تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية

إعداد

زيد بن سعود مطلق السبيعي

باحث بقسم تكنولوجيا التعليم

أ.د. عبد العزيز طلبة عبد الحميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المتفرغ

كلية التربية جامعة المنصورة

أ.د. إسماعيل محمد إسماعيل حسن

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة المنصورة

https://doi.org/10.21608/ijtec.2025.420511

المجلة الدولية للتكنولوجيا والحوسبة التعليمية

دورية علمية محكمة فصلية

المجلد (٤) . العدد (١١) . إبريل ٢٠٢٥

E-ISSN: 2974-4148 E-ISSN: 2974-4148

https://ijtec.journals.ekb.eg/

جمعية تكنولوجيا البحث العلمي والفنون

المشهرة برقم ٢٧١١ لسنة ٢٠٢٠، بجمهورية مصر العربية

https://srtaeg.org/

تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية

إعداد

زيد بن سعود مطلق السبيعي

باحث بقسم تكنولوجيا التعليم

أ.د. عبد العزيز طلبة عبد الحميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المتفرغ

كلية التربية جامعة المنصورة

أ.د. إسماعيل محمد إسماعيل حسن

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة المنصورة

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية من خلال تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٣٠) طالبًا من طلاب الثالث متوسط.

وتمثلت أدوات البحث في (اختبار تحصيلي، بطاقة ملاحظة)، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات المواطنة الرقمية لصالح التطبيق البعدي، كذلك وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات المواطنة الرقمية لصالح التطبيق البعدي.

الكلمات الرئيسة: بيئة تعلم نقال، مصادر التعلم مفتوحة المصدر، مهارات المواطنة الرقمية.

مقدمة البحث:

لقد شهدت العقود الأخيرة ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية التي أصبح تفعيلها وتوظيفها في العملية التعليمية ضرورة حتمية للاستفادة منها في تطوير التعليم. وكان لهذا الظهور تطور متراكم لهذه المعلومات والحقائق منذ تسجيلها أو رصدها، بكل ما تحويه من خدمات عظيمة في مجال الاتصال والتواصل مع العالم بأسره والذي أصبح من مفرداته الجديدة مصطلح (القرية الكونية الصغيرة) وذلك بفضل هذا الشيء الجديد والذي يسمى الإنترنت.

ولما كانت شبكة الإنترنت تعتمد في عرض المعلومات والبيانات على الروابط (Links)، حيث تتيح للتلاميذ التعامل مع المعلومات، فإنه من الممكن تنمية العمليات المعرفية، والمهارات المرتبطة بها من خلال أحد برامج تكنولوجيا التعليم، فظهرت أشكال جديدة من نظم التعليم ففي القرن الماضي ظهرت أدوات التعليم والتعلم المتعددة على الكمبيوتر، مستفيدة من الأقراص المضغوطة (CDs) والشبكات المحلية، ثم ظهر مفهوم التعلم الإلكتروني، أما مع نهاية القرن الماضي فظهرت إمكانات استثمار تقنيات الاتصالات اللاسلكية عامَّة والنقالة خاصَّة ليظهر التعلم النقال (Mobile Learning) والذي يقوم على استخدام التقنيات اللاسلكية النقالة كالهواتف المتنقلة. (مشاعل الدهام،٢٠١٩، ٣)

وقد اتجهت المؤسسات التعليمية إلى استخدام بيئات تعلم حديثة تعمل على قيادة التغييرات التكنولوجية لحل المشكلات والصعوبات التي تواجه المعلمين والتلاميذ، كما تعمل على جعل التلميذ محوراً للعملية التعليمية وباحث عن المعلومات، حيث يتم تصميم المواد التعليمية بطرق مبتكرة تساعدهم على اكتساب المعلومات والمهارات بفاعلية، كما تساعدهم في إدراك المفاهيم بإيجابية. (Ünalan,2010,302)

