

## العلاقة بين القيادة التكنولوجية واستخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك

نسبته جعفر عبد الكريم الصرايرة

مساعد مدير مدرسة

تاريخ الاستلام: 31 أغسطس 2023 | تاريخ القبول: 26 سبتمبر 2023

### المقدمة:

تعد القيادة التكنولوجية من القضايا المهمة في هذا العصر، إذ تشهد المدارس تطورات تكنولوجية وتحديات فرضت الحاجة للتكنولوجيا في الإدارة المدرسية، إذ ساعدت القيادة التكنولوجية إنجاز الأعمال في أقل وقت ممكن وتحقيق الأهداف المطلوبة بأقل تكلفة وجهد.

فالقيادة التكنولوجية هي أساس العملية الإدارية، فهي وسيلة للتوجيه والتحفيز والاتصال، وتشير القيادة التكنولوجية إلى توجه القيادات في المدارس نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة بتنوعها من خلال البرمجيات والوسائل الحديثة للتواصل، وبما يدعم وظائف العملية الإدارية ويسهلها دون التقيد بزمان ومكان (النواجي، 2020).

وتؤدي القيادة التكنولوجية إلى سرعة في أداء العمل بالمدرسة من خلال الدعم لوسائل التكنولوجيا الحديثة التي تتسم بالكفاءة والفعالية والسرعة، وساعد الانتقال إلى القيادة التكنولوجية إلى الاتجاه لاستخدام التكنولوجيا في كافة الأعمال كنتيجة

### مستخلص:

هدفت الدراسة التعرف على العلاقة بين القيادة التكنولوجية واستخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك، واستخدم المنهج الوصفي التحليلي، تكونت العينة للدراسة من (156) معلمًا ومعلمة للفيزياء بنسبة (70%) من مجتمع الدراسة. وتوصلت النتائج إلى أن المتوسط الحسابي العام للقيادة التكنولوجية ولاستخدام المكتبات الرقمية جاء بدرجة أهمية كبيرة، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين القيادة التكنولوجية واستخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتأثير المشترك لكل من متغير الجنس والمؤهل العلمي.

**الكلمات المفتاحية:** المكتبات الرقمية، القيادة التكنولوجية، الأردن.

للإجراءات والعمليات المعقدة في المدارس (الحميديين والسرحان، 2016)، ومن بينها الاستعانة بالمكتبات الرقمية التي ساعدت على توفير الوقت والجهد في الحصول على الدراسات والمعلومات، ففي ظل التطورات السريعة كانت الحاجة للحصول على المعلومات التي تفيد المعلمين بأسرع وقت ودون الحاجة للذهاب للمكتبات التقليدية، فالمكتبات الرقمية تضم كافة الإجراءات والخدمات التي قد يحتاجها المعلمين.

وقد عملت المكتبات الرقمية على تنظيم وإدارة المصادر للمعرفة وخدمات المعلومات المتاحة والتي تم توفيرها عبر شبكة الإنترنت، من خلال سعيها أيضاً لإتاحتها للجميع وحفظها واسترجاعها بأي وقت، بمعنى آخر إن المكتبات الرقمية تسعى إلى تسهيل الإجراءات وتبسيطها لتساعد على الوصول إلى المعارف عبر أنظمتها، وكنتيجة للتطورات التكنولوجية كانت الحاجة إلى تطور طرق تخزين المصادر والمعلومات (الشعبي، 2018)، إذ تطورت هذه المكتبات لتكون مصدرًا يساعد على فهم الدروس وزيادة التحصيل للطلبة من خلال ما تعرضه من تحديثات مستمرة للمعلومات، وخاصة في هذا فإن هناك العديد من التحديات التي تواجه المكتبات الرقمية حول العالم والتي ينبغي العمل على التغلب عليها؛ من أجل تحسين خدمات المعلومات، لتكون قادرة على تلبية الاحتياجات الأكاديمية والبحثية (Mishra, 2016).

وتتضاعف في هذا العصر مقدرة قواعد البيانات على احتواء أكبر قدر من المعلومات لتكون قادرة على استيعاب هذا الكم الهائل من المعلومات، والتي تصدر على شكل تقارير ومقالات ونشرات وكتب، الأمر الذي دفع الجميع لاستخدامها من خلال سهولة الحصول على المعلومات والوصول إليها نظرًا لفهرسة المعلومات فيها ونشرها واسترجاعها عبر شبكة الانترنت من أي مكان (اللحام، 2016).

وتعد المكتبات الرقمية وسيلة حديثة ومبتكرة للوصول إلى المعرفة والمعلومات بطريقة سهلة ومرنة، فهي تعطي وصول مجاني وشامل، ويمكن للمعلمين الوصول إلى المكتبات الرقمية عبر الإنترنت مجاناً، وبذلك يمكنهم الاستفادة من مجموعة كبيرة من الموارد والكتب الإلكترونية دون الحاجة إلى زيارة المكتبة الفعلية، أيضاً يكمن أهمية المكتبات الرقمية في توفر الكتب الرقمية التي تتيح المكتبات الرقمية للمعلمين للوصول إلى العديد من الكتب الرقمية التي يمكن تنزيلها وقراءتها على أجهزة الكمبيوتر أو الهواتف الذكية أو القرص الإلكتروني (Thapliyal, & Singh, 2015).

## مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تكمن أهمية القيادة التكنولوجية بسعيه إلى تقليل تداول المعاملات الورقية، والتوجه نحو تحسين العملية التعليمية من خلال اختصار الإجراءات الروتينية وسهولة تخزين البيانات والحصول عليها، لذا فإن التوجه للمكتبات الرقمية والحصول على المعلومات من خلالها أمر في غاية الأهمية، ومن هنا فقد أصبحت المكتبات الرقمية أمراً ضرورياً لاستخدامها من قبل المعلمين. وقد جاءت العديد من الدراسات التي عملت على دراسة القيادة التكنولوجية بالإضافة لدراسة المكتبات الرقمية، ففي دراسة جوبلوت وتوران ( Gokbulut & Turan, 2022)، وفي ضوء عمل الباحثة كمعلمة لمادة الفيزياء فإنها تلجأ للحصول على المصادر المتنوعة للمعلومات من خلا المكتبات الرقمية، لذا فقد ارتأت أن هناك حاجة لتفعيل استخدام المكتبات الرقمية لما لها من أهمية في تطوير القراءة والبحث العلمي من خلال توفير الوصول السهل للمعلومات والموارد، وتمكين القراء من استكشاف وتناقش الأفكار مع الآخرين على الانترنت، لذا جاءت هذه الدراسة للتعرف إلى العلاقة القيادة التكنولوجية في تفعيل استخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك.

وتحددت أسئلة الدراسة بما يلي:

1. ما متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس القيادة التكنولوجية؟
2. ما مستوى استخدام المكتبات الرقمية لدى أفراد عينة الدراسة؟
3. ما هي العلاقة بين القيادة التكنولوجية واستخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) لدرجة لأثر القيادة التكنولوجية على استخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك تُعزى لمتغيرات: الجنس، المؤهل العلمي؟

## أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في تعرف العلاقة بين القيادة التكنولوجية في تفعيل استخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك، وتظهر أهمية الدراسة من خلال: الأهمية العلمية: تعد هذه الدراسة من الدراسات الحديثة في مجال المكتبات الرقمية، تتمثل في الأهمية العلمية من خلال استفادة الجهات الآتية:

- صناع القرارات من القيادات الأكاديمية والتربوية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- ستفيد المعلمين والطلبة وأولياء الأمور والمجتمع المحلي، لتكون منطلقاً لأبحاث أخرى، لتثري المكتبة العربية، وتفتح الأفاق الجديدة للعديد من الباحثين لتناول المكتبات الرقمية من جوانب مختلفة للوصول لدراسات شاملة تدعم الإطار النظري بشكل عام.
- الأهمية العملية: قد تفيد هذه الدراسة التعرف على أهمية المكتبات الرقمية، والعلاقة بينها وبين القيادة التكنولوجية، وتمثل أهميتها في إمكانية استفادة طلبة الدراسات العليا عبر تقديم منهجية علمية. فضلاً عن إثراء المكتبات المحلية بالمعارف العلمية.

### أهداف الدراسة:

- هدفت هذه الدراسة بشكل رئيس إلى تحقيق عدة أهداف وتمثل بما يلي:
- تعرف العلاقة بين القيادة التكنولوجية واستخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك.
- تعرف الفروق ذات الدلالة الإحصائية بمستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) للعلاقة القيادة التكنولوجية على استخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك تُعزى لمتغيرات: الجنس، المؤهل العلمي.

### التعريفات المفاهيمية والإجرائية:

- اشتملت الدراسة على المفاهيم الآتية:
- القيادة التكنولوجية: قدرة القائد على استخدام التكنولوجيا واستشراف التغييرات الجديدة فيها وتوظيفها بما يخدم بيئة العمل، دون النظر إلى جوانبها الإيجابية أو السلبية، بهدف تعزيز أداء المدرسة وتحقيق ميزة تنافسية فيها (Templey, 2016).
- المكتبات الرقمية: قواعد بيانات تحتوي على مصادر للمعلومات مع توفر أساليب لمعالجتها، وإتاحتها للاستفادة منها في أي مكان وزمان (الفلاحات، 2018).
- ويمكن تعريفها إجرائياً بأنها مستوى استجابة معلمي الفيزياء في محافظة الكرك على فقرة الاستبانة التي أعدتها الباحثة لقياس دور القيادة التكنولوجية في تفعيل استخدام المكتبات الرقمية.

**حدود الدراسة:**

تناولت هذه الدراسة دور القيادة التكنولوجية في تفعيل استخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك، وذلك ضمن الحدود التالية:

- الحدود الزمنية: اقتصرت الدراسة على الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2022/2023).

- الحدود البشرية: اقتصرت على استجابات معلمي الفيزياء عينة الدراسة على فقرات الأداة.

- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على مدارس محافظة الكرك.

**الدراسات السابقة:**

هدفت دراسة جوبلوت وتوران (Gokbulut & Turan, 2022) إلى التعرف على سلوكيات القيادة التكنولوجية لمديري المدارس وفقاً لتصورات المعلمين في تركيا، وتم استخدام المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (198) معلماً ومعلمة، وأشارت النتائج إلى أهمية القيادة التكنولوجية، وإلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين سلوكيات القيادة التكنولوجية ومتغير الجنس ولصالح الذكور، ولتغير سنوات الخدمة ولصالح الأكثر خبرة، المهنية.

كما هدفت دراسة عليان واعمار (Eleyan & Amar, 2022) للتعرف إلى أثر القيادة التكنولوجية على التطوير المهني للمعلمين، وتكونت عينة الدراسة من (442) مديراً ومديرة و(953) معلماً ومعلمة من المدارس الحكومية في غزة، وتوصلت النتائج إلى أن هناك أثر للقيادة التكنولوجية إيجابي على التطوير المهني للمعلمين.

