https://jsrhs.rcc.edu.ly/
ISSN: 3078-4611
Vol.3 No.1 (2026), 89- 98
Article history:
Received:02/08/2025
Accepted:12/02/2026
Published:15/02/2026

مجلة البحوث المستدامة في العلوم الإنسانية

JSRHS

واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس– جامعة الجفارة

أ. أسماء مصطفى ابوعضلة [1*]، أ. كريمة صالح كشير[2]، أ. سهام صالح القبلاوي[3]

[1] محاضر بكلية العلوم والموارد الطبيعية/ جامعة الجفارة

https://orcid.org/0009-0009-1345-0602

[2] محاضر مساعد بالمعهد العالي للعلوم والتقنية/ العزيزية

https://orcid.org/0009-0001-6241-129X

[3] محاضر بكلية العلوم والموارد الطبيعية/ جامعة الجفارة

https://orcid.org/0009-0005-1181-4047

seham@aju.edu.ly krymtkshyr@gmail.com asma81farg@gmail.com[1]

https://doi.org/10.36602/jsrhs.2026.1.7

الملخص:

في ظل التغيرات المتسارعة التي يشهدها قطاع التعليم العالي، وما تفرضه من ضرورة مواكبة الأساليب الحديثة في التدريس. ومن هذا المنطلق وحيث ان مادة الرياضيات تعتبر أحد اهم المواد التدريسية التي يجب ان يشملها هذا التطور. يهدف هذا البحث إلى التعرف على واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الجفارة، وتكمن أهمية البحث في كونه يتناول أحد التوجهات التربوية المعاصرة المتمثلة في دمج التكنولوجيا بالتعليم الجامعي، لا سيما في مادة الرياضيات التي تتطلب أساليب عرض مرئية وتفاعلية لتسهيل إيصال المفاهيم المجردة.استخدم الباحثات المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تصميم استبانة وُزّعت على عينة من أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الجفارة، لقياس مستوى توظيف المستحدثات التكنولوجية، وتحديد أبرز التحديات التي تواجههم في هذا الجانب. وقد شملت محاور الاستبانة: درجة الاستخدام، الاستفادة من التكنولوجيا، المعوقات، والمقترحات لتطوير التوظيف التكنولوجي. وقد أظهرت النتائج أن توظيف المستحدثات التكنولوجية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الجفارة كان بدرجة متوسطة، وأن هناك مجموعة من المعوقات تحول دون الاستخدام الأمثل، من أبرزها ضعف البنية التحتية التقنية، ونقص التدريب المهني المتخصص، وضعف الحوافز المؤسسية. كما أشار المشاركون إلى حاجتهم إلى دعم إداري وفني مستمر، وتوفير برامج تدريبية عملية لتعزيز كفاءتهم في توظيف التكنولوجيا في تدريس الرياضيات .واختتم البحث بمجموعة من التوصيات، أبرزها ضرورة تطوير البنية التحتية التكنولوجية بالجامعة، وتفعيل دور مراكز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس في مجال تكنولوجيا التعليم، ووضع سياسات تعليمية تشجع على الابتكار الرقمي في العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: المستحدثات التكنولوجية، تدريس الرياضيات، أعضاء هيئة التدريس، التعليم العالي

Abstract:

In consideration of the swift alterations occurring within the higher education landscape and the resultant imperative to embrace contemporary pedagogical methodologies, this investigation endeavors to examine

the prevailing state of the incorporation of technological advancements in the pedagogy of mathematics, as perceived by academic staff at Al-Jafara University. The importance of this inquiry arises from its emphasis on a pivotal modern educational trend—specifically, the amalgamation of technology into university-level teaching—especially in the domain of mathematics, a discipline that necessitates visual and interactive strategies to effectively convey abstract notions.

The researchers employed a descriptive-analytical approach and formulated a questionnaire that was disseminated among a cohort of mathematics faculty members at Al- jafara University. The objective was to evaluate the degree to which technological innovations are utilized and to ascertain the most significant impediments obstructing their optimal application. The questionnaire encompassed four principal dimensions: extent of utilization, advantages of technology, barriers, and recommendations for enhancing technological integration.

The results revealed that the utilization of technological innovations by faculty members at Al-Jfara University was at a moderate level. Principal challenges encompass inadequate technical infrastructure, a deficiency in specialized professional development, and a lack of sufficient institutional incentives. Respondents additionally articulated a demand for continuous administrative and technical assistance, as well as practical training initiatives aimed at augmenting their proficiency in employing technology within mathematics instruction.

The study culminated in a series of recommendations, most notably the imperative to enhance the university's technological framework, fortify the function of faculty development centers in the realm of educational technology, and formulate educational policies that foster digital innovation within the teaching and learning continuum.

Keywords: Technological Innovations, Mathematics Instruction, Faculty Members, Higher Education.

1 المقدمة:

تعد المؤسسات التعليمية من اهم المؤسسات التي تحتاج الى استخدام التكنولوجيا الحديثة وتقنياتها لما لها من أثر كبير في تحويل العملية التعليمية من مسارها التقليدي الى مسار يحفز الطلبة، ويثير دافعيتهم نحو التعلم، اذ تقوم بإيصال المعلومات بدقة وعمق أكبر، مما يؤدي الى رفع الكفاءة وتحسين الأداء لدى الطلبة (سلامة، 2018). ونتيجة لظهور المستحدثات التكنولوجية لم يعد المعلم المصدر الوحيد للمعرفة، بل اصبح هناك مصادر متعددة ومتنوعة للمعرفة، يسعى المتعلم للحصول منها على تنمية مهارات وخبرات علمية يوظفها بشكل يتلاءم مع احتياجات المجتمع المستقبلية، ويهتم مجال المستحدثات التكنولوجية في التعليم بتوظيف الأدوات والوسائل في العملية التعليمية، مثل تطوير البرمجيات التعليمية، وتوسيع نطاق استخدامها، وتسهيل عملية الحصول على المعلومات باستخدام التكنولوجيا، والتي زاد انتشارها وتطورها بشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة، مما أدى الى تطور في بعض المفاهيم المرتبطة بالعملية التعليمية، مثل مفهوم التعليم التفاعلي، الذي يعتمد على برامج الحاسوب التفاعلية، وقد تبلغ التفاعلية قمتها من خلال برامج التدريس الذكية، وبرامج المحاكاة، والواقع الافتراضي، بالإضافة الى التعليم من خلال شبكة الانترنت، ومؤتمرات الفيديو (العنزي، 2018).

استنادا على ما تقدم فقد اهتمت العديد من دول العالم في الآونة الأخيرة بتطوير الاستراتيجيات التعليمية في جامعاتها، وذلك من خلال تطوير أداء كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب في التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصال سواء في المواقف التدريسية أو أساليب التقويم أو مجالات البحث العلمي.

إن الرياضيات من المواد ذات الطبيعة التجريدة ومن الأكثر صعوبة لدى الطلبة لطبيعتها ولذلك يكون تعلمها أكثر قبولا إذا كانت تعتمد على أشياء محسوسة، فيدرك الطالب حقيقة المعرفة الرياضية ويوظفها في حياته اليومية، ومن هنا برز استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات لجعل، الرياضيات أكثر حسية، و أن مادة الرياضيات أصبحت في مقدمة اهتمامات كثير من الدول التي سعت لتطوير طرائق

و أساليب تدريسها وذلك؛ لأنه مطلب أساسي لمنافسة الدول علميا ولتحقيق ذلك كان لابد من استخدام معلم الرياضيات للمستحدثات التقنية بوعي وبشكل، يخدم العملية التعليمية (الونووس، 2017).

