DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

تصميم اختبار رقمي تفاعلي كمدخل تشخيص للكفاءة الرقمية لطلبة قسم الرياضيات في الجامعة المستنصرية

م.م. أزهار حنون ناصح
كلية التربية، الجامعة المستنصرية، العراق
البريد الالكتروني azharhanoun@uomustansiriyah.edu.iq

الملخص

هدف البحث الى تصميم اختبار رقمي تفاعلي في تشخيص الكفاءة الرقمية لطلبة قسم الرياضيات, استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي و منهج التطوير وتكون المجتمع من طلبة قسم الرياضيات في الجامعة المستنصرية اما عينة البحث بلغت (203) طالب وطالبة من المراحل الدراسية الاربعة, صممت الباحثة اختبار الكتروني في google form وزودت الطلبة بالرابط الخاص وفقا لابعاد الكفاءة الرقمية المجال الخاص بالمتعلمين, مكون من (29) فقرة اختيار من متعدد وأظهرت النتائج تفوق المرحلة الثالثة على بقية المراحل الدراسية الاخرى مما ادى الى رفض الفرضيتين الصفريتين الاولى والثانية وقبول الفرضية الثالثة واوصت الباحثة بعدة توصيات منها انشاء دورات تدريبية لطلبة المرحلة الاولى في بداية مسارهم الجامعي لتقليص الفجوة المهارية لديهم .

الكلمات المفتاحية: اختبار رقمي تفاعلي، كفاءة رقمية.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

Designing an Interactive Digital Test as A Diagnostic Tool for Assessing Digital Competence Among Mathematics Students at Al- Mustansiriya University

Azhar Hanoon Naseh
College of Education, Al-Mustansiriya University, Iraq
Email: azharhanoun@uomustansiriyah.edu.iq

ABSTRACT

The aim of the study was to design an interactive digital test for assessing literacy of students in the mathematics department, the researcher employed a descriptive – approach and community-building approach, with the study population consisting of students in the mathematics department at al-Mustansiriya university the study sample consisted of 203 students from all four grade levels, the research designed an online survey using google forms and provided students with the link, based on the dimensions of digital literacy specific to learners domain , consisting of 29 multiple-choice questions the results showed that the third stage outperformed the other academic stage, leading to the rejection of the first and second null hypotheses and the acceptance of the third hypothesis, the researcher made several recommendations, including the establishment of training courses for first year students at the start of their university studies to help bridge their skill gap.

Keywords: interactive digital test, digital competence.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

المقدمة

شهد قطاع التعليم تحولا جذريا في العصر الرقمي اذ ان الادوات التكنولوجية جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية وتحسين تجربة التعلم وكيفية استخدام الادوات لتعزيز الفهم والتفاعل بين كل من المعلم والمتعلم خلال التحول الرقمي الذي يشمل عدة مضاهر منها الادوات التفاعلية مثل اللوحات الذكية والتطبيقات التعليمية ومحاكاة تجعل التعليم أكثر تفاعلا وتسهم في تحسين فهم الطلاب بطرق تفاعلية . (مخزوم , 2024 :5)

أشارت دراسة (دبابي , 2024: 701) ان العالم يشهد ثورة حقيقية في ظل التحول الرقمي اذ يتيح الفرصة لتحسين التعليم وطرائق التدريس بشكل مستمر واعادة النظر في التعليم ومحاولة اصلاحه ضرورة ملحة للتقدم العلمي والتكنولوجي .

هناك مجموعة من العوامل تؤثر على تطوير مجال التكنولوجيا الرقمية والتقييم الالكتروني وهذه العوامل تتعلق بجودة التدريس والتعليم سواء في المدارس او الجامعات فهناك تحديات تواجه المؤسسات التعليمية وفقا لخطة تكنولوجيا التعليم فلم يكن التعليم منتظم من امتدادات كهرباء او الاتصال او أجهزة الكومبيوتر وايضا مسائل تتعلق بالدعم الفني والصيانة اذ يعد من الضرورة تطوير نماذج للتقيم الالكتروني مناسبة لطرح الاسئلة وبرمجة الاجابات وبرزت الحاجة الماسة الى اجراء بحوث لتحديد البرامج والمواد المفيدة ولتقليل الضغط والتحديات يمكن اجراء التقييم الالكتروني من الهاتف المحمول باعتباره التقنية المستخدمة بشكل شاسع بين الافراد وموجود في أغلب المنازل (Horner,S,Classic: 2017 , 4)

وتتفق الباحثة مع هذه الدراسة بما ان الاختبار الرقمي التفاعلي هو نوع من التقييم الالكتروني اذ ستقوم بتطبيق الاختبار على الطلبة من الهاتف المحمول وذلك عن طريق تزويدهم برابط للاختبار الرقمي .

ويعرف التقييم الرقمي " عملية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكومبيوتر والبرمجيات التعليمية والمادة التعليمية المتعددة المصادر باستخدام وسائل التقييم لجمع وتحليل استجابات الطلاب بشكل يساعد على مناقشة وتحديد تأشيرات البرامج والانشطة التعليمية للوصول الى حكم مقنن قائم على بيانات كمية أو كيفية " (زاهر , 2009 : 292)

ان التحول الرقمي في التعليم الجامعي لا يقتصر فقط على توفر أدوات الكترونية بل يتطلب ان يمتلك الطلبة للكفاءة الرقمية ومستوى اساسي للمعرفة الحاسوبية والقدرة على استخدام محركات البحث للتفاعل مع بيئات التعلم الرقمية وفهم المحتوى وانجاز المهام وتدريب كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين بالجامعة على الوسائط التكنولوجية الحديثة وتطوير مهاراتهم وقدراتهم التكنولوجية (رجب , 2022 :67)

وأظهرت دراسة (عبد الوهاب , 2025 : 309) ان الكفاءة الرقمية ليست مجرد مهارة تقنية بل تمتد الى بناء ثقة بقدرات الطلبة على استخدام الادوات الرقمية بشكل فعال لانها ترتبط بشكل وثيق بالتوجه نحو المستقبل .

وعرفت الكفاءة الرقمية بانها " امتلاك المهارات التقنية والعملية اللازمة لتوظيف واستخدام التقنيات الرقمية بطريقة هادفة في الانشطة المختلفة " (عبد المؤمن ومحمد , 2024 : 17)

يهدف الاطارالرقمي الاوربي Dig Com Edu للكفايات الرقمية الى تحديد الكفايات الرقمية اذ يتكون الاطار من 22 كفاية فرعية مصنفة في ستة مجالات تبدأ بالمجال الاول كفايات خاصة بالبيئة المهنية الى المجال السادس كفايات خاصة بتيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين اذ تشكل المجالات من الثاني الى الخامس في مجموعها النواة التربوية للاطار يحتاجها المدرسين لتعزيز استراتيجيات التعلم الفعالة والمبتكرة باستخدام الادوات الرقمية . (Joao Matter & Others , 2022 : 10)

ستتطرق الباحثة في هذا البحث للمجال السادس كفايات خاصة بتيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين اذا ستطبق الاختبار على الطلبة وتأتي فكرة البحث استجابة مباشرة للنداءات المتكررة التي أطلقتها العديد من المؤتمرات العلمية والدراسات الحديثة التي أكدت ضرورة الانتقال من مجرد الحديث عن أهمية المهارات الرقمية الى تطوير أساليب تقييم مبتكرة مع ذلك لاحظت الباحثة غياب أدوات تشخيصية دقيقة لتحديد مستوى الكفاءة الرقمية لدى طلبة الجامعات ولا سيما في التخصصات العلمية التي لم تندمج بالكامل مع التعلم الرقمي ومن هنا تنشأ الحاجة الى بناء اختبار رقمي تفاعلي يستخدم كأداة تشخيص دقيقة لقياس مستوى الكفاءة الرقمية لطلبة قسم الرياضيات لمعرفة واقع جاهزيتهم الرقمية .