كما جاءت دراسات متعددة حول المكتبات الرقمية، كدراسة النجداوي (2022) التي هدفت إلى التعرف على أثر القيادة التربوية في تفعيل استخدام المكتبات الرقمية، إذ تكونت العينة لهذه الدراسة من (160) معلماً ومعلمة من معلمي قسبة السلط، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات معلمي المدارس الأساسية الحكومية في قسبة السلط على أثر القيادة التربوية في استخدام المكتبات الرقمية تعزى لمتغير الجنس ولصالح الذكور، ولتغير سنوات الخبرة ولصالح من خبرتهم أكثر من 11 سنة. كما أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

وقامت الطراونة (2022) بدراسة هدفت التعرف إلى واقع استخدام المكتبات الرقمية من قبل معلمي المدارس الثانوية. وتكونت العينة من (150) معلما ومعلمة من لواء المزار الجنوبي، واستخدم المنهج الوصفي التحليلي. وأشارت النتائج في هذه الدراسة إلى أن واقع استخدام المكتبات الرقمية من قبل المعلمين جاء بدرجة مرتفعة، كما توصلت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية لاستجابات معلمي لواء المزار الجنوبي تبعًا لمتغير الجنس، ووجود فروق دالة إحصائية لاستجابات المعلمين تعزى لمتغير الفرع العلمي والأدبي ولصالح الفرع العلمي.

وهدفت دراسة أنيم (Anyim, 2018) للتعرف على مدى الرضا عن الخدمات والموارد في المكتبة الرقمية وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (155) مدرسا، و(85) طالبا في جامعة كوجي في نيجيريا، وأشارت النتائج إلى أن درجة الرضا عن الخدمات والموارد في المكتبة الرقمية جاءت بدرجة منخفضة. وأشارت أيضا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام المكتبة الرقمية تعزى لمتغير الجنس ولصالح الذكور، ووجود فروق دالة إحصائية في درجة استخدام المكتبة الرقمية تعزى لمتغير السنة الدراسية، ولصالح الطلبة الخريجين.

وتتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في عناؤها الذي تناول دور القيادة التكنولوجية في تفعيل استخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك في المملكة الأردنية، وفي متغيراتها الجنس والمؤهل العلمي والتي اشتملت على متغيرين القيادة التكنولوجية بأبعادها (التخطيط، والدعم والعمليات، والتقييم) والمكتبات الرقمية بعدين وهما (درجة استخدام المكتبات الرقمية، وصعوبات استخدام المكتبات الرقمية)، والتي لم تتناولها بشكل جامع أي دراسة سابقة.

### منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج الأنسب لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها.

### مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من معلمي الفيزياء للمرحلة الثانوية في محافظة الكرك، وذلك لأن الباحثة من معلمي الفيزياء للمرحلة الثانوية وترتب على ذلك تطبيق العينة على معلمي الفيزياء

نظراً لتيسير عملية جمع البيانات وسهولة الوصول للعينة، واشتملت عينة الدراسة من (156) معلماً ومعلمة للفيزياء بنسبة (70%) من مجتمع الدراسة المكون من (222) معلماً ومعلمة، تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيرات الدراسة الديموغرافية، والجدول الآتي يبين توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لخصائصهم الديموغرافية، للفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي (2022/2023).

### أداة الدراسة:

استخدمت الاستبانة كأداة رئيسية في الدراسة الحالية والتي تم تطويرها من خلال مراجعة الدراسات السابقة والأدب النظري المتعلق بالموضوع كدراسة الطراونة (2022)، ودراسة النجداوي (2022)، ودراسة الخليل (2022). وتكونت الاستبانة من ثلاثة أقسام، القسم الأول والذي تكون من المعلومات الديموغرافية (الجنس، المؤهل العلمي)، وتكون القسم الثاني من الفقرات المتعلقة بالمتغير المستقل (التخطيط، الدعم والعمليات، التقييم)، وتكون القسم الثالث من الفقرات المتعلقة بالمتغير التابع (درجة الاستخدام للمكتبات الرقمية، صعوبة الاستخدام للمكتبات الرقمية)، واستخدم مقياس ليكرت الخماسي التدريجي في الاستبانة لمنح أفراد عينة الدراسة مرونة عند الاختيار، إذ تراوحت قيم المقياس ما بين (1-5) وهي: (1=درجة منخفضة جداً)، و(2=درجة منخفضة)، و(3=درجة متوسطة)، و(4=درجة كبيرة)، و(5=درجة كبيرة جداً).

### صدق الأداة:

تم عرض أداة الدراسة على مجموعة من المحكمين من أعضاء الهيئة التدريسية المتخصصين في عدد من الجامعات الأردنية، والبالغ عددهم (10) محكمين، وذلك بغية التحقق من صدق مضمون فقرات الاستبانة والتأكد من انتماء الفقرة للمجال الذي تندرج تحته، وملاءمتها لموضوع الدراسة، وشمولية المجال الواحد، ووضوح الفقرات وسلامتها العلمية واللغوية، وبناء على ذلك تم تعديل الاستبانة وفقاً لآراء المحكمين واقتراحاتهم وملاحظاتهم.

### ثبات أداة الدراسة:

تمَّ التَّحَقُّق من ثبات أداة الدراسة في قياس المتغيّرات من خلال استخراج قيمة معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، حيث أن النتيجة تقبل إحصائياً، إذا كانت أكبر من (0.60)، وتبين أن معامل الاتساق الداخلي للمتغير المستقل بلغ (0.802)، كما تراوحت قيم معامل كرونباخ ألفا لأبعاد المتغير المستقل بين (0.757-0.866)، كما بلغ للمتغير التابع (0.945)، وتراوحت قيمه لأبعاد المتغير التابع (0.788-0.906)، في حين بلغت قيمة معامل كرونباخ ألفا للأداة ككل (0.928) مما يدل على أنها أكبر من (0.60) الأمر الذي يعني تمتعها بمعامل ثبات عالي، مما يعكس صلاحية أداة الدراسة على تحقيق أهداف الدراسة.