وقد أكدت دراسات عدة على تأثير التقنيات الحديثة في رفع مستوى التحصيل، للطالب مثل، دراسة (العتيبي ،2019) ودراسة (Patsia et al, 2021) أكدت على تأثير التقنيات الحديثة في العملية التعليمية تأثيرا إيجابيا حيث إنها تحفز الطلبة على البحث عن معرفة جديده بأنفسهم وأيضا تجعل، الدرس مفهوما بشكل اكثر، ومثيرا للاهتمام، وأظهرت نتائج دراسة (Rudenko et al., 2021) أن الاستخدام المتكامل، لتقنيات التعليم الحديثة يسهم بشكل كبير في تنمية موهبة الطالب في مختلف المجالات، ويكون هناك تفاعل نشط بين المعلمين والطلبة، وهذا يشير إلى أن توظيف التقنيات الحديثة واستخدام استراتيجيات تعليمية بديلة يجعل المادة واقعية للطالب وسهلة الفهم. ومع وجود هذه الدراسات إلا أنه لا توجد دراسة في حدود علم الباحثات في المجتمع الحالي تناولت درجة توظيف التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات.

2. الدراسات السابقة:

- **دراسة النجار (2024):** هدف الدراسة إلى التعرف على معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس اللغة العربية بمرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلمي المادة بمدينة مصراتة. ولتحقيق أهداف البحث استخدمت الباحثات المنهج الوصفي من خلال تبني استبانة قام بإعدادها الحجاج وأبو الحجاج (2017) تألفت من مجموعة من الفقرات المتعلقة بمعوقات استخدام التقنيات الحديثة، وزعت الاستبانة على عينة البحث –بعد التأكد من صدقها وثباتها– والمكونة من مجموعة من معلمي اللغة العربية بمرحلة التعليم الأساسي في مدينة مصراتة (مكتب الخدمات التعليمية / مصراتة المركز) بلغوا (100) معلم ومعلمة، لمعرفة آرائهم حول موضوع البحث، وتم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). وقد أظهر البحث جملة من النتائج أهمها: أن مستوى معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس اللغة العربية بمرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر المعلمين جاءت بدرجة كبيرة، بوزن نسبي قدره (78%)، فجاءت المعوقات المتعلقة بالمدرسة في المرتبة الأولى وبدرجة كبيرة، وبوزن نسبي (82.3%)، وجاءت المعوقات المتعلقة بالمنهج في المرتبة الثانية، وبدرجة متوسطة، وبوزن نسبي (75%)، في حين حلت المعوقات المتعلقة بالمعلمين في المرتبة الثالثة والأخيرة بدرجة متوسطة وبوزن نسبي (74.7%).
- **دراسة العنزي والمسعد (2018):** هدف إلى التعرف على واقع استخدام التقنية في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس مدينة عرعر من وجهةَ نظر معلميها، وأستخدم الباحثان المنهج الوصفي (المسحي)، وتكون مجتمع البحث من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات في مدينة عرعر للعام1438/1439هـ، وتمثلت الاداة في استبانة تم توزيعها على عينة عشوائية بلغ عددهم (170) معلم ومعلمة، وأوضحت نتائج الدراسة حصول مجال توافر الاجهزة والادوات في البيئة الصفية والمدرسية التي تضمن استخدام التقنية في تدريس الرياضيات على متوسط (2.50 من4)، بتقدير (مرتفع). فيما حصل مجال استخدام التقنية في تدريس الرياضيات على متوسط (2.19)، بتقدير (منخفض). حصل وأخيرا مجال معوقات استخدام التقنية على متوسط (2.26)، بتقدير (منخفض)، كما أوضحت النتائج عدم وجود أي فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات العينة تبعا لمتغيري الجنس وسنوات الخبرة، باستثناء فرق واحد؛ يتعلق بمجال معوقات استخدام التقنية؛ تبعا لمتغير الجنس ولصالح(الذكور). وقد خلصت الدراسة إلى بعض التوصيات منها: الحاجة إلى توظيف أساليب تدريس الرياضيات القائمة على النشاط والتفاعل مع الادوات التعليمية وخاصة طلاب المدارس الابتدائية إضافة إلى إعداد برامج ودورات تدريبية وإرشادية لمعلمي الرياضيات لتعلم كيفية استخدام وتوظيف التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات.

- **دراسة Mcleod (2013):** التي هدفت إلى معرفة اتجاهات المعلمين نحو استخدام التقنية في بيئات التعلم الصفية وبينت النتائج أنه وبالرغم من وجود اتجاهات إيجابية بين صفوف المعلمين نحو الاستعانة بالتقنية في بيئات التعلم الصفية، الا أن المعلمين أعربوا عن بعض القلق نحو استخدام التقنية التعليمية وأكدوا على أنهم ما زالوا بحاجة إلى مزيد من التدريب على استخدام التقنيات المستحدثة في بيئات التعلم الصفي.
- **دراسة Cuevas (2010):** التي هدفت إلى معرفة مدى فاعلية توافر التقنيات التعليمية داخل المدرسة في تدعيم تعليم وتعلم الرياضيات، فأظهرت النتائج أن التقنية المتوفرة بالمدارس لها قدرة كبيرة في تدعيم تعلم الرياضيات ويشمل ذلك: الجداول الالكترونية والادوات المتنوعة التي تدعم العمليات الرياضية والمتاحة للجميع مجانا على الشبكة العالمية للمعلومات والتي تمكن المتعلمين من تمثيل المعلومات والبيانات والافكار الرياضية بصورة مرئية وسريعة وبسيطة، وإنها تعتبر أدوات تعمل كمساعد للعملية التعليمية في مادة الرياضيات ودمج التقنية في الصف التعليمي يتطلب تحليل وتحديد تلك الادوات والاستراتيجية التي تساعد المتعلمين على إتقان المنهج. ويجب أن تكون البرامج التعليمية التي تدمج فيها التقنية من خلال تلك الادوات تدعم المهارات الاساسية ومستويات التفكير العليا، كما تتيح للمتعلمين تقويم تقدمهم التعليمي وتحقيق المهارات المطلوبة.

مناقشة الدراسات السابقة:

- تبين معظم الدراسات السابقة وجود توافق بارز حول الفوائد التعليمية الكبيرة المرتبطة بإدماج التقنيات الحديثة في العملية التعليمية. وهذا يتماشى مع النتائج التي أظهرتها الدراسة الحالية .
- وعلى الرغم من ذلك، تثبت دراسات أخرى وجود معوقات جادة، كما يتبين من دراسة نجار (2024)، التي كشفت عن عوائق كبيرة تعيق تنفيذ المنهجيات في تدريس اللغة العربية في ليبيا، خصوصًا فيما يتعلق بنقص دعم البنية التحتية في المؤسسات التعليمية. تتناسب هذه النتائج مع ما توصل إليه McLeod (2013)، الذي أظهر أن المعلمين، رغم اتجاهاتهم الإيجابية نحو استخدام التكنولوجيا، لا يزالون يشعرون بالقلق ويحتاجون إلى تطوير مهني مناسب. بالإضافة إلى ذلك، أظهر التحقيق الذي نفذه العنزي والمسعد (2017) حدًا أدنى من مستويات استخدام التكنولوجيا الفعلية في تعليم الرياضيات، بالرغم من توفر موارد معينة، مما يعكس الفجوة بين القدرات الحالية والتطبيق العملي في الفصول الدراسية. تشير الدراسة الحالية إلى وجود العديد من العراقيل التي تمنع دمج التكنولوجيا الحديثة في تدريس الرياضيات، وأبرزها ضعف البنية التحتية التقنية وقلة التدريب. ومع تعدد زوايا النظر في هذه الدراسات، إلا أن هناك ثغرات لا تزال قائمة، منها ضعف الربط بين فوائد التقنية والمعوقات التي تحول دون تحقيقها، وقلة الدراسات المقارنة بين التخصصات التعليمية المختلفة، وكذلك غياب التركيز على تأثير استخدام التقنية على مستوى الطالب الفردي، خاصة في البيئات العربية أو في السياق الليبي تحديدًا. وفي هذا السياق، يُسهم هذا البحث الحالي في سد بعض هذه الثغرات من خلال تقديم رؤية شاملة تدمج بين فهم الفوائد والمعوقات، مع التركيز على كيفية تجاوز العقبات في السياق التعليمي المحلي، مما يضيف بعدًا تطبيقيًا يمكن أن يُسهم في تحسين توظيف التقنية في التعليم بشكل عملي وفعّال.