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

مشكلة البحث

رغم التسارع الملحوظ في التحول الرقمي الذي يشهده العالم لا تزال الكفاءة الرقمية في البيئة الجامعية تعامل بانها مهارة ضمنية وليس هدف تعليمي محدد قابل للقياس وفي تخصص الرياضيات ينبغي ان يمتلك الطالب ادوات رقمية تساعده على تحليل المفاهيم وانجاز المهام في بيئات تعليمية تفاعلية الا ان الواقع يشير الى غياب تشخيصية فعالة ترصد مستوى جاهزية الطلبة رقميا وغياب هذا النوع من الادوات وعدم وضوح مستوى الكفاءة الرقمية لدى الطلبة قد يضعف الاستثمار الفعلي في التحول الرقمي داخل البيئة الجامعية

وتتحدد مشكلة البحث ب :-

ما مستوى الكفاءة الرقمية قسم الرياضيات في الجامعة المستنصرية ؟

أهداف البحث

يهدف البحث الى

1. تصميم اختبار رقمي تفاعلي في تشخيص الكفاءة الرقمية لطلبة قسم الرياضيات
2. تحديد مستوى الكفاءة الرقمية للطلبة
3. تحليل النتائج وتحديد الفجوات في الكفاءة الرقمية
4. تقديم توصيات عملية للمساهمة في تعزيز المهارات الرقمية بناء على نتائج البحث

أهمية البحث

تبرز أهمية هذا البحث النظرية في كونها :

1. مواكبة للاهتمام حول استخدام أدوات التقييم الرقمي التفاعلي كطريقة حديثة وفعالة لتشخيص الكفاءة الرقمية
2. تعد من الدراسات التي تفتح افاق مستقبلية في مجال التقييم الرقمي
3. يسهم في اطار مفاهيمي يربط بين التفاعل الرقمي والتقييم التشخيصي

الاهمية التطبيقية

1. تصميم اختبار رقمي تفاعلي يمكن للموؤسسات استخدامه كاداة فعالة في تشخيص مستوى الافراد في الكفاءة الرقمية
2. يمكن ان تساعد نتائج الاختبار صناع القرار في تصميم برامج تدريبية ومناهج تعليمية حول التعلم الرقمي تستهدف الاحتياجات الفعلية للافراد والمؤوسسات
3. قد تسهم نتائج الاختبار في توفير تغذية راجعة فورية ومخصصة للطلبة المشاركين مما يدعم التعلم الذاتي ويشجعهم على تطوير مهاراتهم في المجال الرقمي

فرضيات البحث

1. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) في مستوى الكفاءة الرقمية للطلبة تعزى لمتغير المرحلة الدراسية (الاولى , ثانية , ثالثة , رابعة)
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) لكل بعد من أبعاد الكفاءة الرقمية للمتعلمين
3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) في متوسط درجات اختبار الكفاءة الرقمية يعزى لمتغير الجنس .

حدود البحث

1. الحد المعرفي : الكفاءة الرقمية , الاختبار الرقمي التفاعلي
2. الحد البشري : طلبة قسم الرياضيات المرحلة الاولى , الثانية , الثالثة , الرابعة
3. الحد المكاني (المؤسسي) : الجامعة المستنصرية
4. الحد الزماني 2025 / 2026

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

مصطلحات البحث

1.**الاختبارات الالكترونية (الرقمية)** : " النظام الالكتروني الذي يتم من خلاله اختبار عضو هيئة التدريس لطلبته بشكل الكتروني بواسطة الهاتف النقال " (الكندري و راوية , 2019 : 189)

وعرفت ايضا " وسيلة لتقويم الطالب الكترونيا حيث يتمكن المعلم من اعداد اختبارات بطريقة سهلة لتطبيقها على الطلاب وتصحح الكترونيا وفوريا مما يضمن المصداقية والشفافية في التصحيح " (الظفري , 2025 : 5)

وتعرفها الباحثة اجرائيا

الاختبار الرقمي التفاعلي : اداة تقييم الكترونية تتيح لطلبة قسم الرياضيات التفاعل المباشر مع الاسئلة المقدمة لهم تدريجا من السهل الى الصعب بواسطة الهاتف الذكي لغرض قياس كفاءتهم الرقمية

2.**الكفاءة الرقمية** :

" الاستخدام الامن والحاسم والمعقول للتقنيات الرقمية للتعلم في العمل والمشاركة في المجتمع فضلا عن التفاعل معها " (الاتحاد الاوربي European Union, 2018: 9)

" امتلاك المهارات الرقمية والثقافة الرقمية والفكر الرقمي والتقني من قبل معلمي قبل الخدمة لتوظيفها واستخدامها بطريقة هادفة في الانشطة التعليمية المختلفة من خلال قدرتهم على اعادة صياغة المعرفة الرقمية لانتاج معلومات بشكل ابداعي ومناسب في بيئة رقمية " (محمد علي , 2023 : 35)

وتعرف الباحثة الكفاءة الرقمية اجرائيا : قدرة طلبة قسم الرياضيات على استخدام الادوات الرقمية بكفاءة لتسهيل الكفايات الرقمية الخاصة بالمجال السادس من الاطار الاوربي الرقمي (الثقافة المعلوماتية والتواصل والتعاون الرقمي وانشاء المحتوى الرقمي والاستخدام المسؤول وحل المشكلات الرقمية)

الإطار النظري

أولا : الاختبارات الرقمية التفاعلية

مفهوم الاختبارات الرقمية : " تحديد المواصفات التربوية والفنية الخاصة بشكل واجهة التفاعل وشاشات محتوى الاختبار وتكوينها وذلك بتحديد عدد العناصر التي تحتويها كل شاشة ونوعها والزمن الخاص بكل عنصر فيها وتحديد ادوات النقل والتفاعل والاتصال وتحديد ترتيبها وأشكالها في علاقات مترابطة متطورة وتحقق الهدف من الاختبار " (حسين , 2021 : 174)

أنواع الاختبارات الرقمية

1. الاسئلة المقالية وتكون على صورتين (الاسئلة محدودة الاجابات , الاسئلة حرة الاجابات)

الاسئلة محدودة الاجابات : تتقيد اجاباتها في محتوى معين يتحدد في الاختبارات مثل أسئلة المقارنات أما الاسئلة حرة الاجابات : لا تتقيد اجابتها بمحتوى معين بل يعرض الممتحن الافكار التي تدل على موضوع السؤال من وجه نظره مثل أسئلة المناقشة , تحليل

2. الاسئلة الموضوعية : هي اسئلة ذات اجابات محدودة مثل الاختيار من متعدد او اكمال الفراغ أو اسئلة الصواب والخطأ , وهي أسئلة لا تتحمل سوى اجابة واحدة صحيحة . (الظفري , 2025 : 8)

الباحثة ستتبع أسئلة الاختبار الموضوعية الاختيار من متعدد كونه الافضل من وجه نظرها في قياس الكفاءة الرقمية للطلبة حيث يصعب على الطلبة تخمين الاجابات وكذلك تقدم تغذية راجعة في حال اختار الطالب الاجابة غير الصحيحة

برامج انتاج الاختبارالرقمي التفاعلي

ذكر(يوسف ,2023 :67) برامج متنوعة لانتاج الاختبار الرقمي : Web Quiz ,Quiz Creator , Question Writer , Quiz Marker ,Google Forms

وأوضح (علي ,2024 : 442) ان برنامج Quiz Creator من البرامج التجارية الا انه توجد نسخة trail تسمح بتجربة البرنامج لمدة 30 يوم ومن مميزاته انه يدعم اللغة العربية ويحدد زمن الاختبار وهوية المستخدم كما يمكن ترتيب الاسئلة بطريقة معينة او عشوائية ويرسل نتائج الاختبار الى المتعلم عبر البريد الالكتروني

بينما ذكر(مسلم واخرون , 2023 : 215) أشهر البرامج لتصميم الاختبارات الالكترونية منها :

1. Quiz creator
2. Quiz marker
3. View let quiz

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

4. Quiz builder
5. Responds
6. Test maker
7. Hot pottatoes
8. Uni test
9. Quiz Faber
10. Question tools

بينما أوضح (الظفري ,2025 :3) ان نماذج الاختبار google form تعد ذات أهمية بالغة في بناء وتثبيت التعليمات ويمكن توظيفها في التعليم اذ يعد وسيلة سهلة لتقويم الطالب الكترونيا وتصحح فوريا ويمكن نشر نموذج الاختبار على شبكة الانترنت ليتمكن الطالب من الاجابة عليهوكذلك يقدم تغذية راجعة فورية ويساعد في ترتيب الاسئلة ويسمح بتعديل الاجابات وغيرها من الميزات الاخرى

الباحثة ستصمم اختبار بحثها باستخدام google form ممكن استخدامه بسهولة ويمكن فتح رابط الاختبارعلى اجهزة الهاتف , للاجابة علية بشكل تفاعلي .