### المعالجات الإحصائية:

"استخدمت الدراسة الحالية العديد من الأساليب الإحصائية الوصفية والتحليلية للإجابة عن أسئلة الدراسة وذلك من خلال برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، كما تم إجراء معامل الاتساق الداخلي (Cronbach alfa): لقياس ثبات أداة الدراسة، ووصف خصائص عينة الدراسة تم استخراج مقاييس الإحصاء الوصفي (descriptive statistic) والمتمثلة في استخراج النسب المئوية والتكرارات، وللإجابة عن السؤال الأول سيتم إجراء اختبار الانحدار البسيط (simple linear regression)، وللإجابة عن السؤال الثاني سيتم استخدام اختبار (T- Test) وتحليل التباين الأحادي (One Way-ANOVA) حسب عدد المتغيرات لمعرفة الفروق بين أفراد عينة الدراسة".

### تحليل البيانات ومناقشة النتائج:

- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: ما متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس القيادة التكنولوجية؟

للتعرف على مختلف المتوسطات لاستجابات الأفراد للعينة في هذه الدراسة حول متغيرات الدراسة وفقراتها تم العمل على استخراج المتوسطات الحسابية بالإضافة للانحرافات المعيارية والرتب ودرجة الأهمية لكل من أبعاد متغيرات هذه الدراسة، والجدول التالي يوضح كل من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لأبعاد المتغير المستقل "القيادة التكنولوجية".

جدول (1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لأبعاد المتغير المستقل

الرقم	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الأهمية
1	التخطيط	3.68	0.668	3	كبيرة
2	الدعم والعمليات	4.08	0.630	1	كبيرة
3	التقييم	3.92	0.564	2	كبيرة
5	القيادة التكنولوجية	3.90	0.406	-	كبيرة

تظهر نتائج الجدول (1) أن المتوسط الحسابي العام للقيادة التكنولوجية بلغ (3.90) بانحراف معياري (0.406) وهذا يمثل درجة أهمية كبيرة، واحتل بعد الدعم والعمليات عن بعد المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.08) وبدرجة كبيرة وانحراف معياري (0.630)، تلاه في المرتبة الثانية بعد التقييم بمتوسط حسابي (3.92) ودرجة أهمية كبيرة وانحراف معياري (0.564)، وجاء في المرتبة الثالثة جاء بعد التخطيط بمتوسط حسابي (3.68) بدرجة كبيرة وانحراف معياري (0.668). والجدول الآتي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات البعد الأول (التخطيط).

#### - البعد الأول: التخطيط

تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والرتب، ودرجة الاستخدام لجميع فقرات البعد الأول، والجدول الآتي توضح ذلك:

جدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة ل فقرات بعد التخطيط

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاهمية
1	دعم المعلمين في عملية التخطيط	3.98	0.836	1	كبيرة
2	مراجعة الخطة التطويرية بشكل دوري وفق المستجدات التربوية	3.87	0.933	3	كبيرة
3	الخطة التطويرية على المعلمين في المدرسة	3.27	1.082	6	متوسطة
4	تسهيل مشاركة المعلمين في تطوير الرؤية الخاصة بالتكنولوجيا المستخدمة في المدرسة	3.94	0.984	2	كبيرة
5	الاعتماد على نتائج البحوث العلمية في بناء الخطة التطويرية للمدرسة	3.61	0.956	4	متوسطة
6	يشترك المعلمين في بلورة الرؤية المشتركة المستقبلية للمدرسة	3.39	1.140	5	متوسطة
-	المتوسط الحسابي العام لبعء التخطيط	3.68	0.668	-	كبيرة

تظهر نتائج الجدول (2) أن المتوسط الحسابي العام لبعء التخطيط بلغ (3.68) بانحراف معياري (0.668) وهذا يمثل درجة أهمية كبيرة، واحتلت الفقرة رقم (1) المرتبة الأولى والتي تنص على "دعم المعلمين في عملية التخطيط" بمتوسط حسابي (3.98) وانحراف معياري (0.836) وبدرجة أهمية كبيرة، تلتها الفقرة رقم (4) بمتوسط حسابي (3.94) وانحراف معياري (0.984) وبدرجة كبيرة والتي تنص على "تسهيل مشاركة المعلمين في تطوير الرؤية الخاصة بالتكنولوجيا المستخدمة في المدرسة"، في حين جاءت الفقرة رقم (6) بالمرتبة قبل الأخيرة وبمتوسط حسابي (3.39) وانحراف معياري (1.140) والتي تنص على "يشترك المعلمين في بلورة الرؤية المشتركة المستقبلية للمدرسة"، وجاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (3) بمتوسط حسابي (3.27) وانحراف معياري (1.082) والتي تنص على "الخطة التطويرية على المعلمين في المدرسة" وبدرجة متوسطة. والجدول الآتي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات البعد الثاني (الدعم والعمليات).