كما صدر عن اليونسكو سلسلة من الوثائق وأوراق العمل حول التعلم النقال تتضمن هذه السلسلة أمثلة ملموسة مستمدة من شتى أنحاء العالم تبين أنه بإمكان تكنولوجيا الأجهزة النقالة بفضل توافرها في كل مكان وسعرها المعقول أن تسهم في معالجة التحديات التعليمية في سياقات مختلفة وفي دعم التعليم النظامي وإثرائه، وفي جعل التعلم أيسر وأكثر مرونة لجميع التلاميذ في كل مكان. (محمد بابعير,٢٠١٧)

ولقد ساعد التطور السريع في التكنولوجيا إلى تطور المعارف والعلوم المختلفة في شتىَّ المجالات مما ساعد في ظهور العديد من التقنيات الحديثة والتي تحتوي على التطبيقات والبرامج ومصادر التعلم مفتوحة المصدر التي يمكن الاستفادة منها في التعلم. (Eggen& Kuauchak,2012,74)

ولمصادر التعلم مفتوحة المصدر دورًا كبيرًا في العملية التعليمية، حيث إن استخدامها في التعليم والتعلم يسهم في توفير وإتاحة تعليم جيد يتميز بالمرونة والإيجابية والذي يقوم على المشاركة البناءة التي تسعى إلى إقامة مجتمع معرفة متطور والذي يقوم على تقديم الفرص التعليمية لجميع المستفيدين، فمصادر التعلم مفتوحة المصدر هي مصادر تعمل على توفير التعليم والتعلم من خلال استخدام العديد من الوسائل والبرامج والتطبيقات التكنولوجية الحديثة، أو أنها المصادر التي تم إتاحتها من خلال ترخيص مفتوح المصدر والتي لها دورًا كبيرًا في توفير فرص التعليم المختلفة لجميع التلاميذ من مختلف المراحل التعليمية والتفاعل معها بكل سهولة ويسر بشكل مجاني. (محمد حسن،١٩٩،٢٠١٨)

وبالنظر إلى مصادر التعلم مفتوحة المصدر فإننا نجد أن من أسباب ظهورها التغيرات السريعة والمتلاحقة التي شهدتها المؤسسات المختلفة بوجهٍ عام والمؤسسات التعليمية بوجهٍ خاص، وقد بات من الضروري أن تسعى هذه المؤسسات التعليمية وغيرها إلى تحقيق التقدم والارتقاء بجودة العملية التعليمية، وأن تعمل على إعداد جيلٍ قادرٍ على مواكبة التغييرات وأن يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي وأن يكون لديه المهارات التي تساعده على استخدام مثل هذه التقنيات الحديثة وطرق التعامل معها، حيث إن من متطلبات استخدام تكنولوجيا المعلومات هو أن يكون التلاميذ على قدر كافي من المعلومات والمهارات التي تساعدهم على استخدامها، هذا بالإضافة إلى أن استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية جعلت لكل من المعلم والتلميذ دوراً خاصاً به ولكي يكون لديه القدرة على التعامل مع هذه التقنيات يستوجب عليه أن يمتلك العديد من المهارات التقنية. (محمد شلتوت،٥٣٩،٢٠١٨)

كما أشارت دراسة روبرت وآخرون (2017) Robert,et al أن مصادر التعلم مفتوحة المصدر هي المصادر المتاحة على شبكة الإنترنت بشكلٍ عام أو التي تم إتاحتها بموجب ترخيص الملكية الفكرية التي تعمل على توفيرها والاستفادة منها بشكل مجاني كذلك يمكن إعادة استخدامها مرة أخرى من قبل المستفيدين منها؛ ولها أشكال عديدة ومتنوعة مثل الدورات،

والمناهج الدراسية، المحتوى التعليمي، الفيديو، والاختبارات الإلكترونية، والتطبيقات والبرمجيات المختلفة، والتي تسهم في الحصول على المعلومات بكل سهولة بسبب ما تمتلكه من حرية في الملكية الفكرية.