ثانيا : الكفاءة الرقمية

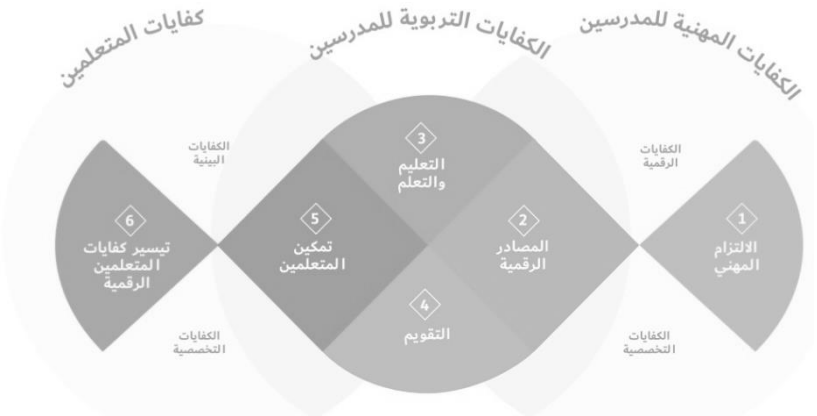
"مجموعة من المعارف والمهارات والمواقف والقدرات والاستراتيجيات والوعي المطلوبة عند استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوسائط الرقمية لاداء المهام وحل المشكلات والتواصل وادارة المعلومات والتعاون وانشاء محتوى ومشاركته وبناء المعرفة بفعالية وكفاءة وملائمة ونقد وابداع واستقلالية ومرونة واخلاق وتأمل للعمل والترفيه والمشاركة والتعلم والتواصل الاجتماعي " (Ferrari , A : 2012 , 29)

الاطار الاوربي للكفايات الرقمية للمدرسين (Dig Com Edu)

يحتاج المدرسين مجموعة من الكفايات لمواكبة التغيير الذي يواجه مهنة التعليم وخاصة بعد انتشار الاجهزة الرقمية وضرورة مساعدة الطلاب ليصبحو ذوي كفاءة رقمية ويهدف الاطار الاوربي للكفايات الرقمية للمدرسين الى تحديد هذه الكفايات ويخدم الاطار الاوربي المدرسين في كافة مراحل التعليم بدأ من الطفولة المبكرة الى مرحلة التعليم العالي وتعليم الكبار والتدريب العام والمهني فضلا عن التربية الخاصة والهدف من الاطار الاوربي هو توفير اطار مرجعي عام لمطوري نماذج الكفايات الرقمية (الدول الاعضاء في الاطار الاوربي و الوكالات الوطنية والاقليمية والحكومات الاقليمية والمنظمات التعليمية والمدربين)

المنحنى المفاهيمي للكفايات الرقمية

تشكل المجلات في الاطار الاوروبي للكفايات الرقمية من المجال الثاني الى المجال الخامس النواة التربوية الإطار إذ تشمل الكفايات التي يحتاجها المدرسون لتعزيز استراتيجيات التعلم الفعالة والمدمجة والمبتكرة باستخدام الأدوات الرقمية والشكل (1)



الشكل(1) يوضح المنحنى المفاهيمي للكفايات الرقمية
(Joao matter & other ,2022:10-11)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

حيث يمثل المنحنى الاول الكفايات المهنية للمدرسين يشمل الالتزام المهني وهو المجال الاول والمنحنى الثاني الكفايات التربوية للمدرسين يشمل (المصادر الرقمية , التعليم والتعلم , التقويم , تمكين المتعلمين) وهي المجالات الثاني والثالث والرابع والخامس أما المنحنى الثالث فيمثل كفايات المتعلمين يشمل كفايات المتعلمين الرقمية وهي المجال السادس .

الدراسات السابقة

أولا : دراسات عربية واجنبية عن الاختبارات الالكترونية

ت	اسم الباحث وسنة الدراسة والبلد	عنوان الدراسة	مجتمع الدراسة وحجم العينة	أدوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
1	الكندري , خالد أحمد وراوية الحميدان 2019 , الكويت	اتجاهات كلية التربية الاساسية نحو الاختبارات الالكترونية بواسطة الهاتف النقال	طلبة كلية التربية الاساسية في الكويت العينة 143 طالب وطالبة	استبيان مكون من أربع محاور	معامل الفاكرونباخ , المتوسط الحسابي الانحراف المعياري, التكرارات والنسب المؤية , اختبار T-test	اتجاهات طلبة كلية التربية الاساسية نحو الاختبارات الالكترونية بواسطة الهاتف النقال متوسطة , وعدم وجود فرق دال لمتغيرات الجنس وعدد مرات التدريب على الاختبارات
2	هلال , رضا مصطفى واخرون , 2020, مصر	بناء اختبار الكتروني في ضوء تطوير مقرر تطبيقات طرق تدريس الرياضات المائية وفقا لمتطلبات سوق العمل	تكون المجتمع من طلاب الفرقة الرابعة شعبة رياضة مدرسية كلية التربية في جامعة بنها البالغ عددهم 120 اما العينة تكونت من 25 تلميذ و15 طالبا	اختبار الكتروني	الاحصاء الوصفي , معامل السهولة والتمييز , معامل الارتباط , معامل الفا كرونباخ , دلالة الفروق , نسب التحسن	يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي في تحسن مستوى الفهم في مهارات السباحة لصالح القياس البعدي
3	جرجس , ماريان ميلاد منصور ,2021 , مصر	تصميم اختبار تكيفي الكتروني بنائي برجع (تصحيحي / تفسيري) بمقرر الحاسب الالي لطلاب كلية	طلاب الفرقة الثانية كلية التربية جامعة اسيوط العينة 60 طالب وطالبة	مقياس التقبل التكنولوجي الاختبار التكيفي الالكتروني النائي	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية , معامل ارتباط بيرسون , حجم الاثر معامل ايتا	وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى 0,01 بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

		التربية واثره على تقبلهم التكنولوجي				وذلك لصالح المجموعة التجريبية الثانية في كل بعد من أبعاد مقياس التقبل التكنولوجي وفي المقياس ككل
4	سيد علي , محمد حسين , 2025 , مصر	استخدام المشروعات الالكترونية في تنمية مهارات تصميم وانتاج الاختبار الالكتروني التفاعلي لدى معلمي الحاسب الالي	معلمي الحاسب الالي بادارة قنا التعليمية والعينة تكونت من 40 معلم	بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الادائي لمهارات تصميم وانتاج الاختبار الالكتروني التفاعلي , بطاقة تقييم منتج تصميم وانتاج الاختبار الالكتروني التفاعلي	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري , اختبار t-test , معادلة الكسب (معادلة بلاك)	وجود فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة 0,05 بين متوسطي درجات معلمي الحاسب الالي في التطبيقين القبلي والبعدي وكذلك التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج تصميم وانتاج الاختبار الالكتروني لدى معلمي الحاسب الالي
5	Cross .S, & other المملكة المتحدة 2023	تأثير الامتحانات عبر الانترنت على جودة تجربة امتحانات ومراجعة الامتحانات للمتعلمين عن بعد وجهات نظر من الجامعة المفتوحة في المملكة المتحدة	3600 طالب من طلاب البكالوريوس في الجامعة	اختبار تجريبي و اختبار للمراجعة , استبيان	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية , معامل الفا كرونباخ	لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تجربة مراجعة الامتحانات التقليدية والامتحانات عن بعد , وجود اختلاف في تجارب الذكور عن الاناث في مقياس الرضا عن درجة الامتحان لصالح الذكور فيما يتعلق بالامتحان عبر الانترنت
6	,2023,Rahim,refka اندونوسيا	استخدام Quizlet	معلمين وطلاب	استبيان الكتروني	النسب المؤية والتوزيعات	امكانية استخدام منصة كوزليت