## - البعد الثاني: الدعم والعمليات

"تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والرتب، ودرجة الاستخدام لجميع فقرات البعد الثاني، والجدول الآتية توضح ذلك":

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة لفقرات بعد الدعم والعمليات

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الأهمية
1	تخصيص جزء من الميزانية لتلبية الاحتياجات التكنولوجية في المدرسة	4.02	0.967	5	كبيرة
2	حث المعلمين على دمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية	3.67	0.904	7	متوسطة
3	التحقق من مستوى رضا العاملين في المدرسة لخدمات الدعم التكنولوجي	4.14	0.823	4	كبيرة
4	متابعة إجراءات التحسين المستمر لنظم التكنولوجيا	4.31	0.760	1	كبيرة
5	توظيف التكنولوجيا للاتصال الفعال داخل المدرسة	4.19	0.884	3	كبيرة
6	تطوير الخطط المدرسية وفق النماذج الإلكترونية.	4.31	0.765	2	كبيرة
7	متابعة التمويل الإضافي للمساهمة في تلبية الاحتياجات التكنولوجية للمدرسة	3.93	0.793	6	كبيرة
-	المتوسط الحسابي العام لبعد الدعم والعمليات	4.08	0.630	-	كبيرة

تظهر نتائج الجدول (3) أن المتوسط الحسابي العام لبعد الدعم والعمليات بلغ (4.08) بانحراف معياري (0.630) وهذا يمثل درجة أهمية كبيرة، واحتلت الفقرة رقم (4) المرتبة الأولى والتي تنص على "متابعة إجراءات التحسين المستمر لنظم التكنولوجيا" بمتوسط حسابي (4.31) وانحراف معياري (0.760) وبدرجة أهمية كبيرة، تلتها الفقرة رقم (6) بمتوسط حسابي (4.31) وانحراف معياري (0.765) وبدرجة كبيرة والتي تنص على " تطوير الخطط المدرسية وفق النماذج الإلكترونية. "، في حين جاءت الفقرة رقم (7) بالمرتبة قبل الأخيرة وبمتوسط

حسابي (3.93) وانحراف معياري (0.793) والتي تنص على "متابعة التمويل الإضافي للمساهمة في تلبية الاحتياجات التكنولوجية للمدرسة"، وجاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (2) بمتوسط حسابي (3.67) وانحراف معياري (0.904) والتي تنص على "حث المعلمين على دمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية" وبدرجة متوسطة. والجدول الآتي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات البعد الثالث (التقييم).

- البعد الثالث: التقييم

تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والرتب، ودرجة الاستخدام لجميع فقرات البعد الثالث، والجدول الآتي توضح ذلك:

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة لفقرات بعد التقييم

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الأهمية
1	استخدام التكنولوجيا لتقييم إدارة أنظمة التشغيل الإدارية.	3.65	0.876	7	متوسطة
2	استخدام التكنولوجيا كمعيار لتقييم أداء العاملين في المدرسة.	3.69	0.908	6	كبيرة
3	تفعيل التكنولوجيا لتحليل بيانات المدرسة	3.92	0.748	4	كبيرة
4	استخدام التكنولوجيا لتحسين الممارسات التعليمية لتعلم الطلاب.	4.07	0.765	3	كبيرة
5	استخدام نتائج تقييم مستوى أداء العاملين لتسهيل جودة التطوير	4.08	0.795	2	كبيرة
6	يقوم بتقويم الممارسات التدريسية المعتمدة على التكنولوجيا.	4.26	0.861	1	كبيرة
7	يقيم مدى ملاءمة البرامج التطوير المهني لحاجات المعلمين في المدرسة.	3.77	0.812	5	كبيرة
-	المتوسط الحسابي العام لبعد التقييم	3.92	0.564	-	كبيرة

تظهر نتائج الجدول (4) أن المتوسط الحسابي العام لبعده التقييم بلغ (3.92) بانحراف معياري (0.564) وهذا يمثل درجة أهمية كبيرة، واحتلت الفقرة رقم (6) المرتبة الأولى والتي تنص على "يقوم بتقويم الممارسات التدريسية المعتمدة على التكنولوجيا" بمتوسط حسابي (4.26) وانحراف معياري (0.861) وبدرجة أهمية كبيرة، تلتها الفقرة رقم (5) بمتوسط حسابي (4.08) وانحراف معياري (0.795) وبدرجة كبيرة والتي تنص على "استخدام نتائج تقييم مستوى أداء العاملين لتسهيل جودة التطوير"، في حين جاءت الفقرة رقم (2) بالمرتبة قبل الأخيرة وبمتوسط حسابي (3.69) وانحراف معياري (0.908) والتي تنص على "استخدام التكنولوجيا كمييار لتقييم أداء العاملين في المدرسة"، وجاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (1) بمتوسط حسابي (3.65) وانحراف معياري (0.876) والتي تنص على "استخدام التكنولوجيا لتقييم إدارة أنظمة التشغيل الإدارية" وبدرجة متوسطة.

- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني: ما مستوى استخدام المكتبات الرقمية لدى أفراد عينة الدراسة؟

والجدول الآتي يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لأبعاد المتغير التابع "المكتبات الرقمية".

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لأبعاد المتغير التابع

الرقم	البعده	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الأهمية
1	درجة استخدام المكتبات الرقمية	3.96	0.586	1	كبيرة
2	الصعوبات التي تواجه استخدام المكتبات الرقمية	3.87	0.731	2	كبيرة
-	الدافعية الذاتية	3.92	0.658	-	كبيرة

تظهر نتائج الجدول (5) أن المتوسط الحسابي العام لاستخدام المكتبات الرقمية بلغ (3.92) بانحراف معياري (0.658) وهذا يمثل درجة أهمية كبيرة، واحتل بعد سهولة الاستخدام المرتبة الأولى (3.96) ودرجة أهمية كبيرة وانحراف معياري (0.586)، وجاء في بعد صعوبة الاستخدام بمتوسط حسابي (3.37) بدرجة متوسطة وانحراف معياري (0.728).

والجدول الآتي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات البعد الأول (سهولة الاستخدام).