3. مشكلة الدراسة:

انطلاقا من التغيرات التي حدث في مجال تدريس الرياضيات وظهور مفاهيم علمية حديثة ارتبطت باستخدام أجهزة وبرامج تكنولوجية ووسائل حديثة، مما فرض على المؤسسات التعليمية ضرورة التعرف على الواقع الحالي لتطبيق المستحدثات التكنولوجية ودرجة توظيفها

في البيئة الصفية. ولقد فرض العصر الحالي على الفرد مجموعة من المتطلبات والحاجات التي تجعل من المستحدثات التكنولوجية الخيار الاستراتيجي الذي لا بديل عنه في عملية التعلم الحديث.

وعلى الرغم من توفر مستحدثات تكنولوجية كثيرة يمكن أن تعزز تدريس الرياضيات، إلا أن مدى توظيفها الفعلي من قبل أعضاء هيئة التدريس ما زال غير واضح في بعض الجامعات، ومنها جامعة الجفارة.

وفي ضو ما سبق فقد تم تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي:

ما واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الجفارة؟

ويندرج تحت هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما درجة توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
- ما المعوقات التي تحد من توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات؟
- ما مدى الاستفادة من استخدام هذه المستحدثات في تدريس الرياضيات؟

4. أهداف الدراسة:

- التعرف على درجة توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات.
- تحديد أبرز المستحدثات التكنولوجية المستخدمة في تدريس الرياضيات.
- الكشف عن معوقات استخدام هذه التقنيات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- تقديم توصيات مقترحة لتفعيل التوظيف الفعّال للمستحدثات التكنولوجية.

5. فرضيات الدراسة:

من أجل تحقيق اهداف الدراسة تم اختبار الفرضيات الآتية:

- لا يُوظف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات.
- لا توجد معوقات تحد من توظيف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات.
- لا توجد استفادة من استخدام المستحدثات التكنولوجية في تدريس مادة الرياضيات.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في آراء أعضاء هيئة التدريس حول واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات تُعزى لمتغير الجنس وسنوات الخبرة والدراجة العلمية.

6. أهمية الدراسة:

تساهم في إثراء الأدبيات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا في التعليم العالي، وتحديدًا في تدريس الرياضيات، كما توفر نتائج يمكن أن تساعد صناع القرار في تطوير خطط تدريبية وتجهيزية مناسبة لزيادة فعالية استخدام التكنولوجيا.

7. حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية :يركز على توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات فقط.
- الحدود المكانية :يطبق على كلية العلوم والموارد الطبيعية وكليتي التربية بجامعة الجفارة.
- الحدود الزمانية :الفصل الدراسي (ربيع/2025).
- الحدود البشرية: أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات.

8 . مصطلحات الدراسة:

مفهوم المستحدثات التكنولوجية: عرف (الشرقاوي، 2003) المستحدثات التكنولوجية بانها تصميم وإنتاج ثم استخدام كل ما هو جديد في مجال تكنولوجيا التعليم بغرض تحقيق اقصى فعالية في مواقف التعليم والتعلم وحل مشكلات الاختصاص التعليمية، وقد رأى (خميس، 2003) ان المستحدث التكنولوجي التربوي عبارة عن فكرة أو عملية أو تطبيق أو شي جديد من وجهة نظر المتبني له كبدائل جديدة تمثل حلول مبتكرة لمشكلات النظام القائم مما يؤدي الى تغيير محمود في النظام كله او بعض مكوناته بحيث يصبح أكثر كفاءة وفاعلية في تحسين النظام وتحقيق أهدافه وتلبية احتياجات المجتمع، ويعرفها كذلك بانها مفهوم يشير الى منظومة متكاملة تشمل كل ما هو جديد في تكنولوجيا التعليم من اجهزه تعليمية، وبرمجيات وبيانات تعليمية وأساليب عمل لرفع مستوى العملية التعليمية، وزيادة فعاليتها وكفاءتها على أسس علمية.

- وتعرف الباحثات المستحدثات التكنولوجية إجرائيا: الأدوات والبرمجيات الحديثة المستخدمة في دعم العملية التعليمية (مثل: الواقع المعزز، البرامج التفاعلية، المنصات التعليمية، الذكاء الاصطناعي...).
- تدريس الرياضيات: جميع الأنشطة التعليمية التي تهدف إلى إيصال المفاهيم الرياضية للطلبة.

توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم: هو استخدام إمكانيات التقنية الحديثة لخدمة التعليم العام واستخدامها كمساعد تعليمي في العملية التعليمية في تدريس المواد المختلفة في التعليم العام حسب الحاجة التعليمية اليها وفي الوقت المناسب من الموقف التعليمي وبشكل متكامل ومتفاعل مع مصادر التعلم الأخرى حسب خطة نظامية استخداما فعالا بهدف تحسين التعليم والتعلم (الكندي، 2005).

- ويعرف الباحثات توظيف التكنولوجيا اجرائيا بانه :إدماج الأدوات التكنولوجية في الأنشطة التعليمية لتحقيق أهداف تعلمية.

9. مزايا ادراج التقنيات الحديثة في العملية التعليمية:

إن التقنية تحتوي على العديد من المزايا التي يمكن توظيفها في العلمية التعليمية، فقد دعا كثير من التربويين إلى استغلال أدوات التقنية، في التعليم وذلك نظرا للمزايا العديدة التي توفرها للمعلمين والطلاب على حد سواء ومن أهم هذه المزايا ما ذكره كل من (الهدلق،2001؛ وسالم، 2004؛ والشمري، 2007؛ وأبورزق، 2012) وهي:

–توفر التقنيات الحديثة بيئة تفاعلية بين المعلم والمتعلم وبين المتعلم وزملائه

–توفير خدمة شبكة الانترنت كمية ضخمة من المعلومات والبيانات والنصائح والارشادات في شتى العلوم .

–السماح للطالب بالتفاعل حركيا مع التقنية بشكل مفيد وممتع .

– ترتبط بشبكة الانترنت معظم مراكز الابحاث والجامعات العالمية، كما أن جل المكتبات العامة والجامعية في كثير من دول العالم أصبحت متاحة من خلال الشبكة .

– سهولة تحديث البرامج والمواقع التعليمية .

–تسهيل القدرة على استرجاع أي مادة تعليمية وسهولة تخزينها .

– تحسين وإثراء المستوى التعليمي وتنمية القدرات الفكرية لدى الطالب .

– إتاحة الفرصة لأكبر عدد من فئات المجتمع للحصول على التعليم والتدريس .

–التغلب على عوائق المكان والزمان.

10. منهج وأداة الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي جمع بين الوصف والتحليل للبيانات الأولية التي تم جمعها عن طريق توزيع الاستبانة على العينة المختارة من مجتمع البحث، التي تمثلت في أعضاء هيئة التدريس بجامعة الجفارة (كلية العلوم وكليتي التربية)، ولأغراض الحصول على البيانات الأولية اللازمة التي تخدم أهداف البحث في التحقق من الفرضيات التي قام عليها، حيث اشتملت الاستبانة على قسمين أساسيين من الأسئلة والعبارات: القسم الأول تضمن مجموعة من الأسئلة التي تعلقت ببعض المتغيرات الديموغرافية التي يمكن توظيفها في توصيف بعض خصائص عينة البحث من أعضاء هيئة التدريس، بينما اشتمل القسم الثاني على ثلاث محاور يحتوي على عدد (39) عبارة ، صممت لمعرفة مدى توظيف التقنيات الحديثة في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس "جامعة الجفارة /كلية العلوم وكليتي التربية نموذجا" على مقياس ليكارت الخماسي (Likert Scale) بحيث كانت الاوزان المعطاة على النحو التالي: أوافق بشدة (5) – أوافق (4) – محايد (3) – غير موافق (2) –غير موافق بشدة (1)، واعتبر الوسط الحسابي مساوياً للرقم (3) باعتبار أن (1+2+3+4+5)/ 5= (3)، وبالتالي فأن المتوسطات الحسابية التي قيمتها أقل من (3) تعبر عن درجة موافقة متدنية، والمتوسطات الحسابية التي قيمتها (3) تعبر عن درجة موافقة متوسطة، والمتوسطات الحسابية التي قيمتها أكبر من (3) تعبر عن درجة موافقة مرتفعة.