وقد أشارت دراسة ريم آل مبارك (٢٠١٨) أن لمصادر التعلم مفتوحة المصدر أهمية كبيرة وعظيمة في إتمام المهام التدريسية والتعليمية، حيث إنها تسمح بإجراء التحديث المستمر والدائم على ما تحتوي عليه من مقررات ومناهج دراسية مختلفة من خلالها والعمل على إثراء المصادر التعليمية للوصول إلى الموارد المجانية المتاحة والتي تم إنتاجها من قبل الخبراء والمتخصصين في جميع أنحاء العالم.

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق عرضه تكمُن مشكلة البحث الحالي في افتقار تلاميذ المرحلة المتوسطة لمهارات المواطنة الرقمية.

ويمكن صياغة السؤال الرئيس للبحث في:

"كيف يمكن تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية؟".

وللإجابة عن هذا السؤال يتطلب الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ المرحلة المتوسطة؟
٢. ما معايير تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة؟
٣. ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة؟
٤. ما أثر بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية الجانب المعرفي لمهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ المرحلة المتوسطة؟
٥. ما أثر بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية الجانب الأدائي لمهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ المرحلة المتوسطة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

١. التحقق من أثر بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية الجانب المعرفي لمهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ المرحلة المتوسطة.

٢. التحقق من أثر بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية الجانب الأدائي لمهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ المرحلة المتوسطة.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي كلاً من:

❖ **المعلمين:**

١- مساعدة المعلمين على دمج مصادر التعلم مفتوحة المصدر في عملية التعليم والاستفادة منها في تحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة.

٢- تدريب المعلمين على كيفية التعامل مع مصادر التعلم مفتوحة المصدر وإكسابهم المهارات اللازمة للتعامل معها.

❖ **واضعي المناهج الدراسية:**

١- مساعدة القائمين على وضع المناهج الدراسية في إعادة النظر في استخدام بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية المهارات المختلفة للتلاميذ داخل الصفوف الدراسية وخارجها.

٢- يساعد هذا البحث واضعي المناهج الدراسية على الوصول بهذه المناهج لمستوى أفضل عن طريق إتاحة العديد المحتوى التعليمي بالعديد من الأشكال التي تيسر وتسهل الوصل إليه.

❖ **التلاميذ:**

١- الاهتمام بتنمية مهارات المواطنة الرقمية قد يعمل على زيادة وعيهم بالبيئات التي تقوم على استخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر ومعرفة كيفية التعامل معها.

٢- تشكل دعامة أساسية لإكسابهم المهارات المختلفة والتي من بينها مهارات المواطنة الرقمية في صورة يسهل على التلاميذ إدراكها.

❖ **الباحثين:**

١- إفادة الباحثين في استخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر كمصادر تعليمية تساعد في تحقيق بعض الأهداف التعليمية في كافة التخصصات مع تحديد المهارات المراد تنميتها.

٢- إمكانية استفادة بعض الباحثين من أدوات البحث التي قام الباحث بإعدادها.

حدود البحث:

سوف يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- **حدود موضوعية:**

- بيئة التعلم النقال (منصة مدرستي) القائمة على مصادر التعلم (مفتوحة المصدر).
- المحتوى التعليمي لمهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.
- مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

٢- **الحدود البشرية:** مجموعة من تلاميذ الصف الثالث متوسط من المرحلة المتوسطة وعددهم (٣٠) طالبًا يمثلون مجموعة (تجريبية واحدة) تتعلم باستخدام بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر.

٣- **الحدود المكانية:** تم تطبيق هذا البحث على عينة من تلاميذ المرحلة المتوسطة.

٤- **الحدود الزمانية:** طبق البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٣/٢٠٢٤م).