- البعد الأول: درجة استخدام المكتبات الرقمية

تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والرتب، ودرجة الاستخدام لجميع فقرات البعد الأول، والجدول الآتي توضح ذلك:

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة لفقرات بعد درجة الاستخدام للمكتبات الرقمية

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الأهمية
1	يشجع استخدام المكتبات الرقمية للحصول على المصادر والمراجع ذات العلاقة	3.96	0.730	4	كبيرة
2	يشجع استخدام المكتبات الرقمية لفترات زمنية طويلة	3.86	0.717	6	كبيرة
3	تساعدني المكتبات الرقمية على التعلم الذاتي	3.93	0.757	5	كبيرة
4	استخدم المكتبات الرقمية للاستزادة في مجال التخصص	3.98	0.957	2	كبيرة
5	تساعد المكتبات الرقمية على توفير الوقت والجهد في البحث	4.04	0.963	1	كبيرة
6	تحقق المكتبات الرقمية النمو المعرفي من خلال الاطلاع على كل ما هو جديد	3.97	0.885	3	كبيرة
-	المتوسط الحسابي العام لبعدها استخدام المكتبات الرقمية	3.96	0.586	-	كبيرة

تظهر نتائج الجدول (6) أن المتوسط الحسابي العام لدرجة استخدام المكتبات الرقمية بلغ (3.96) بانحراف معياري (0.586) وهذا يمثل درجة أهمية كبيرة، واحتلت الفقرة رقم (5) المرتبة الأولى والتي تنص على "تساعد المكتبات الرقمية على توفير الوقت والجهد في البحث" بمتوسط حسابي (4.04) وانحراف معياري (0.963) وبدرجة أهمية كبيرة، تلتها الفقرة رقم (4) بمتوسط حسابي (3.98) وانحراف معياري (0.957) وبدرجة كبيرة والتي تنص على "استخدم

المكتبات الرقمية للاستزادة في مجال التخصص"، في حين جاءت الفقرة رقم (3) بالمرتبة قبل الأخيرة وبمتوسط حسابي (3.93) وانحراف معياري (0.757) والتي تنص على "تساعدني المكتبات الرقمية على التعلم الذاتي"، وجاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (2) بمتوسط حسابي (3.86) وانحراف معياري (0.717) والتي تنص على "يشجع استخدام المكتبات الرقمية لفترات زمنية طويلة" وبدرجة كبيرة. والجدول الآتي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات البعد الثاني (الصعوبات التي تواجه استخدام المكتبات الرقمية).

- البعد الثاني: الصعوبات التي تواجه استخدام المكتبات الرقمية  
تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والرتب، ودرجة الاستخدام لجميع فقرات البعد الثاني، والجدول الآتي توضح ذلك:

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة لفقرات بعد الصعوبات التي تواجه استخدام المكتبات الرقمية

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الأهمية
1	بطء تحميل صفحات الأبحاث الرقمية	3.99	0.750	3	كبيرة
2	ضعف القدرة على استخدام تقنية المكتبات الرقمية	4.02	0.905	2	كبيرة
3	كثرة الأعطال في الحواسيب المتوفرة عند استخدام المكتبات الرقمية	3.86	0.961	4	كبيرة
4	إهمال الصيانة الدورية لأجهزة الحواسيب وشبكة الإنترنت الخاصة بالمكتبات الرقمية	3.60	1.022	7	متوسطة
5	قلة وجود برامج تدريبية للمعلمين حول استخدام المكتبات الرقمية	3.75	0.875	5	كبيرة
6	ندرة توفر اشتراكات لمصادر معلومات إلكترونية	3.70	1.038	6	كبيرة
7	ضعف صلاحيات الدخول إلى المكتبات الرقمية	4.15	0.812	1	كبيرة
-	المتوسط الحسابي العام لبعد الصعوبات التي تواجه استخدام المكتبات الرقمية	3.87	0.731	-	كبيرة

تظهر نتائج الجدول (7) أن المتوسط الحسابي العام لبعده الصعوبات التي تواجه استخدام المكتبات الرقمية بلغ (3.87) بانحراف معياري (0.731) وهذا يمثل درجة أهمية كبيرة، واحتلت الفقرة رقم (7) المرتبة الأولى والتي تنص على "ضعف صلاحيات الدخول إلى المكتبات الرقمية" بمتوسط حسابي (4.15) وانحراف معياري (0.812) وبدرجة أهمية كبيرة، تلتها الفقرة رقم (2) بمتوسط حسابي (4.02) وانحراف معياري (0.905) وبدرجة كبيرة والتي تنص على "ضعف القدرة على استخدام تقنية المكتبات الرقمية"، في حين جاءت الفقرة رقم (6) بالمرتبة قبل الأخيرة وبمتوسط حسابي (3.70) وانحراف معياري (1.038) والتي تنص على "ندرة توفر اشتراكات لمصادر معلومات إلكترونية"، وجاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (4) بمتوسط حسابي (3.60) وانحراف معياري (1.022) والتي تنص على "إهمال الصيانة الدورية لأجهزة الحواسيب وشبكة الإنترنت الخاصة بالمكتبات الرقمية" وبدرجة متوسطة. والجدول الاتي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات البعد الثالث (المتعة والاهتمام).

وبالإشارة للنتائج السابقة يتضح أن المتوسط الحسابي العام للمكتبات الرقمية بلغ (3.78) بانحراف معياري (0.584) وهذا يمثل درجة أهمية كبيرة.

- النتائج المتعلقة بالإجابة عن سؤال الدراسة الثالث الذي ينص على: "ما هي العلاقة بين القيادة التكنولوجية واستخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم إجراء اختبار الانحدار البسيط (simple regression) للكشف عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين القيادة التكنولوجية والمكتبات الرقمية.