1.10 مجتمع وعينة البحث:

- يمثل مجتمع الدراسة أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات في كلية العلوم والموارد الطبيعية وكليتي التربية/ جامعة الجفارة.
- عينة الدراسة نظرا لمحدودية مفردات مجتمع الدراسة تم استهدافه بالكامل.

حيث تم توزيع عدد استبانات (25) على المستهدفين واستجابة (25) أي أن نسبة الاستبانة تساوي (100%)، كما موضح بالجدول رقم (1).

جدول رقم (1) يبين حركة استمارات الاستبيان الموزعة على مفردات عينة البحث

البيان	صحائف الاستبيان الموزعة	صحائف الاستبيان المعادة	صحائف الاستبيان المستبعدة	صحائف الاستبيان الصالحة للتحليل
أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات (كلية العلوم وكليتي التربية/جامعة الجفارة).	25	25	00	25
المجموع	25	25	00	25
النسبة	%100	%100	%00	%100

2.10 صدق أداة الدراسة الاستبانة:

ولغرض قياس ثبات وصدق أداة الدراسة لهذه العينة، يتم استخراج معامل الاتساق الداخلي (ألفا– كرونباخ) Cronbach Alpha: اختبار ألفا كرونباخ (α) للصدق والثبات:

ألفا كرونباخ : يعد ألفا كرونباخ من الاختبارات الإحصائية المهمة لتحليل بيانات الاستبانة، وهو اختبار يبين مدى الاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة، وتكون قيمة معامل ألفا كرونباخ ما بين (0 ، 1) ويبين مدى الارتباط بين إجابات مفردات العينة ، فعندما تكون قيمة

معامل ألفا كرونباخ صفر فيدل ذلك على عدم وجود ارتباط مطلق ما بين إجابات مفردات العينة، أما إذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ واحد صحيح فهذا يدل على أن هناك ارتباط تام بين إجابات مفردات العينة، ومن المعروف أن أصغر قيمة مقبولة لمعامل كرونباخ ألفا (α) هي0.5 وأفضل قيمة تتراوح بين (0.7 إلى 0.8) وكلما زادت قيمته عن 0.7 كان ذلك أفضل، فإن هذه الأسئلة تكون مرتبطة ببعضها، كما بالجدول رقم (2).

جدول رقم (2) الثبات والصدق للمحاور والعبارات

		الثبات	الصدق
عدد العبارات	39	0.855	0.925
المحور الأول	16	0.894	0.946
المحور الثاني	12	0.268	0.517
المحور الثالث	11	0.921	0.960

يتضح من الجدول رقم (2) أن الثبات (معامل ألفا كرونباخ) لعبارات الاستبانة بلغ 0.855 أي 86% والثبات لعبارات المحور الأول للدراسة بلغ 0.894 أي 89%، والثبات لعبارات المحور الثاني 0.268 أي 27%، ولعبارات المحور الثالث 92%، وهذا يعطي نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة واحدة تحت ظروف مماثلة، والصدق لعبارات الدراسة 93% ولعبارات المحور الأول للدراسة 95% ولعبارات المحور الثاني للدراسة كذلك 52%، ولعبارات المحور الثالث 96%، وهذا يعني صلاحية الاستبانة للقياس.

11. تحليل البيانات:

1.11 البيانات الشخصية:

- النوع: الجدول رقم (3) يوضح خصائص عينة الدراسة من حيث النوع.

جدول رقم (3) التوزيع التكراري والنسبي لمفردات مجتمع الدراسة حسب الجنس.

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	01	%04
أنثى	24	%96
المجموع	25	%100

يتضح من الجدول رقم (3) أن المجموع الكلي لعينة الدراسة 25 عضو هيئة تدريس، كانت الإناث بنسبة 96%، ونسبة الذكور 4%.

- الدرجة العلمية: الجدول رقم (4) يوضح خصائص عينة الدراسة من حيث الدرجة العلمية للمشاركين.

جدول رقم (4) التوزيع التكراري والنسبي لمفردات عينة الدراسة حسب الدرجة العلمية.

الدرجة العلمية	التكرار	النسبة المئوية
ماجستير	24	%96
دكتوراه	01	%04
أخرى	00	%00
المجموع	25	%100

يتضح من الجدول رقم (4) أن المجموع الكلي لعينة الدراسة 25 عنصر من أعضاء هيئة تدريس وأن نسبة أفراد عينة الدراسة درجتهم العلمية (ماجستير) هي 96% حيث بلغ عددهن 24 عضو هيئة تدريس ونسبة أفراد عينة الدراسة درجتهم العلمية (دكتوراة) هي 04%، ولا يوجد أي من أفراد العينة من الذين درجتهم العلمية (أخرى) وبنسبة 00%.

- سنوات الخبرة في التدريس الجامعي: الجدول رقم (5) يوضح خصائص عينة الدراسة من حيث النوع.

جدول رقم (5) التوزيع التكراري والنسبي لمفردات عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة في التدريس الجامعي.

سنوات الخبرة في التدريس الجامعي	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	12	%48
(5—10) سنوات	12	%48
أكثر من 10 سنوات	01	%04
المجموع	25	%100

يتضح من الجدول رقم (05) أن المجموع الكلي لعينة الدراسة 25 عنصر من أعضاء هيئة التدريس وأن عدد أعضاء هيئة التدريس الذين سنوات خبرتهم في التدريس الجامعي (أكثر من 10 سنوات) (01) بنسبة 04%، عدد أعضاء هيئة التدريس الذين سنوات خبرتهم في التدريس الجامعي من (5—10) سنوات (12) بنسبة 48%، عدد أعضاء هيئة التدريس الذين سنوات خبرتهم في التدريس الجامعي (أقل من 5 سنوات) (12) وبنسبة 48%.

2.11 تحليل بيانات تتعلق بمدى توظيف التقنيات الحديثة في تدريس مادة الرياضيات:

1.2.11 مدى استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات:

الجدول رقم (6) يوضح أراء عينة الدراسة حول مدى استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات.

الجدول رقم (6) يوضح أراء عينة الدراسة حول مدى استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات

ت	العبارة	الفئة	درجة الموافقة					متوسط العينة	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة				
1	أستخدم البرمجيات التعليمية في شرح المفاهيم الرياضية.	ت	11	12	02	00	00	4.36	.638	0.000	05
		%	44	48	08	00	00				
2	أستعين بالسبورة التفاعلية أو الشاشات الذكية في المحاضرات	ت	09	12	04	00	00	4.20	.707	0.000	07
		%	52	44	04	00	00				
3	أستخدم مقاطع الفيديو التعليمية أو المحاكاة الرقمية لتوضيح المفاهيم.	ت	13	11	01	00	00	4.48	.586	0.000	08
		%	52	44	04	00	00				
4	أستخدم منصات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات.	ت	08	16	01	00	00	4.28	.542	0.000	04
		%	32	64	04	00	00				
5	أدمج الأدوات التكنولوجية لتقييم أداء الطلبة بشكل فوري	ت	11	11	03	00	00	4.32	.690	0.000	10
		%	44	44	12	00	00				