متغيرات البحث:

- **المتغير المستقل**، ويشمل: بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر.
- **المتغير التابع**، ويشمل: مهارات المواطنة الرقمية.

منهج البحث:

اتبع البحث الحالي التالي:

١- **المنهج الوصفي**: وسوف يستخدم الباحث في:

- إعداد الإطار النظري للبحث.

- إعداد أدوات البحث.

٢- **المنهج التجريبي**: ذو التصميم شبه التجريبي ذي المجموعة (التجريبية الواحدة) ذات القياس (القبلي والبعدي).

التصميم التجريبي:

اعتمد البحث على تصميم التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة (التجريبية الواحدة) للبحث، حيث استخدم الباحث مجموعة (تجريبية واحدة).

أدوات البحث:

قام الباحث بإعداد الأدوات التالية:

أولاً: أدوات جمع البيانات:

١- قائمة مهارات المواطنة الرقمية.

٢- قائمة معايير تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر.

٣- قائمة الأهداف الإجرائية لبيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر.

ثانيًا: أدوات قياس وتقييم:

١- اختبار تحصيلي الجانب المعرفي لمهارات المواطنة الرقمية.

٢- بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات المواطنة الرقمية.

ثالثًا: أدوات المعالجة:

بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر.

فروض البحث:

في ضوء نتائج الدراسات والبحوث السابقة يمكن صياغة الفروض التالية:

١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات المواطنة الرقمية لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات المواطنة الرقمية لصالح التطبيق البعدي.

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث، تم إتباع الخطوات التالية:

١- إعداد الإطار النظري للبحث وذلك من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بكل من استخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر، وأيضًا الأدبيات والدراسات المتعلقة بتنمية مهارات المواطنة الرقمية.

٢- إعداد المحتوى التعليمي المقرر على تلاميذ المرحلة المتوسطة.

٣- إعداد دليل المعلم لتدريس المحتوي التعليمي باستخدام بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر وعرضه على مجموعة من المحكمين وإجراء التعديلات.

٤- إعداد قائمة مهارات المواطنة الرقمية مُتبعاً الخطوات التالية:

- الاطلاع على الأدبيات التي اهتمت بالمواطنة الرقمية.
- إعداد قائمة مهارات المواطنة الرقمية التي تتناسب مع تلاميذ المرحلة المتوسطة.
- عرض قائمة المهارات على السادة المحكمين في صورتها الأولية لتحديد ملاءمتها للهدف.
- إعداد قائمة المهارات في صورتها النهائية في ضوء آراء السادة المحكمين.

٥- إعداد قائمة معايير تصميم بيئة تعلم نقال مُتبعاً الخطوات التالية:

- الاطلاع على الأدبيات التي اهتمت ببيئة التعلم النقال.
- إعداد قائمة معايير تصميم بيئة تعلم نقال التي تتناسب مع تلاميذ المرحلة المتوسطة.
- عرض قائمة المعايير على السادة المحكمين في صورتها الأولية لتحديد ملاءمتها للهدف.
- إعداد قائمة المعايير في صورتها النهائية في ضوء آراء السادة المحكمين.

٦- إعداد قائمة الأهداف التعليمية مُتبعاً الخطوات التالية:

- إعداد قائمة الأهداف التعليمية التي تتناسب مع تلاميذ المرحلة المتوسطة.
- عرض قائمة الأهداف على المحكمين في صورتها الأولية لتحديد ملاءمتها للهدف.
- إعداد قائمة الأهداف في صورتها النهائية في ضوء آراء السادة المحكمين.

٧- إعداد السيناريو الخاص ببيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر عن طريق:

- إعداد السيناريو الذي يتناسب مع بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر.
- عرض السيناريو على المحكمين في صورتها الأولية لتحديد ملاءمتها للهدف.
- إعداد السيناريو في صورته النهائية في ضوء آراء السادة المحكمين.

٨- إعداد بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر من خلال (منصة مدرستي).