جدول (8): نتائج اختبار الانحدار البسيط للتنبؤ بعلاقة القيادة التكنولوجية بالمكتبات الرقمية

جدول المعاملات (Coefficient)			تحليل التباين (ANOVA)			ملخص النموذج Summery			
Sig مستوى الدلالة	المحسوبة T	درجة التأثير B	المتغير المستقل	Sig مستوى الدلالة	DF درجات الحرية	المحسوبة F	معامل التحديد (R <sup>2</sup> )	الارتباط (R)	المتغير التابع
0.000	6.248	0.531	القيادة التكنولوجية	0.000	249	39.034	0.136	0.369	المكتبات الرقمية

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي الواردة في الجدول أعلاه وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين القيادة التكنولوجية واستخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك تبعاً لقيمة (t) البالغة (6.248)، كما بلغ معامل الارتباط ( $R=0.369$ ) مما يُشير إلى وجود علاقة إيجابية بين القيادة التكنولوجية والمكتبات الرقمية، أما معامل التحديد فقد بلغ ( $R^2=0.136$ ) وهي تُشير إلى أن 13.6% من التغيرات الحاصلة في استخدام المكتبات الرقمية كانت بسبب تطبيق القيادة التكنولوجية.

"والجدول الآتي يوضح نتائج اختبار الانحدار المتعدد للكشف عن وجود علاقة بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع".

جدول (9): نتائج اختبار الانحدار المتعدد للتنبؤ بعلاقة القيادة التكنولوجية والمكتبات الرقمية

جدول المعاملات (Coefficient)			تحليل التباين (ANOVA)			ملخص النموذج Summery			
Sig مستوى الدلالة	المحسوبة T	درجة التأثير B	المتغير المستقل	Sig مستوى الدلالة	DF درجات الحرية	المحسوبة F	معامل التحديد (R <sup>2</sup> )	الارتباط (R)	المتغير التابع
0.003	2.990	0.213	التخطيط	0.000	249	45.197	0.355	0.596	المكتبات الرقمية
0.427	0.796	0.038	الدعم والعمليات						
0.000	9.179	0.783	التقييم						

توصلت نتائج التحليل الإحصائي التي وردت في الجدول أعلاه إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين كل من بعد التخطيط والدعم والعمليات والتقييم والمكتبات الرقمية تبعاً لقيمة

(t) البالغة (2.990، 9.179) على التوالي، كما توصلت النتائج للتحليل الإحصائي التي وردت في الجدول أعلاه إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الدعم والعمليات والمكتبات الرقمية تبعاً لقيمة (t) البالغة (0.796).

- النتائج المتعلقة بالإجابة عن سؤال الدراسة الرابع الذي ينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) لدرجة لأثر القيادة التكنولوجية على استخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك تُعزى لمتغيرات: الجنس، المؤهل العلمي؟".

ولإجابة عن السؤال الرابع تم إجراء اختبار التباين المتعدد للكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تطبيق القيادة التكنولوجية تعزى لمتغيرات: الجنس، المؤهل العلمي، والجدول الآتي يبين ذلك.

الجدول (10): نتائج اختبار التباين المتعدد للكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ ) عند مستوى الدلالة حول القيادة التكنولوجية تعزى لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي.

المتغير	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة الإحصائية
الجنس	.007	1	.007	.048	.827
المؤهل العلمي	.833	1	.833	5.674	.018
الجنس* المؤهل العلمي	.196	1	.196	1.335	.249
الخطأ	34.937	238	.147		
المجموع الكلي	3851.673	250			

يتضح من الجدول أعلاه أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للتفاعل المشترك لمتغيري الجنس والمؤهل العلمي، في حين يوجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي تبعاً لقيمة (F) البالغة (5.674)، والجدول الآتي يبين نتائج اختبار التباين المتعدد للكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات المكتبات الرقمية تعزى لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي.

الجدول (11): نتائج اختبار التباين المتعدد للكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ ) عند مستوى الدلالة حول الدافعية الذاتية تعزى لمتغيرات الجنس والسنة الدراسية والكلية

المتغير	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة الإحصائية
الجنس	.100	1	.100	.299	.585
المؤهل العلمي	.847	1	.847	2.544	.112
الجنس*المؤهل العلمي	4.830E-5	1	4.830E-5	.000	.990
الخطأ	79.264	238	.333		
المجموع الكلي	3651.986	250			

يتضح من الجدول أعلاه أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية للتأثير المشترك لكل من متغير الجنس والمؤهل العلمي وفقاً لقيمة (f) التي بلغت (2.544)، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق تعزى للتفاعل المشترك لمتغيري: الجنس والمؤهل العلمي.

#### مناقشة النتائج:

توصلت النتائج إلى أن المتوسط الحسابي العام للقيادة التكنولوجية والاستخدام المكتبات الرقمية جاء بدرجة أهمية كبيرة، وتفسر الدراسة النتائج السابقة بأهمية القيادة التكنولوجية في نشر الثقافة التقنية التي تواكب متطلبات هذا العصر، والوعي بدور القيادة التكنولوجية في تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية عالية، وتعزى هذه النتيجة إلى معلمي الفيزياء أهمية القيادة التكنولوجية في عملية الاتصال والتواصل والتقييم الفعال من خلال استخدام التكنولوجيا كمعيار لتقييم أداء العاملين في المدرسة. وتتفق هذه النتائج مع دراسة (Basilaia & Kavadza, 2020) والتي أشارت إلى أن التعليم التقليدي أكثر فاعلية من التعلم عن بعد.