ت	العبارة	الفئة	درجة الموافقة					متوسط العينة	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة				
6	احرص على ان يكون استخدام التقنيات الحديثة مشوقا للطلبة من حيث الإخراج والتفاعل	ت	11	09	05	00	00	4.24	.779	0.000	5مكرر
		%	44	36	20	00	00				
7	استخدم التقنيات الحديثة بشكل يحقق الأهداف التدريسية	ت	09	13	03	00	00	4.24	.663	0.000	02
		%	36	52	12	00	00				
8	استخدم التقنيات الحديثة لتوفير الوقت والجهد في إيصال المعلومات	ت	15	09	01	00	00	4.56	.583	0.000	01
		%	60	36	04	00	00				
9	اختار التقنية الحديثة المناسبة لدرسي	ت	10	10	05	00	00	4.20	.764	0.000	03
		%	40	40	20	00	00				
10	اختار التقنية الحديثة اعتمادا على اهداف الدرس	ت	10	11	04	00	00	4.24	0.723	0.000	2 مكرر
		%	40	44	16	00	00				
11	اخطط لاستخدام التقنيات الحديثة قبل الدرس	ت	11	11	03	00	00	4.32	0.690	0.000	4مكرر
		%	44	44	12	00	00				
12	انوع في توظيف التقنيات الحديثة حسب الحاجة وملاءمة المكان	ت	05	14	06	00	00	3.96	0.676	0.000	4مكرر
		%	20	56	24	00	00				
13	استخدم التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات بشكل مستمر	ت	14	08	03	00	00	4.44	.712	0.000	09
		%	56	32	12	00	00				
14	اجيد التعامل مع تقنيات التعليم الحديثة	ت	08	13	04	00	00	4.16	0.688	0.000	4مكرر
		%	32	52	16	00	00				
15	احرص على معرفة التطورات في أنواع التقنيات الحديثة اول بأول	ت	14	08	03	00	00	4.44	.712	0.000	5مكرر
		%	56	32	12	00	00				
16	اعتمد على التقنيات الحديثة في إيصال المعلومات للطلبة	ت	11	11	03	00	00	4.32	0.690	0.000	06
		%	44	44	12	00	00				

الجدول رقم (6) يبين إجابات مفردات عينة الدراسة حول محور (مدى استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات.) ويتبن التالي:

(استخدم التقنيات الحديثة لتوفير الوقت والجهد في إيصال المعلومات) جاءت في المرتبة الأولى، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة) وتساوي (60%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.56) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي. بانحراف معياري (.583).

وجاءت عبارة (استخدم التقنيات الحديثة بشكل يحقق الأهداف التدريسية) في المرتبة الثانية، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (52%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.24) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (.663).

وأتت عبارة (اختار التقنية الحديثة اعتمادا على اهداف الدرس) في المرتبة الثانية، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (44%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.24) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.723).

وجاءت عبارة (اختار التقنية الحديثة المناسبة لدرسي.) في المرتبة الثالثة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة وموافق) وتساوي (40%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.20) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (.764).

وجاءت عبارة (أستخدم منصات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات..) والعبارة (اخطط لاستخدام التقنيات الحديثة قبل الدرس) والعبارة (انوع في توظيف التقنيات الحديثة حسب الحاجة وملاءمة المكان) والعبارة (اجيد التعامل مع تقنيات التعليم الحديثة) في المرتبة الرابعة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (64%)، (44%) (56%) (52%) وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.28)، (4.32)، (3.96)، (4.16) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (.542)، (0.690)، (0.676)، (0.688).

وأتت عبارة (أستخدم البرمجيات التعليمية في شرح المفاهيم الرياضية.) في المرتبة الخامسة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (48%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.36) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.638).

والعبارة (احرص على ان يكون استخدام التقنيات الحديثة مشوقا للطلبة من حيث الإخراج والتفاعل) والعبارة (احرص على معرفة التطورات في أنواع التقنيات الحديثة اول بأول) في المرتبة الخامسة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة) وتساوي (44%) و(56)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.24) و(4.44) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.779) و(0.712).

وجاءت عبارة (اعتمد على التقنيات الحديثة في إيصال المعلومات للطلبة) في المرتبة السادسة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة) وتساوي (44%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.32) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي بانحراف معياري (0.690).

وجاءت عبارة (أستعين بالسبورة التفاعلية أو الشاشات الذكية في المحاضرات.) في المرتبة السابعة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة) وتساوي (52%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.20) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.707).

وأتت عبارة (أستخدم مقاطع الفيديو التعليمية أو المحاكاة الرقمية لتوضيح المفاهيم.) في المرتبة الثامنة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة) وتساوي (52%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.48)، بانحراف معياري (0.586).

وأتت عبارة (استخدم التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات بشكل مستمر.) في المرتبة التاسعة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة) وتساوي (56%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.44)، بانحراف معياري (0.712).

وأتت عبارة (أدمج الأدوات التكنولوجية لتقييم أداء الطلبة بشكل فوري) في المرتبة العاشرة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) تساوي (44%) وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.32)، بانحراف معياري (0.690).

2.2.11 المعوقات التي تحدّ من استخدام التقنيات الحديثة:

الجدول رقم (7) يوضح أراء عينة الدراسة حول المعوقات التي تحدّ من استخدام التقنيات الحديثة.

الجدول رقم (7) يوضح أراء عينة الدراسة حول المعوقات التي تحدّ من استخدام التقنيات الحديثة.

ت	العبارة	الفئة	درجة الموافقة					متوسط العينة	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة				
1	عدم توفر البنية التحتية التقنية المناسبة في القاعات الدراسية.	ت	16	09	00	00	00	4.64	0.490	0.000	03
		%	64	36	00	00	00				
2	نقص التدريب على استخدام التقنيات الحديثة.	ت	08	17	00	00	00	4.34	0.476	0.000	01
		%	32	68	00	00	00				
3	ضيق الوقت داخل المحاضرة لاستخدام الأدوات التقنية.	ت	03	18	04	00	00	3.80	0.866	0.000	10
		%	12	72	16	00	00				
4	عدم اهتمام الطلبة باستخدام التكنولوجيا في الرياضيات.	ت	02	16	02	05	00	3.60	0.913	0.000	07
		%	08	64	08	20	00				
5	ضعف دعم المؤسسة التعليمية لاستخدام التكنولوجيا.	ت	04	21	00	00	00	4.16	0.374	0.000	05
		%	16	84	00	00	00				
6	قلة الدورات المقدمة حول توظيف تقنيات التعليم الحديثة في تدريس الرياضيات	ت	13	12	00	00	00	4.52	0.510	0.000	06
		%	52	48	00	00	00				
7	صعوبة التعامل مع البرمجيات الحديثة المصممة باللغة الإنجليزية	ت	05	17	01	02	00	4.00	0.764	0.000	08
		%	20	68	04	08	00				
8	قلة توفر الأجهزة الكافية لتوظيف التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات	ت	08	17	00	00	00	4.32	0.476	0.000	7 مكرر
		%	32	68	00	00	00				
9	تحتاج تقنيات التعليم الحديثة لوقت طويل لإعدادها	ت	09	11	02	03	00	4.04	0.978	0.000	04
		%	36	44	08	12	00				
10	قلة معرفة وخبرة أعضاء هيئة التدريس بتوظيف التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات	ت	04	15	03	03	00	3.80	0.866	0.000	09
		%	16	60	12	12	00				
11	الإدارة لا تشجع ولا تدعم توظيف التقنيات الحديثة في التدريس	ت	10	15	00	00	00	4.40	0.500	0.000	11
		%	40	60	00	00	00				
12	اشعر بان التقنية الحديثة لا تناسب تعليم الرياضيات	ت	00	00	02	17	06	1.84	0.554	0.000	02
		%	00	00	08	68	24				

الجدول رقم (7) يبين إجابات مفردات عينة الدراسة حول محور (المعوقات التي تحدّ من استخدام التقنيات الحديثة.) ومن خلال الجدول يتبن التالي:

جاءت عبارة (نقص التدريب على استخدام التقنيات الحديثة) جاءت في المرتبة الأولى، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) تساوي (68%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.34) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي بانحراف معياري (0.476).

وجاءت عبارة (اشعر بان التقنية الحديثة لا تناسب تعليم الرياضيات) في المرتبة الثانية، وكانت نسبة الإجابة في فئة (غير موافق) تساوي (68%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (1.84) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.554).