٩- إعداد الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية عن طريق:

- الاطلاع على الأدبيات التي اهتمت بالمواطنة الرقمية.
- إعداد الاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات المواطنة الرقمية التي تناسب تلاميذ المرحلة المتوسطة.
- عرض الاختبار على السادة المحكمين في صورته الأولية لتحديد ملاءمته للهدف.
- إعداد الاختبار في صورته النهائية في ضوء عمليات الضبط التجريبي.

١٠- إعداد بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات المواطنة الرقمية عن طريق:

- الاطلاع على الأدبيات التي اهتمت بمهارات المواطنة الرقمية.
- إعداد بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات المواطنة الرقمية.
- عرض بطاقة الملاحظة على المحكمين في صورتها الأولية لتحديد وملاءمتها للأهداف.
- إجراء التجربة الاستطلاعية للبطاقة لحساب الصدق والثبات.
- إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية في ضوء آراء السادة المحكمين.

١١- اختيار عينة البحث الاستطلاعية للتأكد من ضبط وثبات الأدوات والبيئة.

١٢- اختيار عينة البحث الأساسية مجموعة من تلاميذ المرحلة المتوسطة (تجريبية واحدة).

١٣- تطبيق أدوات البحث على عينة البحث قبلياً.

١٤- تدريس المحتوى التعليمي باستخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر لطلاب المجموعة التجريبية.

١٥- تطبيق أدوات البحث على عينة البحث بعديًا.

١٦- معالجة النتائج باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

١٧- تفسير ومناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة.

١٨- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

تم تحديدها من خلال الاطلاع على الأدبيات والمصادر ذات الصلة بموضوع البحث، وبيانها على النحو التالي:

١- التعلم النقال:

عرف بأنه: "نمط من أنماط التعلم الإلكتروني يستخدم الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدوياً مثل: الهواتف النقالة "Mobile Phones"، المساعدات الرقمية الشخصية "PDAS"، الهواتف الذكية "Smart Phon"، الحاسبات الشخصية الصغيرة "Tablet Pcs"، لتحقيق التفاعل في عمليتي التعليم والتعلم في إطار تشاركي غير محكوم بزمان ومكان". (زيد العدوان،٢٠١٦، ٢٢)

ويعرفه الباحث إجرائياً لغرض البحث بأنه تعلم يعتمد على تطبيقات الأجهزة النقالة غير المرتبطة بزمان ولا مكان والذي يعمل باستخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر المصممة لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة مما يسهم في تقديم كافة الخبرات التعليمية للتلاميذ ونجاح المعلم في العملية التربوية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

٢- بيئات التعلم النقال:

عرفت بأنها: مصطلح سائد يستخدم لوصف المكان أو الطريقة التي تتم فيها عملية التعلم، فهي البيئة التي تعتمد على التعليم التقليدي المقدم في المؤسسات وهو الأكثر شيوعًا،

بالإضافة إلى ما يقدم من تعلم يعتمد على التقنيات القائمة على استخدام التكنولوجيا، بالإضافة إلى التعلم الخليط المعتمد على اللقاء المباشر بين المعلم والطلبة واستخدام التقنيات القائمة على التكنولوجيا. (Yao,2017,117)

ويعرفها الباحث إجرائيًا بأنها المناخ أو المكان الافتراضي الذي يتواجد فيه تلاميذ المرحلة المتوسطة والتي يستطيع المعلم من خلالها توفير جميع العوامل المادية من مصادر تعليمية حديثة لازمة تتناسب مع إحتياجاتهم ويستطيعوا من خلالها دراسة المحتوى التعليمي القائم على مصادر التعلم مفتوحة المصدر والمقدم لهم، مما يسهم في تقديم كافة الخبرات التعليمية للتلاميذ ونجاح المعلم في تنمية مهارات المواطنة الرقمية.