كما أظهرت النتائج أن مستوى استخدام المكتبات الرقمية من المعلمين جاء بدرجة استخدام كبيرة، وتعزى هذه النتيجة إلى أن المعلمين يدركون أهمية استخدام المكتبات الرقمية والحاجة إليها في ظل عصر تكنولوجيا المعلومات إلا أنهم يعانون من ضعف صلاحيات الدخول إلى المكتبات الرقمية، وندرة توفر اشتراكات لمصادر المعلومات الإلكترونية ولقواعد البيانات. وهذه

النتيجة تتوافق مع بعض الدراسات السابقة كدراسة الطراونة (2022) التي إلى أن واقع استخدام المكتبات الرقمية من قبل المعلمين جاء بدرجة مرتفعة.

كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين القيادة التكنولوجية واستخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الكرك، وتعزى هذه النتيجة إلى دور القيادة التكنولوجية في إتاحة فرص تعليمية وتدريبية للمعلمين لاستخدام المكتبات الرقمية وإيمان القيادة التكنولوجية بأهمية المكتبات الرقمية، فالمكتبات الرقمية تسهم في توفير الوقت والجهد، فلم يعد هناك حاجة للتنقل إلى المكتبات التقليدية، إذ يمكن للمعلمين البحث والاستعارة والاستفادة من المواد الرقمية من المنزل أو في أي مكان آخر.

كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتأثير المشترك لكل من متغير الجنس والمؤهل العلمي. وتعزى هذه النتيجة إلى أن معلمي الفيزياء باختلاف جنسهم وباختلاف مؤهلاتهم العلمية يدركون أهمية المكتبات الرقمية، فالمكتبات الرقمية تتيح سهولة الوصول والاستخدام لقواعد بياناتها، ويمكن لمختلف الأفراد الوصول إلى المواد الرقمية عبر الإنترنت واستعراضها واستخدامها بكل سهولة بواسطة الأجهزة الإلكترونية، كما أن معلمي الفيزياء يدركون أهمية توفير المكتبات الرقمية للمساحات التي تستخدم في تخزين الكتب والمجلات الورقية، إذ يمكن تخزين المواد الرقمية على الأقراص الصلبة أو السحابة الإلكترونية، والرجوع إليه في أي وقت يريدون. وتتفق هذه النتائج مع دراسة النجدوي (2022) في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي، وتختلف معها في وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس ولصالح الذكور.

### الخلاصة والتوصيات:

- في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، توصي الدراسة الحالية بما يلي:
- تخصيص صلاحيات أكبر للمعلمين لاستخدام المكتبات الرقمية في أي زمان ومكان.
  - قيام وزارة التربية والتعليم بالتواصل مع مختلف قواعد البيانات الدولية والمحلية، وعمل اتفاقات شراكة.
  - ضرورة دعم توفير الخدمات البحثية من المكتبات الرقمية لغرض الاستفادة منها.
  - إنشاء تطبيق من قبل وزارة التربية والتعليم يجمع قواعد البيانات المتوفرة، وتثبيته على الهواتف أو الحواسيب.
  - إجراء المزيد من الدراسات حول المكتبات الرقمية وغيرها من المتغيرات.

## المراجع:

- الحميدين رحمة، والسرحان خالد (2016). تقدير حاجات المدارس الحكومية الثانوية في مديريات التربية والتعليم في عمان للإدارة الالكترونية، دراسات العلوم التربوية، 42(3)، 1001-1022.
- خليل، سليمان (2022). القيادة التكنولوجية لدى مديري المدارس الخاصة وعلاقتها بالزيادة الاستراتيجية من وجهة نظر المعلمين في العاصمة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط.
- الشعبي، أماني (2018). درجة استخدام طالبات الدبلوم التربوي في جامعة أم القرى للمكتبة الرقمية السعودية واتجاهاتهن نحوها ومعوقات استخدامها. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية لجامعة بابل، 33(1)، 51-33.
- الطراونة، وعد (2022). واقع استخدام المكتبات الرقمية من قبل معلمي المدارس الثانوية في لواء المزار الجنوبي. جمعية المكتبات والمعلومات الأردنية، 2(57)، 67-81.
- الفلاحات، حنان (2018). دور المكتبات الإلكترونية في التعليم من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء البتراء. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الحسين بن طلال.
- اللحام، مصطفى (2016). المدخل إلى علم المكتبات ومصادر المعلومات. عمان: الأكاديميون للنشر والتوزيع.
- النجداوي، بسمة (2022). القيادة التربوية وأثرها في تفعيل استخدام المكتبات الرقمية من وجهة نظر معلمي قصبه السلط. المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات، 4(57)، 14-26.
- النواجي، لمى (2020) درجة ممارسة مديري المدارس الحكومية في الاردن للقيادة التكنولوجية وعلاقتها بمستوى الاتصال الإداري من وجهة نظر المعلمين. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة عمان العربية عمان الأردن
- Anyim, W. (2018). E-library resources and services: Improvement and innovation of access and retrieval for effective research activities in University E-libraries in Kogi State Nigeria. **Library Philosophy and Practice (e-journal)**, 1(2), 1-29.

- Eleyan, D. & A'mar, F (2022). Effect of principal's technology leadership on teacher's technology integration. **International Journal of Instruction**, 15(1), 781-798
- Gokbulut, Bayram Turan, Selçuk, (2022). An Analysis of the Technology Leadership Behaviours of School Principals from the Perspective of Teachers, **he Turkish Online Journal of Educational Technology** 21(1),35-44
- Mishra, R. (2016). Digital Libraries: Detentions, Issues, and Challenges. **Inn.ovare Journal of E0ucatio on**, 4(3), 1-3
- Singh, S. & Thapliyal, S. (2015). **Digital library and its advantages**. National Conference on Library Information Science and Information Technology for Education, 27th August, 2015, New Delhi, India.
- Templey, Sarah (2016). **What is technology leadership?. 80 Thornberry**, McGraw Hill books, New York.