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

		كاختبار تفاعلي لتحسين تحصيل الطلاب في التعلم	مدارس في تاناه داتار	استطلاع رأي ومقابلات معمقة	التكرارية , اختبار الفرضيات ت , اختبار مربع كاي	لانشاء اختبارات تفاعلية عبر الانترنت وتحسين تحصيل الطلاب

ثانيا : دراسات عربية واجنبية عن الكفاءة الرقمية

ت	اسم الباحث وسنة الدراسة والبلد	عنوان الدراسة	مجتمع الدراسة وحجم العينة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
1	دماس , امنة و ايمان محمد مبروك قطب , 2021, ماليزيا	درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية اثناء الخدمة تأثير المتغيرات الشخصية والسياقات	معلمي ومعلمات المدارس الثانوية البالغ عددهم 2113 وبلغت العينة 325 معلما ومعلمة	استبانة الكترونية مكونة من 28 عبارة	معامل الارتباط بيرسون , معامل الاتساق الداخلي الفا كرونباخ , المتوسطات والانحرافات المعيارية الوزن النسبي	وجود فرق ذو دلالة احصائيا تبعا لمتغير الدورات التدريبية لصالح المعلمين والمعلمات الحاصلين على اكثر من ثلاث دورات تدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
2	فريد , سالمي , 2022 – 2023 , الجزائر	تأثير الكفاءات الرقمية لفريق القيادة على جودة الاداء الوظيفي بمؤسسات التعليم الثانوي	تكون المجتمع من فريق قيادة مؤسسات التعليم الثانوي لولاية تبسة البالغ عددهم 137 اما العينة تكونت من مدراء ونظار ومقتصدين وعددها 102	استبيان الكتروني	التكرارات والنسب المؤية , معامل الفا كرونباخ , المتوسط الحسابي والانحراف المعياري , معامل التحديد والانحدار البسيط , معامل فشر , معامل الارتباط , معامل الانحدار وثابت الانحدار	يتمتع قادة المؤسسات التربوية بالكفاءات الرقمية اللازمة لاداء مهامهم , قادة المؤسسات التربوية يعملون على تقييم الاداء بشكل منتظم , وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا عند مستوى ثقة 0,05 بين ابعاد الكفاءات الرقمية لفريق المؤسسات التربوية وجودة اداءهم الوظيفي في المؤسسات
3	الحاج , حسين احلام ابراهيم محمد , 2023 , السعودية	مستوى الكفاءة الرقمية المدركة ذاتيا لدى طلاب جامعة الحائل	طلاب جامعة الحائل وتكونت العينة من 478 طالبا وطالبة	استبيان مكون من خمس مجالات	المتوسطات الحسابية والنسب المؤية , معامل الارتباط بيرسون ومعامل الفا كرونباخ	امتلاك الطلاب لدرجة مرتفعة من الكفاءة الرقمية

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

4	اسماعيل , دنيا احمد حسن , 2024 , مصر	الكفاءة الرقمية والانفتاح على الخبرة كمنبئات برشاقة التعلم لدى طلاب الجامعة	طلاب جامعة سوهاج وتكونت العينة من 374 طالب وطالبة	مقياس الكفاءة الرقمية ومقياس رشاقة التعلم	معامل ارتباط بيرسون ,اختبار ت ,تحليل الانحدار المتعدد المتدرج , التحليل العاملي الاستكسافي والتوكيدي	وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة احصائيا بين رشاقة التعلم وكلا من الكفاءة الرقمية والانفتاح على الخبرة وفقا لمتغيري النوع والتخصص الدراسي
5	محمد , نافز ايوب , 2024 , فلسطين	الكفاءة الرقمية لدى معلمي ما قبل الخدمة من وجهة نظرهم دراسة مسح مقطعي في اطار نموذج Dig Comp	معلمي ما قبل الخدمة تكونت العينة من 416 معلما قبل الخدمة	استبيان الكفاءة الرقمية	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار ت	الكفاءة الرقمية لمعلمي ما قبل الخدمة مرتفعة وتختلف بحسب الجنس والتخصص والمستوى المدرك للكفاءة الرقمية
6	Hector galindo & others , 2024 , اسبانيا	العلاقة بين الكفاءة الرقمية للمعلمين ومواقفهم تجاه الذكاء الاصطناعي في التعليم	تكونت العينة من 445 معلما ومعلمة في اسبانيا	مقياس الكفاءة الرقمية للمعلم	الاحصاءات الوصفية والارتباطية , الفا كرونباخ , تحليل الانحدار	الكفاءة الرقمية للمعلم ترتبط بمواقف اكثر ايجابية تجاه الذكاء الاصطناعي ومستويات عالية من الاستعداد بغض النظر عن متغير المرحلة التعليمية او الجنس او العمراو سنوات الخبرة , وكانت مستويات منخفضة من الخبرة الشخصية مع الذكاء الاصطناعي

التعليق على الدراسات السابقة والفجوة البحثية

1. أثبتت كلا من دراسة ")هلال , واخرون , 2020) , (جرجس , ,2021) , (سيد علي, 2025) " فعالية الاختبارات الالكترونية التكيفية والتفاعلية في تحسين التحصيل والاداء وتؤكد هذه الدراسات على امكانية بناء أدوات قادرة على قياس متغيرات اخرى كالمعالجة والفهم اما دراسة (الكندري , وراوية , 2019) فقد أكدت على التقبل بشكل ايجابي لهذه الادوات , وبالرغم من اثبات الفعالية الا ان هذه الدراسات لم تتناول وظيفة الاختبارات كمدخل تشخيصي مستدام

الفجوة البحثية تكمن في غياب تصميم اختبار تفاعلي أو تكييفي يستهدف قياس وتشخيص الابعاد الدقيقة للكفاءة الرقمية

اما دراسة (2023,Rahim,refka,) اثبتت بان الادوات التكنولوجية كاختبار كوزليت يمكن ان يحسن التحصيل مقارنة بدراسة (Cross .S, & other, 2023) التي أظهرت عدم وجود تأثير للمراجعة الالكترونية على جودة التجربة في سياقات معينة اذ يفتح التساؤل حول الفاعلية والتكامل , لم تقدم هاتين الدراستين نموذج تقييمي يعمل كحلقة وصل فعالة بين التعلم والقياس .

الفجوة البحثية تكمن في ضرورة بناء اداة لتشخيص وقياس الكفاءة الرقمية لتوفير تغذية راجعة فورية لخدمة التعلم المخصص للمتعلم وهو ما تفتقر اليه الابحاث السابقة اذ لم تتطرق الى العلاقة بين النتائج التشخيصية وتصميم وبناء ادوات تخدم خطط التعلم الفردية .

2. أكدت كلا من دراسة " (دماس وايمان , 2021) و (اسماعيل, 2024) و(Hector galindo & others , 2024) " أهمية الكفاءة الرقمية للعينات من الفئات المستهدفة (معلمين , طلاب) ولفتت الانتباه الى تأثير

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

المتغيرات المختلفة (كالخبرة والجنس , وسنوات الخبرة) كعوامل معدلة وايضا وجود علاقة قوية بين الاتجاهات الايجابية نحو التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي الا انها اعتمدت على مقاييس تقديرية للكفاءة الرقمية اي انها قد لا تعكس الاداء الفعلي والتحديات الحقيقية التي يواجهها الفرد

الفجوة البحثية تكمن في تصميم وتطوير اختبار أدائي رقمي تفاعلي يقدم تقديرا تشخيصيا دقيق بشكل أكثر دقة وفاعلية من القياس الوصفي . اي ان البحوث والدراسات السابقة أفتقرت الى تقديم أداة تقيمية رقمية تفاعلية كمدخل تشخيصي صريح وقادرة على تقييم ادائي دقيق لابعاد الكفاءة الرقمية .

بالتالي لسد الفجوة بين التقييم والتطبيق الموجه للتعلم ستصمم الباحثة اختبار رقمي تفاعلي كمدخل لتشخيص الكفاءة الرقمية .