٣- مصادر التعلم مفتوحة المصدر:

عرفها بأنها: "محتوى تعليمي يتم عرضه بصورة مباشرة وعلنية للمتعلمين بهدف التعامل معها وإعادة استخدامها مرة أخرى في العملية التعليمية والبحثية، كذلك المحتوى التعليمي الذي يتضمن فيديوهات تعليمية وتطبيقات خاصة تشتمل على الصور والمؤثرات الصوتية ومقاطع الفيديو". (محمد شلتوت،٢٠١٨، ٥٤٥)

ويعرفها الباحث إجرائياً لغرض البحث بأنها المحتوى التعليمي الخاص بمهارات المواطنة الرقمية والتي يتم عرضه بصورة مباشرة وعلنية للتلاميذ ويعتمد على مجموعة من المؤثرات الصوتية والسمعية والحركية ومقاطع الفيديو ويمكن من خلاله تنمية مهارات المواطنة الرقمية لتلاميذ المرحلة المتوسطة.

٤- المواطنة الرقمية:

عرفت بأنها: "ممارسة قيم المواطنة الإيجابية عبر الوسائل الإلكترونية مثل وسائل التواصل الاجتماعي ممثلة بالحقوق والواجبات التي يلتزم بها". (روان السليحات،٢٠١٨، ٢١)

ويعرفها الباحث إجرائياً لغرض البحث بأنها أحد الأنماط السلوكية التي يتعامل بها تلاميذ المرحلة المتوسطة تجاه التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لكي يتمكنوا من القدرة على المشاركة في المجتمع الرقمي ليكون فرداً ومواطناً رقمياً قادراً على استخدام هذه المستحدثات بفاعلية وإيجابية.

الإطار النظري للبحث

المحور الأول: التعلم النقال:

إن بيئة التعلم النقال من البيئات الحديثة التي تتيح للمتعلم حرية التنقل بجهازه الذكي مدعوماً بنظام تفاعلي يدعم التدريب من خلال التواصل مع التطبيقات التي تم تخزين المحتوى التعليمي عليها والمدمجة في بيئة التعلم النقال والتي تعمل على تحقيق حالة الرضا للتلاميذ. (El Guabassi,et al,2018,445)

مفهوم التعلم النقال:

تناولت العديد من الدراسات والأبحاث التعلم النقال بالعديد من التعريفات والتي تناولها العديد من الباحثين، حيث:

عرفه بأنه: "طريقة للتعليم والتعلم يستخدم فيها الطالب الأجهزة النقالة للوصول إلى المحتوى التعليمي من خلال نظام لإدارة التعلم النقال مثل: تطبيق جوجل الدراسي للأجهزة النقالة Google Classroom Mobile Apps، ويستخدمه لأداء الواجبات والمهام والاختبارات والتواصل مع المعلم والأقران، وتدوين الملاحظات وغيرها". (أحمد محمد،٢٠١٨،٣٤)

ويعرفه الباحث إجرائيًا لغرض البحث بأنه تعلم يعتمد على تطبيقات الأجهزة النقالة غير المرتبطة بزمان ولا مكان والذي يعمل باستخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر المصممة لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة مما يسهم في تقديم كافة الخبرات التعليمية للتلاميذ ونجاح المعلم في العملية التربوية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

ثانيًا: مميزات التعلم النقال:

هناك العديد من المميزات التي يتميز بها التعلم النقال والتي تجعله خياراً قوياً في عملية التعلم كما أوضحتها دراسة (John,et al,2010,130؛ عبد الناصر عبد الرحمن،٢٠١٤،٤٧؛ خالد الخياط،٢٠١٦، ٣١٤) كالأتي:

- توصيل وعرض ملفات الوسائط المتعددة بجميع أنواعها في الوقت الحقيقي عن بعد مع وضوح الصوت والصورة والتصاميم العلمية والجداول والرسوم البيانية.
- يسهل عملية الاتصال والتواصل بين طرفي الاتصال.