وأتت عبارة (عدم توفر البنية التحتية التقنية المناسبة في القاعات الدراسية.) في المرتبة الثالثة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة) تساوي (64%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.64) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.490).

وجاءت عبارة (تحتاج تقنيات التعليم الحديثة لوقت طويل لإعدادها) في المرتبة الرابعة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) تساوي (44%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.04) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.978).

وجاءت عبارة (ضعف دعم المؤسسة التعليمية لاستخدام التكنولوجيا.) في المرتبة الخامسة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) تساوي (84%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.16) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.374).

وأتت عبارة (قلة الدورات المقدمة حول توظيف تقنيات التعليم الحديثة في تدريس الرياضيات) في المرتبة السادسة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة) تساوي (52%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.52) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.510).

وجاءت عبارة (عدم اهتمام الطلبة باستخدام التكنولوجيا في الرياضيات) في المرتبة السابعة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) تساوي (64%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (3.60) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي بانحراف معياري (0.913).

وجاءت عبارة (قلة توفر الأجهزة الكافية لتوظيف التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات) في المرتبة السابعة ايضا، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) تساوي (68%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.32) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.476).

وجاءت عبارة (صعوبة التعامل مع البرمجيات الحديثة المصممة باللغة الإنجليزية) في المرتبة الثامنة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) تساوي (68%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.00) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.764).

وأتت عبارة (قلة معرفة وخبرة أعضاء هيئة التدريس بتوظيف التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات) في المرتبة التاسعة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) تساوي (60%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (3.80)، بانحراف معياري (0.866).

وأتت عبارة (ضيق الوقت داخل المحاضرة لاستخدام الأدوات التقنية) في المرتبة العاشرة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) تساوي (72%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (3.80)، بانحراف معياري (0.866).

وأتت عبارة (الإدارة لا تشجع ولا تدعم توظيف التقنيات الحديثة في التدريس) في المرتبة الحادية عشر، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) تساوي (60%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.40)، بانحراف معياري (0.500).

3.2.11 الاستفادة من التكنولوجيا في تدريس الرياضيات:

الجدول رقم (8) يوضح أراء عينة الدراسة حول الاستفادة من التكنولوجيا في تدريس الرياضيات.

الجدول رقم (8) يوضح أراء عينة الدراسة حول محور الاستفادة من التكنولوجيا في تدريس الرياضيات

ت	العبارة	الفئة	درجة الموافقة					متوسط العينة	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	الترتيب
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	اعتقد أن استخدام التكنولوجيا في تدريس الرياضيات يعزز من قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية بشكل فعال	ت	11	12	02	00	00	4.36	0.638	0.000	01
		%	44	48	08	00	00				
2	اشعر ان التكنولوجيا توفر فرصًا أفضل للطلاب لفهم المواضيع المعقدة في الرياضيات	ت	09	16	00	00	00	4.36	0.490	0.000	04
		%	36	64	00	00	00				
3	اعتقد أن استخدام التكنولوجيا يسهم في زيادة دافعية الطلاب للتعلم والمشاركة في الحصص الدراسية	ت	12	13	00	00	00	4.48	0.510	0.000	05
		%	48	52	00	00	00				
4	التكنولوجيا تُحسن من أساليب التدريس التقليدية في الرياضيات	ت	15	10	00	00	00	4.60	0.500	0.000	4مكرر
		%	60	40	00	00	00				
5	استخدام التكنولوجيا يساعد في تحسين مستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات	ت	07	18	00	00	00	4.28	0.458	0.000	03
		%	28	72	00	00	00				
6	استخدام التكنولوجيا في تدريس الرياضيات يعزز من التفاعل بين الطلاب والمعلم	ت	08	17	00	00	00	4.32	0.476	0.000	02
		%	32	68	00	00	00				
7	استخدام التكنولوجيا يساعد في زيادة دافعية الطلاب للتعلم	ت	12	13	00	00	00	4.48	0.510	0.000	2مكرر
		%	48	52	00	00	00				
8	الطلاب يظهرون تفاعلًا أكبر مع المادة عند استخدام التكنولوجيا	ت	09	16	00	00	00	4.36	0.490	0.000	2مكرر
		%	36	64	00	00	00				
9	تساعد التكنولوجيا في تبسيط الشروحات الرياضية المعقدة	ت	13	12	00	00	00	4.52	0.510	0.000	2مكرر
		%	52	48	00	00	00				
10	تساعد التكنولوجيا في تقديم تجارب تعليمية تفاعلية للطلاب	ت	11	14	00	00	00	4.44	0.507	0.000	2مكرر
			44	56	00	00	00				
11	تساهم التكنولوجيا في تحقيق التوازن بين التعلم الفردي والتعلم الجماعي للطلاب		12	13	00	00	00	4.48	0.510	0.000	4مكرر
		%	48	52	00	00	00				

الجدول رقم (8) يبين إجابات مفردات عينة الدراسة حول محور (الاستفادة من التكنولوجيا في تدريس الرياضيات) ومن خلال الجدول يتبن التالي:

العبارة (اعتقد أن استخدام التكنولوجيا في تدريس الرياضيات يعزز من قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية بشكل فعال) جاءت في المرتبة الأولى، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (48%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.36) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي بانحراف معياري (0.638).

وجاءت عبارة (استخدام التكنولوجيا في تدريس الرياضيات يعزز من التفاعل بين الطلاب والمعلم) في المرتبة الثانية، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (68%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.32) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.476).

والعبارة (استخدام التكنولوجيا يساعد في زيادة دافعية الطلاب للتعلم) في المرتبة الثانية، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (52%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.48) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.510).

والعبارة (الطلاب يظهرون تفاعلًا أكبر مع المادة عند استخدام التكنولوجيا) في المرتبة الثانية، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (64%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.36) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.490).

والعبارة (تساعد التكنولوجيا في تبسيط الشروحات الرياضية المعقدة) في المرتبة الثانية، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة) وتساوي (52%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.52) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.510).

والعبارة (تساعد التكنولوجيا في تقديم تجارب تعليمية تفاعلية للطلاب)) في المرتبة الثانية، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (56%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.44) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.507).

وأتت عبارة (استخدام التكنولوجيا يساعد في تحسين مستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات) في المرتبة الثالثة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (72%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.28) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.458).

وجاءت عبارة (اشعر ان التكنولوجيا توفر فرصًا أفضل للطلاب لفهم المواضيع المعقدة في الرياضيات) في المرتبة الرابعة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (64%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.36) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.490).

والعبارة (التكنولوجيا تُحسن من أساليب التدريس التقليدية في الرياضيات) في المرتبة الرابعة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق بشدة) وتساوي (60%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.60) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.500).

والعبارة (تساهم التكنولوجيا في تحقيق التوازن بين التعلم الفردي والتعلم الجماعي للطلاب) في المرتبة الرابعة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (52%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.48) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.510).

وجاءت عبارة (اعتقد أن استخدام التكنولوجيا يسهم في زيادة دافعية الطلاب للتعلم والمشاركة في الحصص الدراسية) في المرتبة الخامسة، وكانت نسبة الإجابة في فئة (موافق) وتساوي (52%)، وأن متوسط إجابات مفردات عينة الدراسة يساوي (4.48) وهو أكبر من (3) المتوسط الافتراضي لمقياس ليكارث الخماسي، بانحراف معياري (0.510).

4.2.11 مقترحات وتوصيات (إجابة مفتوحة):

الجدول رقم (9) يوضح مقترحات وتوصيات عدد من أفراد العينة (أعضاء هيئة التدريس).