الاستفادة من الدراسات السابقة

1. تحديد الاساس النظري والمنهجي كما تبين في دراسة (هلال , 2020) و(جرجس , 2021) فعالية الاختبارات الالكترونية في تحسين الاداء والتحصيل وهذه النتائج تبرر الحاجة لتصميم اختبار رقمي تفاعلي اذ تدعم الاختيار المنهجي للبحث
2. تحديد المعايير التقنية والتربوية لتصميم اختبار رقمي
3. تناولت دراسة (Hector galindo & others , 2024 ,) و (محمد 2024) تحديد أبعاد القياس اذ يمكن للباحثة تحديد الابعاد الدقيقة للكفاءة الرقمية التي يمكن تشخيصها في تصميم الاختبار الرقمي
4. معالجة القصور وسد الفجوات البحثية
5. التعرف على هيكلية البحث وبناء منهجيته والوسائل الاحصائية المستخدمة
6. مقارنة النتائج التي سيتم مناقشتها للبحث مع نتائج الدراسات السابقة
7. الاطلاع على المصادر التي تدعم البحث

منهجية البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي التطويري بجزأين رئيسين هما :

1. التطوير : تصميم اختبار رقمي تفاعلي يمتثل لمعايير الاطار الاوربي للكفاءة الرقمية
2. التقويم : تشخيص مدى كفاءة الاختبار وقياس صدقه وثباته في تحديد مستوى الكفاءة الرقمية للطلبة

أولا : المجتمع وعينة الدراسة

يتمثل المجتمع بجميع طلبة قسم الرياضيات في الجامعة المستنصرية للعام الدراسي 2025 – 2026

عينة البحث تقسم العينة الى :

1. العينة الاستطلاعية مجموعة عشوائية من طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية (40) طالب وطالبة كما موضح في الجدول (1) ادناه

جدول (1) الوصف الاحصائي لعينة البحث عند (ن = 40) وفقا للمراحل الدراسية

المرحلة	التكرار	النسبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الاولى	10	25%	21.40	4.10
الثانية	10	25%	22.80	3.95
الثالثة	10	25%	23.90	4.20
الرابعة	10	25%	24.50	3.80
المجموع	40	100%	23.15	4.70

من الجدول (1) اعلاه يتضح بان العينة الاستطلاعية 40 من المراحل الدراسية الاربعة حيث ان نسبهم متساوية لكل مرحلة اذ تبلغ (0.25) وتم اخذ 10 طلاب من كل مرحلة حيث تراوح المتوسط الحسابي (21.40 – 24.50) وهذا يدل على وجود تفاوت بسيط في استجابات الطلاب وبينما تراوح الانحراف المعياري (3.80 – 4.70) وهذا التقارب يشير الى تجانس العينة الاستطلاعية

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

جدول (2) الاحصاء الوصفي لدرجات العينة الاستطلاعية عند (ن = 40) حسب ابعاد الكفاءة الرقمية للمجال الخاص بالمتعلمين

ت	البعد	عدد الفقرات	الدرجة القصوى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	محو الامية الرقمية	6	6	3.85	1.12
2	الاتصال والتعاون الرقمي	5	5	3.20	0.85
3	الامن الرقمي	5	5	3.15	0.92
4	حل المشكلات الرقمية	7	7	4.45	1.28
5	انشاء محتوى رقمي	6	6	3.90	1.10

بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية البالغ عددها 40 طالب وطالبة تم استخراج المؤشرات الاحصائية الوصفية المتمثلة في المتوسط الحسابي والانحراف المعياري كما موضح في الجدول (2) اعلاه حيث اظهرت النتائج ان المتوسط الحسابي لابعاد الكفاءة الرقمية الخاصة بالمجال السادس للمتعلمين يتراوح بين (3.15 – 4.45) بينما الانحراف المعياري تراوح بين (0.85 – 1.28) لكل كفاية رقمية وتشير هذه القيم الى ان الاختبار ككل جاء بمستوى صعوبة معتدل كما يعكس التباين في الانحراف المعياري قدرة الاداة الاولية على كشف الفروق الفردية وهو ماسيتم التحقق منه تفصيلا في جدول معامل الصعوبة والتمييز لاحقا

2. العينة الاساسية عينة عشوائية من قسم الرياضيات يبلغ عددها (203) طالب وطالبة للمراحل الاربعة (الاولى والثانية والثالثة والرابعة)

جدول (3) الوصف الاحصائي لعينة البحث وفقا للمراحل الدراسية عند (ن = 203)

المرحلة	التكرار	النسبة
الاولى	60	029%
الثانية	50	0.25%
الثالثة	40	0.20%
الرابعة	53	0.26%
المجموع	203	100%

يتضح من الجدول (3) هناك تفاوت بسيط في حجم العينة بالنسبة للمراحل الدراسية حيث بلغت نسبة المرحلة الاولى 0.29 ونسبة المرحلة الثانية 0.25 ونسبة المرحلة الثالثة بلغت 0.20 بينما نسبة المرحلة الرابعة 0.25

جدول (4) الوصف الاحصائي لعينة البحث وفقا للنوع عند (ن = 203)

النوع	التكرار	النسبة
ذكور	96	47%
اناث	107	53%
المجموع	203	100%

من الجدول (4) يتضح بان هناك تقارب بين نسبتي الذكور والاناث حيث بلغت نسبة الذكور 47% بينما بلغت نسبة الاناث 53 %

ثانيا : أداة الدراسة

تتمثل بأختبار رقمي تفاعلي لقياس ابعاد الكفاءة الرقمية

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

خطوات تصميم الاختبار الرقمي التفاعلي

1. الاطار المرجعي : يتمثل بتحديد الكفاءة الرقمية المراد قياسها وتشخيصها بالاعتماد على ابعاد الكفاءة الرقمية للاطار الاوربي خاصة المجال السادس كفايات المتعلمين كما موضحة في الجدول (5) ادناه

جدول (5) مكونات الاطارالخاصة بتيسير كفايات المتعلمين الرقمية (من تصميم الباحثة)

البعد	الوصف
الثقافة الاعلامية والمعلوماتية	توضيح الحاجة للمعلومات وايجاد المعلومات والمصادر في البيئات الرقمية وتنظيم ومعالجة وتحليل وتفسير وموثوقية المعلومات ومصادرها تقييما دقيقا
التواصل والتعاون الرقمي	استخدام التكنولوجيا الرقمية بفعالية ومسؤولية للتواصل والتعاون والمشاركة المجتمعية
انشاء محتوى رقمي	تعبير المتعلمين عن انفسهم من خلال الوسائط الرقمية وانشاء وتعديل المحتوى الرقمي في اشكال مختلفة وتوضيح كيفية حقوق الطبع والنشر والتراخيص تنطبق على المحتوى الرقمي وكيفية الاشارة الى المصادر
الاستخدام المسؤول	اتخاذ التدابير اللازمة لضمان السلامة البدنية والنفسية والاجتماعية للمتعلمين اثناء استخدام التكنولوجيا الرقمية , تمكين المتعلمين من ادارة المخاطر واستخدام التكنولوجيا الرقمية بأمان ومسؤولية
حل المشكلات الرقمية	تحديد وحل المشكلات التقنية أو نقد المعرفة التكنولوجية بشكل مبتكر الى حالات جديدة

تشخص الباحثة في هذا البحث المجال السادس كفايات المتعلمين (الثقافة الاعلامية والمعلوماتية , التواصل والتعاون الرقمي , انشاء محتوى رقمي , الاستخدام المسؤول , حل المشكلات الرقمية) كون عينة البحث طلبة قسم الرياضيات اذ يتكون الاختبار من فقرات تتضمن ابعاد الكفاءة الرقمية لمجال المتعلمين الموضحة في الجدول (5) اعلاه

بناء وتصميم الاداة : تم صياغة فقرات الاختبارمن قبل الباحثة لتشمل أسئلة الاختيار من متعدد في google form ومن ثم تزويد الطلبة برابط الاختبار ادناه https://forms.gle/iEe7B4yLr6x8wfvQ9

2. الخصائص السيكومترية

الظاهري وصدق المحتوى

للتحقق من الصدق الظاهري تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في اختصاص القياس والتقويم وعددهم 4 خبراء وفي اختصاص طرائق التدريس وعددهم 3 خبراء وتم تعديل بعض الفقرات لغويا لتناسب الفئة المستهدفة