- توفير وقت التعلم وتسريعه من خلال التحكم في الاستجابة الشعورية للمتعلم وتنظيم المعلومات.
- يتيح المحاورة والنقاش والاستفسار.
- تظهر فيه التغذية الراجعة الفورية بوضوح.
- سرعة التخزين وكفاءة التشغيل مع خدمات الدعم والمساندة.
- تنفيذ الاختبارات البسيطة أو الاستبانات السريعة.
- نقل البيانات والمعلومات عبر القنوات مما يساهم في اتخاذ القرار وتحقيق النجاح المطلوب.
- توزيع الملفات التعليمية كالصوت والفيديو والصور المتحركة، والمحاضرات، والمناقشات، مباشرة إلى الطلاب مهما كان مكان تواجدهم.
- سرعة إيصال الرسالة إلى المستقبل.
- تناول المشكلات وطرق علاجها.
- توجيه وتعديل سلوك المتعلم الفردي وسلوكه ضمن الجماعة.
- استخدام أنواع مختلفة من الأنشطة (النهج المدمج).
- وسيلة هامة للتفاعل والتبادل المشترك للأنشطة المختلفة.
- تحفيز وتشجيع المتعلمين لتنفيذ المهام المطلوبة.

الدراسات السابقة التي تناولت التعلم النقال:

دراسة ياسر عبد الغني، محمد أحمد (٢٠٢١) والتي هدفت إلى إعداد برنامج تعليمي تقني قائم على تحديد مفاهيم الأمن الفكري وتضمينها في المقررات الجامعية باستخدام أجهزة التعلم النقال، كما استهدفت أيضًا تطوير مقرر التربية الإسلامية في ضوء متطلبات الأمن الفكري اللازمة لطلاب الجامعة الإسلامية، وتكونت عينة الدراسة من (٦٦) طالبًا من طلاب الجامعة الإسلامية، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاهات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت التعلم النقال في

التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي والاتجاه المتضمن لمفاهيم الأمن الفكري لصالح التطبيق البعدي.

أيضًا دراسة رويدة المزمومي (٢٠٢١) والتي هدفت إلى التعرف على واقع استخدام تطبيقات التعلم النقال في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمات بمدينة جدة، وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) معلمة من المعلمات بمدينة جدة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مفردات عينة الدراسة موافقات على واقع استخدام المعلمات لتطبيقات التعلم النقال في التدريس وجهة نظر معلمات التعليم العام في مدينة جدة، وكذلك كشفت النتائج أن مفردات عينة الدراسة محايدات في موافقتهن على الصعوبات التي تواجه المعلمات في استخدام تطبيقات التعلم النقال.

كما هدفت دراسة منيرة غبلان، نورة الشهري (٢٠٢٢) إلى تقصي العوامل المؤثرة في النية السلوكية لتقبل واستخدام التعلم النقال، وفقًا لنموذج النظرية الموحدة لتقبل واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، وذلك بإضافة متغير التوجه الإتقاني للإنجاز للنموذج، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠) طالبة من جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بالمملكة العربية السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي الارتباطي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن للمتغيرات: توقع الأداء، توقع الجهد، جودة الخدمة، المحاضرين، الإبتكار الشخصي والتوجه الإتقاني قدرة تنبؤية بتقبل التعلم النقال، ويقدم هذا البحث رؤى لأصحاب المصلحة والقرار في التعليم حول ضرورة تعزيز ابتكارات التكنولوجيا التربوية في نظام التعليم العالي.