جدول رقم (9) يوضح مقترحات وتوصيات عدد من أفراد العينة (أعضاء هيئة التدريس)

الاقتراح	التكرار	النسبة
استخدام منصات التعليم الالكتروني	01	%20
توفير وسائل تعليمية حديثة	01	%20
تفعيل منظومة الحواسيب	01	%20
إقامة دورات لأعضاء هيئة التدريس	01	%20
تقديم ورش تدريبية	01	%20
المجموع	05	%100

3.11 اختبار فرضيات البحث:

1.3.11 نتائج اختبار الفرضية الأولى:

حول توظف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات، ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (T) حول المتوسط العام لإجابات مفردات العينة على جميع العبارات. وكانت النتائج كما موضحة بالجدول رقم (10) حيث كانت الفرضية الصفرية والبديلة على النحو الآتي:

الفرضية الصفرية: لا يوظف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات.

الفرضية البديلة: يوظف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات.

الجدول (10) يبين نتائج اختبار (T) حول المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بتوظيف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات قيد البحث

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصاءه الاختبار	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة
يوظف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات	4.2975	0.27733	76.577	24	0.000

من خلال الجدول (10) يلاحظ أن قيمة إحصاءه الاختبار (76.577) بمستوى دلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من (0.05) هذا يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، حيث أن المتوسط العام لإجابات عينة البحث (4.2975) وهو يزيد عن متوسط المقياس

(3) وهذا يشير إلى توظيف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات في جامعة الجفارة (كلية العلوم وكلية التربية) بدرجة متوسطة.

2.3.11 نتائج اختبار الفرضية الثانية:

حول المعوقات تحد من توظيف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات. ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (T) حول المتوسط العام لإجابات مفردات العينة على جميع العبارات. وكانت النتائج كما موضحة بالجدول رقم (11) حيث كانت الفرضية الصفرية والبديلة على النحو الآتي:

الفرضية الصفرية: لا توجد صعوبات ذات دلالة إحصائية حول توجد معوقات تحد من توظيف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات.

الفرضية البديلة: بوجود صعوبات ذات دلالة إحصائية حول توجد معوقات تحد من توظيف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات.

الجدول (11) يبين نتائج اختبار (T) حول المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بوجود معوقات تحد من توظيف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات قيد البحث.

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصاءه الاختبار	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة
بوجود صعوبات ذات دلالة إحصائية حول توجد معوقات تحد من توظيف أعضاء هيئة التدريس المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات	3.9533	0.2712	71.968	24	0.000

من خلال الجدول (11) يلاحظ أن قيمة إحصاءه الاختبار (71.968) بمستوى دلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من (0.05) هذا يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، حيث أن المتوسط العام لإجابات عينة البحث (3.9533) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3) وهذا يشير إلى وجود صعوبات ذات دلالة إحصائية حول توجد معوقات تحد من توظيف المستحدثات التكنولوجية في جامعة الجفارة (كلية العلوم وكلية التربية).

3.3.11 نتائج اختبار الفرضية الثالثة:

حول وجود استفادة من استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات. ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (T)حول المتوسط العام لإجابات مفردات العينة على جميع العبارات. وكانت النتائج كما موضحة بالجدول رقم (12) حيث كانت الفرضية الصفرية والبديلة على النحو الآتي:

الفرضية الصفرية: لا توجد استفادة من استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات.

الفرضية البديلة: توجد استفادة من استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات.

الجدول (12) يبين نتائج اختبار (T) حول المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بوجود استفادة من استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات في تدريس الرياضيات قيد البحث.

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصاءه الاختبار	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة
توجد استفادة من استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات.	4.4255	0.1735	126.077	24	0.000

من خلال الجدول (12) يلاحظ أن قيمة إحصاءه الاختبار (126.077) بمستوى دلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من (0.05) هذا يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، حيث أن المتوسط العام لإجابات عينة البحث (4.4255) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3) وهذا يشير إلى انه توجد استفادة من استخدام المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات في جامعة الجفارة (كلية العلوم وكلية التربية).

4.3.11 اختبار الفرضية الرابعة:

حول مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في آراء أعضاء هيئة التدريس حول واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات تُعزى لمتغير النوع وسنوات الخبرة والدراجة العلمية.

1. حسب النوع:

يوضح الجدول رقم (13) و (14) الإحصاءات الوصفية للمتغير المستقل (توظيف المستحدثات التكنولوجية) حسب النوع.

جدول (13) الإحصاءات الوصفية توظيف المستحدثات التكنولوجية حسب النوع

الجنس	N	المتوسط	الانحراف المعياري
ذكر	1	4.25	
أنثى	24	4.22	0.116
الإجمالي	25	4.22	0.114

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي تقاربًا كبيرًا بين تقييمات الذكور والإناث. فقد بلغ متوسط تقييم الذكور (M = 4.25)، في حين بلغ متوسط تقييم الإناث (M = 4.22, SD = 0.116)، مما يدل على أن كلا الجنسين اتفقا تقريبًا في مستوى توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات.

وعلى مستوى العينة الكلية (N = 25)، بلغ المتوسط العام لتقييم توظيف المستحدثات التكنولوجية (M = 4.22, SD = 0.114)، وهذا يشير إلى أن متوسطات الأجوبة تميل نحو الطرف الاعلى من مقياس ليكرت، والذي يمثل اتجاهًا قويا نحو الإيجابية. ويعكس هذا توظيف قوي نسبيًا من قبل المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في التدريس.

نتائج تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للمتغير المستقل (توظيف المستحدثات التكنولوجية) حسب الجنس:

جدول (14) نتائج اختبار ANOVA توظيف المستحدثات التكنولوجية حسب الجنس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	Sig.
بين المجموعات	0.001	1	0.001	0.070	0.794
داخل المجموعات	.314	23	0.014		

				24	0.315	المجموع

تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) بهدف التحقق مما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في توظيف المستحدثات التكنولوجية تعزى إلى متغير النوع (ذكر/أنثى) وكشفت النتائج ما يلي:

- بلغ قيمة F = 0.070
- وكانت درجة الدلالة الإحصائية0.794 = (Sig.)

وبما أن مستوى الدلالة أكبر من 0.05، فإن الفرق بين متوسطات توظيف المستحدثات التكنولوجية بين الذكور والإناث غير دال إحصائيًا . وبذلك يمكن الاستنتاج أنه لا توجد فروق جوهرية بين الذكور والإناث في توظيف المستحدثات التكنولوجية وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية.

2. حسب الدرجة الأكاديمية:

يوضح الجدول رقم (15) و (16) الإحصاءات الوصفية للمتغير المستقل (توظيف المستحدثات التكنولوجية) حسب الدرجة الاكاديمية.

الجدول (15) الإحصاءات الوصفية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية حسب الدرجة الأكاديمية

الرتبة الأكاديمية	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ماجستير	24	4.23	0.116
دكتوراه	1	4.25	
الإجمالي	25	4.22	0.114

أظهرت النتائج أن متوسط تقييم المبحوثين لتوظيف المستحدثات التكنولوجية يختلف باختلاف الدرجة الأكاديمية كما يلي:

- ماجستير حصل على متوسط قدره (4.23) بانحراف معياري =(0.116).
- دكتوراه حصل على متوسط أعلى وهو (4.25).

يُشير هذا إلى أن هناك تزايدًا في توظيف المستحدثات التكنولوجية كلما ارتفعت الدرجة الأكاديمية.

الجدول (16) تحليل التباين – لتوظيف المستحدثات التكنولوجية حسب الدرجة الأكاديمية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	Sig.
بين المجموعات	0.001	1	0.001	0.070	.794
داخل المجموعات	0.314	23	0.14		
المجموع	0.315	24			

- بلغت قيمة F نحو 0.070 وكانت درجة الدلالة الإحصائية 0.794 = (Sig.).
- وبما أن مستوى الدلالة أكبر من 0.05، فإن الفرق بين متوسطات توظيف المستحدثات التكنولوجية حسب الدرجة الأكاديمية غير دال إحصائيًا .وبذلك يمكن الاستنتاج أنه لا توجد فروق جوهرية بين المبحوثين حسب الدرجة الأكاديمية في توظيف المستحدثات التكنولوجية وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية.