للتحقق من صدق المحتوى تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية البالغ عددها (40) طالب وطالبة من قسم الرياضيات وتم حساب صدق الاتساق الداخلي كما موضح في الجدول (6) ادناه

الجدول (6)

معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية للاختبار عند(ن = 40)

ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط
س1	.597*	س6	.621*	س11	.491*	س22	.611*
س2	.456*	س7	.657*	س12	.712*	س23	.489*
س3	.689*	س8	.556*	س13	.398*	س24	.542*
س4	.534*	س9	.432*	س14	.521*	س25	.701*
س5	.367*	س10	.588*	س15	.643*	س26	.632*
س16	.499*	س18	.576*	س20	.523*	س27	.518*

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

س17	.576*	س19	.662*	س21	.385*	س28	.555*
س29	.555*						

* دالة احصائيا عند مستوى ($\alpha = 0.05$)

يتضح من الجدول (6)ان معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية قد تراوحت بين (0.367 – 0.712) وهي قيم ذات دلالة احصائيةعند مستوى 0.05 وهذا يشير الى كون فقرات الاختبار ذات صدق اتساق جيد في قياس ما وضعت لاجله

جدول (7) معاملات ارتباط كفاية المجال بالدرجة الكلية عند (ن = 40)

ت	كفاية المجال	معامل الارتباط
1	محو الامية الرقمية	.723*
2	التواصل والتعاون الرقمي	.695*
3	الامن الرقمي	.778*
4	حل المشكلات الرقمية	.811*
5	انشاء محتوى رقمي	.834*

* دالة احصائيا عند مستوى ($\alpha = 0.05$)

لتحقيق صدق الاختبار أجرت الباحثة حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل كفاية للمجال الخاص بالمتعلمين والدرجة الكلية للاختبار وتبين من الجدول (7) اعلاه ان معاملات الارتباط مرتفعة حيث تراوحت بين (0.695 – 0.834) وهي قيم دالة احصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) وهذا يشير الى تجانس كفايات مجال الاختبار في قياس ما وضعت لاجله

3. الثبات :

تم حساب ثبات الاختبار بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية البالغة (40) طالب وطالبة من طلبة قسم الرياضيات باستخدام كيودر – ريتشاردسون (k - R20) كما موضح في الجدول (8) ادناه

جدول (8) معامل الثبات للكفايات الخاصة بالمجال والدرجة الكلية للاختبار عند (ن= 40)

ت	البعد	عدد الاسئلة	معامل الثبات
1	محو الامية الرقمية	6	.76
2	التواصل والتعاون الرقمي	5	.72
3	الامن الرقمي	5	.70
4	حل المشكلات الرقمية	7	.82
5	انشاء محتوى رقمي	6	.79
	الاختبار ككل	29	.85

يشير الجدول (8) الى ان معامل الثبات الكلي للاختبار بلغ (0.85) وهي قيمة تدل على ان الاختبار ذو ثبات عال كما ان ثبات كل بعد من ابعاد الكفاءة الرقمية للمجال الخاص بالمتعلمين متجانس حيث تراوحت القيم بين (0.70 – 0.82) وهذا مؤشر ان الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاستقرار

4. التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار

جدول (9) معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار عند (ن = 40)

ت	معامل الصعوبة	معامل التمييز	ت	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.65	0.42	**19**	0.69	0.46
2	0.55	0.35	**20**	0.65	0.41

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

3	0.70	0.48	**21**	0.62	0.40
4	0.62	0.40	**22**	0.67	0.44
5	0.68	0.45	**23**	0.63	0.39
6	0.64	0.41	**24**	0.61	0.38
7	0.58	0.38	**25**	0.70	0.48
8	0.66	0.44	**26**	0.62	0.40
9	0.63	0.39	**27**	0.65	0.41
10	0.61	0.37	**28**	0.60	0.38
11	0.69	0.46	**29**	0.63	0.39
12	0.64	0.41	**13**	0.60	0.38
14	0.68	0.45	**15**	0.58	0.37
16	0.64	0.42	**17**	0.66	0.43
18	0.61	0.39			

قامت الباحثة بحساب معاملات الصعوبة والتمييز للتحقق من كفاءة الاختبار كما موضح في الجدول (10) اعلاه وأظهرت النتائج ان معامل التمييز لفقرات الاختبار تراوح بين (0.35 – 0.48) وهذا يشير الى فقرات الاختبار قادرة على التمييز بين مستويات الطلاب العليا والدنيا اما معامل الصعوبة فقد تراوح بين (0.55 – 70) وهي نسب تدل على ان متوسط الصعوبة للاختبار جيد حيث أوضح **(الخياط , 2010 : 256)** يكون الاختبار جيد من ناحية الصعوبة اذا تراوحت نسبة صعوبة فقراته (0,20 – 0,80)

المعالجات الاحصائية

استخدمت الباحثة البرنامج الاحصائي spss الاصدار 23 وبرنامج اكسل لغرض معالجة بيانات البحث

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولا : النتائج المتعلقة بالسؤال الاول " ما مستوى الكفاءة الرقمية قسم الرياضيات في الجامعة المستنصرية "

جدول (10) الاحصاء الوصفي لعينة البحث

المرحلة	البعد1	البعد 2	البعد 3	البعد 4	البعد5
)اولى (المتوسط الحسابي	3.6667	2.0667	2.9833	4.1500	3.7500
الانحراف المعياري	1.38597	1.02290	1.39602	1.63464	1.53628
(ثانية (المتوسط الحسابي	3.8600	2.6400	3.2000	4.1800	3.7400
الانحراف المعياري	1.48475	1.53543	1.35526	1.79216	1.86055
(ثالثة (المتوسط الحسابي	4.2250	3.4250	3.9250	5.2250	4.9500
الانحراف المعياري	0.91952	1.29867	1.43915	1.88771	1.51826
(رابعة (المتوسط الحسابي	3.8302	2.8868	3.5283	4.3962	4.3019
الانحراف المعياري	1.76216	1.51480	1.56406	1.91492	1.50109
المجموع الكلي	3.8670	2.6897	3.3645	4.4335	4.1281
	1.44779	1.42372	1.47088	1.83186	1.66601

للاجابة عن السؤال الاول يتضح من الجدول (10) اعلاه ان المتوسط العام للبعد(1) الثقافة الاعلامية والمعلوماتية هو (3.8670) ومتوسط البعد (2) التواصل والتعاون الرقمي بلغ (2.6897) البعد(3) انشاء محتوى رقمي (3.3645) البعد(4) الاستخدام المسؤول بلغ (4.4335) البعد(5) حل المشكلات الرقمية (4.1281) اي ان هناك تباين ملحوظ في مستوى الكفاءة الرقمية لطلبة قسم الرياضيات وحسب المتوسط العام لكل

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

بعد حيث ان اعلى مستوى كفاءة في البعد (4) الاستخدام المسؤول الذي بلغ (4.4335) بينما أقل مستوى كفاءة كان لبعد التواصل والتعاون الرقمي اذ بلغ (2.6897)

للتحقق من الفرضية الاولى التي تنص " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) في مستوى الكفاءة الرقمية للطلبة تعزى لمتغير المرحلة الدراسية (أولى , ثانية , ثالثة , رابعة) "

من الجدول (10) اعلاه يتضح يوجد فرق يعزى لصالح المرحلة الثالثة حيث المتوسط الحسابي للمراحل الاربعة يتراوح بين (3.6667 - 4.2250) لبعد الثقافة الاعلامية والمعلوماتية والانحراف المعياري (0.91952 - 1.76216) اما المتوسط الحسابي لبعد التواصل والتعاون الرقمي يتراوح بين (2.0667 - 3.4250) وبانحراف (1.02290 - 1.53543) , المتوسط الحسابي لبعد انشاء محتوى رقمي يتراوح بين (2.9833 - 3.9250) وبانحراف (1.35526 - 1.56406) , المتوسط الحسابي لبعد الاستخدام المسؤول يتراوح بين (4.1500 - 5.2250) وانحراف (1.63464 - 1.91492) , المتوسط الحسابي لبعد حل المشكلات الرقمية يتراوح بين (3.7400 - 4.9500) وانحراف (1.50109 - 1.86055) , بناء على ذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة

ثانيا : النتائج الخاصة بالفرضية التي تنص " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) لكل بعد من ابعاد الكفاءة الرقمية للمتعلمين "

لغرض التحقق من صحة الفرضية قامت الباحثة باجراء اختبار تحليل التباين كما في الجدول (11)

جدول (11) تحليل التباين الاحادي لاستجابات العينة تبعا لمستوى كفاءة كل بعد

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة
الثقافة المعلوماتية	بين المجموعات	7.609	3	2.536	1.214	0.306
	داخل المجموعات	415.800	199	2.089		
	المجموع	423.409	202			
التواصل والتعاون الرقمي	بين المجموعات	47.099	3	15.700	8.622	0.000
	داخل المجموعات	362.349	199	1.821		
	المجموع	409.448	202			
انشاء محتوى رقمي	بين المجموعات	24.059	3	8.020	3.864	0.010
	داخل المجموعات	412.966	199	2.075		
	المجموع	437.025	202			
الاستخدام المسؤول	بين المجموعات	33.168	3	11.056	3.413	0.018
	داخل المجموعات	644.684	199	3.240		
	المجموع	677.852	202			
حل المشكلات الرقمية	بين المجموعات	44.730	3	14.910	5.751	0.001
	داخل المجموعات	515.940	199	2.593		
	المجموع	560.670	202			

يتضح من الجدول (11) اعلاه ان مستوى الدلالة **الثقافة المعلوماتية بلغ 0.306** وهي قيمة أكبر من 0.05 وهذا مؤشر على **عدم وجود فرق** في مستوى الثقافة المعلوماتية مع المستويات الاخرى , مستوى الدلالة **التواصل والتعاون الرقمي بلغ 0.000 وهي قيمة أصغر من 0.05** اي انه **يوجد فرق** جوهري قوي بين المجموعات في هذا المستوى, مستوى دلالة **انشاء محتوى رقمي بلغ 0.010 وهي قيمة أصغر من 0.05** ويدل على **وجود فرق** بين المجموعات في هذا المستوى, مستوى دلالة **الاستخدام المسؤول** بلغ 0.018 وهي **قيمة اصغر من 0.05** وتدل على **وجود فرق** بين المجموعات في هذا المستوى , مستوى دلالة **حل المشاكل الرقمية بلغ 0.001 وهي قيمة أصغر من 0.05** وتدل على **وجود فرق** بين المجموعات , وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة لان النتائج ثبتت وجود فروق حقيقية وخاصة في الابعاد (التواصل الرقمي , التعاون الرقمي , الاستخدام المسؤول , حل المشكلات الرقمية)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

بناءا على ذلك قامت الباحثة باجراء اختبار شيفيه للمقارنات البعدية وكما موضح في الجدول (12)

جدول (12) اختبار شيفيه للمقارنات البعدية خاصة ببعد التواصل الرقمي

المرحلة	N	المجموعات الفرعية المتجانسة عند 0.05		
		3	2	1
الاولى	60	2.0667		
الثانية	50	2.6400		
الرابعة	53	2.8868		
الثالثة	40	3.4250		
مستوى الدلالة		.217	.842	.270

أظهرت نتائج المقارنات البعدية الخاصة ببعد التواصل الرقمي وجود فرق لصالح المرحلة الثالثة حيث بلغ المتوسط الحسابي للمرحلة الثالثة 3.4250 وهو فارق دال احصائيا عن بقية المراحل وهذا مؤشر على تفوق طلبة المرحلة الثالثة في مستوى التواصل الرقمي

جدول (13) اختبار شيفيه للمقارنات البعدية خاصة ببعد انشاء محتوى رقمي

المرحلة	N	المجموعات الفرعية المتجانسة عند 0.05		
		2	1	
الاولى	60	2.9833		
الثانية	50	3.2000	3.2000	
الرابعة	53	3.5283	3.5283	
الثالثة	40	3.9250		
مستوى الدلالة		0.102	0.317	

من الجدول (13) اعلاه أظهرت نتائج المقارنات البعدية الخاصة ببعد انشاء محتوى رقمي وجود فرق لصالح المرحلة الثالثة اذ بلغ المتوسط الحسابي للمرحلة الثالثة 3.9250 مقارنة ببقية المراحل الدراسية هو فارق دال احصائيا عن بقية المراحل وهذا مؤشر على تفوق المرحلة الثالثة في مستوى انشاء محتوى رقمي

جدول (14) اختبار شيفيه للمقارنات البعدية الخاصة ببعد الاستخدام المسؤول

المرحلة	N	المجموعات الفرعية المتجانسة عند 0.05		
		2	1	
الاولى	60	4.1500		
الثانية	50	4.1800		
الرابعة	53	4.3962	4.3962	
الثالثة	40	5.2250		
مستوى الدلالة		0.157	0.926	

من الجدول (14) اعلاه أظهرت نتائج المقارنات البعدية الخاصة ببعد الاستخدام المسؤول وجود فرق لصالح المرحلة الثالثة اذ بلغ المتوسط الحسابي 5.2250 مقارنة بالمتوسط الحسابي لبقية المراحل هو فرق دال احصائيا وهذا مؤشر على تفوق المرحلة الثالثة في بعد الاستخدام المسؤول عن بقية المراحل الدراسية

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

جدول (15) اختبار شيفيه للمقارنات البعدية الخاصة بمستوى كفاية حل المشكلات الرقمية

المرحلة	N	المجموعات الفرعية المتجانسة عند 0.05	
		2	1
الثانية	65	3.7400	
الاولى	60	3.7500	
الرابعة	53	4.3019	4.3019
الثالثة	40	4.9500	
مستوى الدلالة		0.262	0.390

من الجدول (15) اعلاه اظهرت النتائج وجود فرق لصالح المرحلة الثالثة في بعد حل المشكلات الرقمية حيث بلغ المتوسط الحسابي 4.9500 وهو دال احصائيا مقارنة بمتوسطات المراحل الدراسية الاخرى وهذا مؤشر على تفوق المرحلة الثالثة عن بقية المراحل الدراسية

ثالثا : النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة التي تنص " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) في متوسط درجات اختبار الكفاءة الرقمية تعزى لمتغير الجنس "

للتحقق من صحة الفرضية اجرت الباحثة الاحصاء الوصفي للذكور والاناث واختبار T-Test

جدول (16) الاحصاء الوصفي لعينة البحث تبعا لمتغير الجنس

البعد	الجنس	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الثقافة المعلوماتية	ذكور	96	3.7188	1.62677
	اناث	107	4.000	1.25893
التواصل والتعاون الرقمي	ذكور	96	2.6042	1.46883
	اناث	107	2.7664	1.38441
انشاء محتوى رقمي	ذكور	96	3.5208	1.38396
	اناث	107	3.2243	1.53763
الاستخدام المسؤول	ذكور	96	4.4583	1.85765
	اناث	107	4.4112	1.81687
حل المشكلات الرقمية	ذكور	96	3.9583	1.72240
	اناث	107	4.2804	1.60656

يتضح من الجدول (16) اعلاه ان المتوسط الحسابي للذكور يتراوح بين (2.6042 - 4.4583) وهو مقارب الى حد ما المتوسط الحسابي للاناث اذ تراوح بين (2.7664 - 4.4112) اذ ان الفرق طفيف بينهما بينما الانحراف المعياري للذكور (1.38396 - 1.85765) , الانحراف المعياري للاناث تراوح (1.25893 - 1.81687) اذ ان القيم متقاربة بين الذكور والاناث في أبعاد الكفاءة الرقمية وهذا يدل على وجود تجانس بين افراد العينة الذكور والاناث .

