة. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*، (76)، 425- 442.
- علي، فتحي عبد الرحيم علي. (2022). المستودعات الرقمية بالمكتبات الجامعية العربية: دراسة معايير التقييم وبرمجيات التخطيط والبناء. *بحوث في علوم المكتبات والمعلومات*، 28(28)، 421- 448.
- عودة، سعاد. (2013). اتجاهات الباحثين السوريين نحو مصادر الوصول الحر إلى المعلومات. *مجلة جامعة دمشق*، 29(3+4)، 483- 510.
- عيسى، أسماء محمد. (2022). استخدامات أعضاء هيئة التدريس لمصادر الوصول الحر. المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة، 1(2)، 149- 194.
- فراج، عبد الرحمن. (2019). البيانات المفتوحة وإدارتها بالجامعات السعودية: دراسة تحليلية وتصور مفاهيمي لإنشاء مرافق للبيانات البحثية. *مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا*، 1(8)، 1-27.
- فرج، حنان أحمد إبراهيم. (2012). المستودعات المؤسسية الرقمية ودورها في دعم المحتوى العربي وإثرائه على الانترنت. *مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية*، 18(2)، 93- 132.
- المغربي، أمل محمد أحمد حسن. (2022). المستودعات الرقمية وأثرها في تعزيز الاتصال العلمي بالمكتبات الجامعية. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، 4(10)، 297- 321.
- منظمة اليونسكو. (2021). *مشروع توصية اليونسكو بشأن العلم المفتوح*. المؤتمر العام الدورة الحادية والأربعون، باريس.
- ميلود، العربي بن حجار. (2020). إختصاصي المعلومات أمام نقطة تحول ديناميكية البيئة الرقمية ومتطلبات الكفاءات الجديدة. *مجلة دراسات وأبحاث*، 12(1)، 1038- 1051.

المراجع الأجنبية:

- Algraini, A. (2017). *The Role of Libraries in Promoting Open Access in Saudi Arabia: Challenges and Opportunities* [Unpublished Doctoral dissertation].
- Al-Sayed, Abdul-Hamid Abbas Gasm. (2015). Attitudes Of faculty Members At Bakht Al-Ruda University. *Bakht-al-Ruda University Scientific Journal*, Available at Cybrarians Journal.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2017). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- DeVries, I. J. (2019) Open university and open educational practices: A content analysis of open university websites, The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 20 (4).
- Düwell, M. (2019). Open Science and Ethics. Ethical Theory and Moral Practice. *Springer* (22), 1051–1053.
- Finch, J., Bell, S., Bellingan, L., Campbell, R., Donnelly, P., Gardner, R. (2013). Accessibility, sustainabilit, excellence: how to expand access to research publications. *International Microbiology*, 16(2).
- Glushko, B., & Shoyama, R. (2015). Unpacking Open Access: A Theoretical Framework for Understanding Open Access Initiatives. *Feliciter*, 61(1), 8-11.
- Hecker, S., Haklay, M., Bowser, A., Makuch, Z., Vogel, J., & Bonn, A. (2018). Innovation in open science, society and policy–setting the agenda for citizen science. *society and policy*, 1-23.
- Hylen, J. (2019). Open educational Resources: Opportunities and Challenges. *e-School News online*,(5), 1- 42.
- Ignat, T., & Ayris, P. (2020). Built to last! Embedding open science principles and practice into European universities . *Insights*, 33(1), 1–19.

- Kwak, S. (2017). How Korean language arts teachers adopt and adapt Open Educational Resources: A study of teachers' and students' perspectives. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(4), 193-211.
- Lewis, D. (2012). The Inevitability of Open Access. *College & Research Libraries, 73*(5), 493-506. https://doi.org/10.5860/crl-299.
- Lewis, D. W. (2012). The Role of Libraries in Open Access to Scholarly Research. *Library Trends,* 61(1), 1-12.
- Liu, L., & Liu, W. (2023). The engagement of academic libraries in open science: A systematic review. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(3), 100- 119.
- Liu, Y., & Liu, X. (2023). Global Perspectives on Open Science. *Journal of Open Research Software,* 11(2), 45-58.
- Manion, L. (2011). *Research Methods in Education* (7th ed.). London: Routledge.
- Moody, C. M. (2015). *A resource for academic success: An open educational resource to improve developmental math comprehension* [Unpublished Doctoral dissertation]. University of Delaware.
- Morais, R., Saenen, B., Garbuglia, F., Berghmans, S., & Gaillard, V. (2021). *From principles to practices: Open Science at Europe's universities. 2020-2021 EUA Open Science Survey results*. Libraries at University of Nebraska-Lincoln
- Muhua, Z. & Yan, L. (2017). Teaching Experience on Faculty Members' Perceptions about the Attributes of Open Educational Resources (OER). *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(4), 191-199.
- Pampel, H. (2020). Open Access in Germany: The Role of Higher Education Institutions. *Journal of Open Access Studies*, 12(3), 45-60.

- Peekhaus, W., & Proferes, N. (2015). How library and information science faculty perceive and engage with open access. *Journal of Information Science,* 41(5), 640-661.
- Sengupta, S. S. (2014). *E-thesis repositories in the world: A critical analysis*. Department of Library& Information Science, SavitribaiPhule Pune University, India.
- UNESCO. (2022). *UNESCO Recommendation on Open Science*. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/notice?id=p::usmarcdef_0000379949_ara.
- Uzomba, E. C., Oyebola, O. J., & Izuchukwu, A. C. (2015). *The use and application of open source integrated library system in academic libraries in Nigeria: Koha example*. Library Philosophy and Practice, 1.
- Vicente-Saez, R., Gustafsson, R., & Van den Brande, L. (2020). The dawn of an open exploration era: Emergent principles and practices of open science and innovation of university research teams in a digital world. *Technological Forecasting and Social Change*, 156, 120037.
- Yang, Z. Y. L., & Li, Y. (2015). University faculty awareness and attitudes towards open access publishing and the institutional repository: A case study. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 3(1), 26- 39.