3. حسب سنوات الخبرة:

يوضح الجدول رقم (17) و(18) الإحصاءات الوصفية للمتغير المستقل (توظيف المستحدثات التكنولوجية) حسب سنوات الخبرة.

الجدول (17) الإحصاءات الوصفية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من 5 سنوات	12	4.18	0.124
من 5 إلى 10 سنوات	12	4.25	0.098
أكثر من 10 سنوات	1	4.26	
الإجمالي	25	4.22	0.114

أظهرت النتائج أن متوسط تقييم المبحوثين لتوظيف المستحدثات التكنولوجية يختلف باختلاف سنوات الخبرة كما يلي:

- أقل من 5 سنوات بمتوسط قدره (4.18) انحراف معياري =(0.124).
- من 5 إلى 10 سنوات بمتوسط أعلى وهو (4.25) وانحراف معياري = (0.098).
- أكثر من 10 سنوات أعلى متوسط وهو (4.26).

يُشير هذا إلى أن هناك تزايدًا في توظيف المستحدثات التكنولوجية كلما ارتفعت سنوات الخبرة .بمعنى آخر، أعضاء هيئة التدريس الأكثر خبرة يميلون إلى توظيف المستحدثات التكنولوجية بشكل أكثر إيجابية مقارنة بالأقل خبرة.

الجدول (18): تحليل التباين – لتوظيف المستحدثات التكنولوجية حسب سنوات الخبرة:

المصدر	مجموع المربعات(Sum of Squares)	Df	متوسط المربعات(Mean Square)	F	Sig.
بين المجموعات	0.037	2	0.018	1.450	0.256
داخل المجموعات	0.278	22	0.013		
الإجمالي	0.315	24			

تشير نتائج اختبار ANOVA إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية بين فئات سنوات الخبرة المختلفة، حيث بلغت قيمة F = 1.450عند مستوى دلالة (Sig. = 0.256)، وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد.($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يتم رفض الفرضية البديلة وقبول الفرضية الصفرية.

12. الاستنتاجات:

أظهرت نتائج الدراسة أن واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات بجامعة الجفارة يتسم بالاتجاه الإيجابي والفعالية النسبية، حيث تبين أن أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم وكليتي التربية يوظفون هذه المستحدثات بدرجة تفوق المتوسط الفرضي، مما يعكس وعيهم المتنامي بأهمية دمج التكنولوجيا في تطوير الممارسات التعليمية وتحسين جودة تعلم الطلبة. وهو ما ينسجم مع ما توصلت إليه دراسة العنزي والمسعد (2018) التي أشارت إلى أن معلمي الرياضيات لديهم وعي بأهمية توظيف التقنية في التدريس.

ورغم ذلك، أوضحت النتائج أن هناك معوقات ذات دلالة إحصائية تحول دون الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات، ما يستدعي توفير حلول عملية للتحديات التي يواجهها أعضاء هيئة التدريس، سواء كانت مرتبطة بالبنية التحتية التقنية، أو الدعم الإداري، أو التدريب المستمر.

وهو ما يتقاطع مع ما توصلت إليه دراسة المهدي علي النجار (2024)، إذ أظهرت الأخيرة أن معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس اللغة العربية جاءت بدرجة كبيرة، خاصة تلك المتعلقة بالمدرسة.

كما أكدت الدراسة على وجود استفادة ملموسة من توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس مادة الرياضيات، حيث عبّر أعضاء هيئة التدريس عن دورها الفاعل في إثراء العملية التعليمية وزيادة التفاعل بين الطالب والمقرر. وهذا ما توصلت إليه دراسة Cuevas (2010) التي أوضحت أن توفر التقنيات التعليمية يسهم بفاعلية في تدعيم تعلم الرياضيات.

ومن جانب آخر، بيّنت النتائج أن سنوات الخبرة العملية لا تؤثر في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو توظيف التكنولوجيا، مما يدل على أن الموقف الإيجابي تجاه استخدامها يعد سمة عامة، تتجاوز عامل الخبرة، وتعكس إيمانًا مشتركًا بأهمية دمجها في التعليم الجامعي. وهدا يتفق مع نتائج دراسة العنزي والمسعد (2018) من حيث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى سنوات الخبرة في اتجاهات المعلمين نحو استخدام التكنولوجيا.

يمكن القول إن واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الرياضيات بجامعة الجفارة إيجابي وواعد، إلا أنه يحتاج إلى إزالة المعوقات القائمة وتعزيز الدعم المؤسسي والتدريب لضمان توظيف أكثر فعالية لهذه التقنيات في العملية التعليمية.

13. التوصيات:

- تعزيز البنية التحتية التقنية داخل الجامعة بما يضمن توافر الأدوات والبرامج التكنولوجية الحديثة بشكل مستمر.
- تنظيم دورات تدريبية وورش عمل متخصصة لتنمية كفاءة أعضاء هيئة التدريس في توظيف التكنولوجيا التعليمية بطرق مبتكرة وفعّالة.
- إيجاد حلول إدارية وفنية للمعوقات القائمة بما يدعم استدامة الاستخدام الفاعل للمستحدثات التكنولوجية.
- تشجيع تبادل الخبرات والتجارب الناجحة بين أعضاء هيئة التدريس لتعزيز ثقافة التعاون وتوظيف التكنولوجيا في سياقات متعددة.

المراجع:

أبو رزق، ابتهال. (2012). أثر استخدام تكنولوجيا اللوح التفاعلية في إكساب الطلبة المعلمين مهارة التخطيط لتدريس مادة اللغة العربية واتجاهاتهم نحوها كأداة تعليمية. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، 2(23)، 153–183.

خميس، محمد عطية. (2003). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.

سالم، أحمد. (2004). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. الرياض: مكتبة الرشد.

سلامة، عبد الحافظ محمد .(2018). الوسائط المتعددة في الإعلام والتعليم .عمان: دار البداية للنشر.

الشرقاوي، جمال. (2003). دراسات في المناهج وطرق التدريس.

الشمري، فواز. (2007). أهمية ومعوقات استخدام المعلمين للتعليم الإلكتروني من وجهة نظر المشرفين التربويين بمحافظة جدة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

العتيبي، شادية بنت نجيب (2019). دور التقنيات التربوية في تحسين التحصيل الدراسي للطلاب: دراسة مسحية على معلمات المرحلة المتوسطة بمدارس التعليم بشرق مدينة الرياض. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 3(3)، 103–131.

العنزي، طلال مروان خلف .(2018). درجة استخدام التقنيات التعليمية في تدريس التربية الإسلامية للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين في دولة الكويت [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت، الأردن.

العنزي، عبد العزيز بن رواف.، والمسعد، أحمد بن زيد. (2018). واقع استخدام التقنية في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس مدينة عرعر من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 23(2).

الكندي، سالم بن مسلم. (2005). واقع استخدام تقنيات التدريس الحديثة والصعوبات التي تواجهها.

المهدي، علي النجار. (2024). معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس اللغة العربية بمرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلمي المادة بمدينة مصراتة. Journal of the Academic Forum.

الهدلق، عبد الله (2001). استشراف مستقبل تقنية المعلومات في مجال التعليم. رسالة التربية وعلم النفس – السعودية، 15، 15–59.

الونوس، رويدا صالح. (2017). واقع توظيف تقنيات التعليم في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر المدرسين. مجلة جامعة البعث، 39(19)، 79–106. [رابط](https://search.mandumah.com/Record/900307)

Cuevas, G. (2010) Integrating technology in the mathematics classroom, In K. S.

McLeod, J. K. (2013) Teacher's and student self-reported attitudes toward technology: A literature review.

Patsia, A., Kazana, A., Kakkou, A., & Armakolas, S. (2021). *The implementation of the new technologies in the modern teaching of courses, Education Quarterly Reviews, 4(1), 159–167.

Rudenko, I., Bystrova, N., Smirnova, Z., Vaganova, O., & Kutepov, M. (2021) Modern technologies in working with gifted students, Educational Practices and Teacher Training, 9.