لغرض التحقق من صحة الفرضية بعدم وجود فرق بين الذكور والاناث وتحققت من شرط تجانس التباين بين عينة البحث باستخدام اختبار ليفين وأشارت مخرجات التحليل الاحصائي ان قيم مستوى الدلالة الخاصة باختبار ليفين أكبر من 0.05 وهذه النتائج الاحصائية سمحت للباحثة الاعتمادعلى نتائج اختبار T- Test في السطر الاول كما موضح في الجدول (17) ادناه :

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

جدول (17) اختبار نتائج دلالة الفروق بين متوسط درجات افراد عينة البحث تبعا لمتغير الجنس (ذكور, اناث)

البعد	فرق المتوسطات	T- Test	مستوى الدلالة	الدلالة
الثقافة المعلوماتية	0.281 -	1.385-	0.168	غير دال
التواصل والتعاون الرقمي	0.162 -	0.810 -	0.419	غير دال
انشاء محتوى رقمي	0.296	1.438	0.152	غير دال
الاستخدام المسؤول	0.047	0.183	0.855	غير دال
حل المشكلات الرقمية	0.322 -	1.378 -	0.170	غير دال

يتضح من الجدول (17) اعلاه عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين عينة البحث (الذكور , الاناث) في أبعاد الكفاءة الرقمية اذ ان قيم مستوى الدلالة أكبر من 0.05 وعليه تقبل الفرضية الصفرية التي تنص " **لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) في متوسط درجات اختبار الكفاءة الرقمية تعزى لمتغير الجنس** "

التوصيات

وفقا لما توصلت اليه نتائج البحث توصي الباحثة:

1. انشاء دورات تدريبية لطلبة المرحلة الاولى في بداية مسارهم الجامعي لتقليص الفجوة المهارية لديهم
2. اشتراك الطلبة ببرامج التعليم للأقران وذلك للاستفادة من التطور الملحوظ في الكفاءة الرقمية لدى طلبة المراحل الاعلى
3. تدريب اساتذة الجامعات على تصميم أنشطة تعليمية رقمية (تقنية) تلائم مستوى طلبتهم

المقترحات

بناءً على النتائج التي توصل اليه البحث تقترح الباحثة بحوث مستقبلية :

1. بناء برنامج تدريبي قائم على مجالات الكفاءة الرقمية لرفع مستوى الكفاءة للمراحل الدراسية الاربعة (أولى , ثانية , ثالثة , رابعة) .
2. دراسة العلاقة الارتباطية بين مستوى الكفاءة الرقمية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلبة المرحلة الرابعة.
3. دراسة مقارنة بين وعي الطلاب بمهاراتهم الرقمية وبين ادائهم الفعلي باستخدام مجالات الكفاءة الرقمية .
4. اجراء دراسة مماثلة لمواد علمية اخرى .

المصادر

1. اسماعيل , دنيا أحمد حسن (2024) : الكفاءة الرقمية والانفتاح على الخبرة كمنبئات برشاقة التعلم لدى طلبة الجامعة , المجلة التربوية كلية التربية – جامعة سوهاج ع (128) ج 2 .
2. جرجس , ماريان ميلاد منصور (2021) : تصميم اختبار تكيفي الكتروني بنائي برجع (تصحيحي , تفسيري) بمقرر الحاسب الالي لطلاب كلية التربية وأثره على تقبلهم التكنولوجي له , مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية , ع (7) .
3. الخياط , ماجد محمد (2010) : اساسيات القياس والتقويم في التربية , ط1 دار المسيرة للنشر والتوزيع ,عمان.
4. حسين سماح حسن حسني (2021) : تحديات التعلم الالكتروني والدروس المستفادة في أزمة كورونا, دار الكتاب الثقافي ,ط1.
5. الحاج حسين , احلام ابراهيم محمد (2023) : مستوى الكفاءة الرقمية المدركة ذاتيا لدى طلبة جامعة الحائل , المجلة التربوية , كلية التربية – جامعة سوهاج ع (107) ج 1 .
6. دبابي , مديحة (2024) : الكفاءة الرقمية للاستاذ الجامعي بين ضرورة التحول الرقمي وضمان جودة التعليم , مجلة المعيار , مج (15) العدد (2) الجزائر .

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

7. دماس , امنة (2021) : درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية اثناء الخدمة تأثير المتغيرات الشخصية والسياقية , مجلة جامعة المدينة العالمية للعلوم التربوية والنفسية ماليزيا ع (5) .
8. رجب , اسراء محمد (2022) : التحول الرقمي في التعليم الجامعي مفهومه واهدافه والياته , مجلة العلوم التربوية كلية التربية بقنا , ع (50) ص (54 – 77) .
9. زاهر , الغريب اسماعيل (2009) : المقررات الالكترونية تصميمها انتاجها نشرها تطبيقها تقويمها , عالم الكتب , القاهرة .
10. سيد علي , محمد حسين (2025) : استخدام المشروعات الالكترونية في تنمية مهارات تصميم وانتاج الاختبار الالكتروني التفاعلي لدى معلمي الحاسب الالي , مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية , مج (8) ع (14) .
11. الظفيري , عبد الجبار حسين (2025) : تصميم الاختبارات الالكترونية وتطبيقات جوجل التعليمية , الجمهورية اليمنية , المركز التعليمي لتكنولوجيا التعليم , كتاب الكتروني
12. عبد المؤمن , عبد الحميد ومحمد حدو (2024) : مدى تأثير الكفاءات الرقمية على الاداء الوظيفي في المؤسسة التعليمية , مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة المالية جامعة الجزائر , مج (13) ع (1)
13. عبد الوهاب , محمود أحمد (2025) : الكفاءة الرقمية والتوجه نحو المستقبل وعلاقتهما باتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي , مجلة كلية التربية جامعة الازهر , ع (205) ج (3)
14. علي , اسامة زكي السيد (2024) : الاختبارات اللغوية مقاربة منهجية تطبيقية , مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية , ط1 , الرياض .
15. فريد , سالمي (2023) : تأثير الكفاءات الرقمية لفريق القيادة على جودة الاداء الوظيفي بمؤسسات التعليم الثانوي , دراسة حالة , دائرة البحث والتوثيق مصلحة الدراسات والبحث , الجزائر , المعهد الوطني لتكوين مستخدمي التربية وتحسين مستواهم – الحراش .
16. الكندري , خالد أحمد وراوية الحميدان (2019) : اتجاهات طلبة كلية التربية الاساسية نحو الاختبارات الالكترونية بواسطة الهاتف النقال , مج (35) ع (10) المجلة العالمية لكلية التربية جامعة اسيوط .
17. محمد , نافز أيوب (2024) : الكفاءة الرقمية لدى معلمي ما قبل الخدمة من وجهة نظرهم دراسة مسح مقطعي في اطار نموذج (Dig Comp) , مجلة كلية الامة الجامعية للعلوم التربوية والنفسية جامعة القدس المفتوحة , مج (1) ع (1)
18. مخزوم , فيولا (2024) : قيادة التحول الرقمي في الفصول الدراسية دور المعلم في عصر التكنولوجيا , المركز الديمقراطي العربي للنشر , المانيا برلين .
19. مسلم , حسن أحمد واخرون (2023) : معايير الاداء المهني لمعلمي اللغة العربية , مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر , ط2 , الرياض .
20. هلال , رضا مصطفى واخرون (2020) : بناء اختبار الكتروني في ضوء تطوير مقرر تطبيقات طرق تدريس الرياضات المائية وفقا لمتطلبات سوق العمل , مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بنها , مج (24) ع (2) .
21. يوسف , أماني كمال عثمان (2023) : مستحدثات التعلم المستند الى الدماغ في التدريس للعاديين وذوي الاحتياجات الخاصة , دار الكتب العلمية بيروت .
22. Cross, S, Ariseidou et.al (2023): The impact of online exams on quality of distance learner's exam and exam revision experience perspectives from the open university Uk, online learning, 27 (2).
23. Horner, s, et.al (2017): A study on Teaching and Electronic assessment methodologies for the KFIT project in Rwanda. UNESCO.
24. Rahim, R. (2023): Utilization of quiz let as an interactive quiz to improve student learning achievement, word psychology, 2(3), 232-247.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.130.2026.1652
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (130) April 2026
العدد (130) ابريل 2026

25. Galindo-Dominguez, H. et.al (2024): Relationship between teacher's digital competence and attitudes towards artificial intelligence in education, international journal of educational research ,126.
26. Matter, J et.al (2022): Analysis and Comparison of International Digital Competence Frameworks for education, education sciences ,12(932).
27. Ferrari, A. (2012): Digital Competence in practice an analysis of frameworks, European commission joint research Centre institute for prospective technological studies.
28. European Union: Council recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning, official journal of European union, c 189(1) 2018