المحور الثاني: مصادر التعلم المفتوحة:

إن التقدم الحقيقي لأي مجتمع هو الذي يتحقق بتقدم التعليم فيه، فالتعليم الحقيقي الذي يقوم على التقدم يكون سبباً في إحداث تغييرات جذرية وكبيرة للمجتمع ويؤدي كذلك إلى استثمار إيجابي وفعال ونهضة عالية، لذا فقد سعت المؤسسات المختلفة إلى إحداث تطورات في العملية التعليمية والاتجاه من التعلم التقليدي الذي يعتمد على استخدام الطرق التقليدية إلى التعلم الرقمي الذي يهدف إلى استخدام العديد من التطبيقات والموارد التعليمية المغلقة والمفتوحة. (متعب الحويطي،٧٩، ٢٠٢٠).

مفهوم مصادر التعلم المفتوحة:

تناولت العديد من الدراسات والأبحاث مصادر التعلم المفتوحة بالعديد من التعريفات والتي تناولها العديد من الباحثين، حيث:

عرفت بأنها: "الموارد الرقمية المتوفرة مجانًا على الإنترنت وتشمل المحاضرات المرئية والمسموعة ومقاطع الفيديو التعليمية، والمسموعة الإلكترونية، والمقالات والبحوث الإلكترونية، والكتب الإلكترونية، والمحاضرات المرئية والمسموعة". (ريم آل مبارك،٤٣١،٢٠١٨)

ويعرفها الباحث إجرائياً لغرض البحث بأنها المحتوى التعليمي الخاص بمهارات المواطنة الرقمية والوعي المعلوماتي والتي يتم عرضها بصورة مباشرة وعلنية للتلاميذ وتعتمد على مجموعة من المؤثرات الصوتية والسمعية والحركية ومقاطع الفيديو ويمكن من خلالها تنمية مهارات المواطنة الرقمية لتلاميذ المرحلة المتوسطة واللازمة للتعامل مع البيئات النقالة.

مميزات مصادر التعلم المفتوحة:

تتمتع مصادر التعلم المفتوحة بالعديد من المميزات التي يمكن الاستفادة منها في العلمية التعليمية كما وضحتها دراسة (Andrist,et al, 2014,199؛ Goldbach, et al,2018,407؛ جواهر العصيمي،١٥٠،٢٠١٨)، ومن هذه المميزات:

- تطوير المعلومات بين المعلمين والتلاميذ وسهولة والاتصال: حيث إنها تعمل على توفير العديد من المعلومات والأفكار بكل سهولة ويسر لكل من المعلمين والتلاميذ وأولياء الأمور.
- تحقيق فرص التعلم الذاتي: حيث إنها تعمل على تحقيق فرص للتلاميذ لإمكانية التعلم الذاتي، وتعمل على زيادة دافعية التلاميذ نحو تعلم الموضوعات المتعلقة بالمقررات الدراسية.
- سهولة الوصول لموارد التعلم والعمل على تحسين جودتها: حيث إنها تعمل على توفير موارد التعلم وصول بكل سهولة ويسر مع إمكانية تحسين جودتها للتلاميذ.
- تحقيق فرص التفاعل بين المعلمين والتلاميذ: حيث إن من مميزات الموارد التعليمية المفتوحة أنها تشجع على التفاعل بين المعلمين والتلاميذ والمؤسسة التعليمية.

- الاستثمار الأمثل للوقت: فمصادر التعلم المفتوحة تسهم في استغلال وقت المعلمين وتعمل على توفيره من خلال إتاحة المادة التعليمية بصورة أفضل ووقت أقل وذلك من خلال توفير الأدوات التي تساعد على تصميم المحتوى التعليمي بشكل بسيط وإمكانية عرضه بسهولة ومعرفة ما حققه التلاميذ من خبرات ومعلومات.
- تعزيز سلوك التلاميذ: حيث إن مصادر التعلم المفتوحة تعمل على تعزيز سلوك التلاميذ الإيجابي نحو التعلم وذلك من خلال تزويد المعلمين والتلاميذ وأولياء الأمور بالمعلومات الخاصة بالتلاميذ ومدى استفادتهم من المادة التعليمية المتاحة على المصدر التعليمي المفتوح.
- التحديث الدائم والمستمر للمقررات الدراسية: حيث تتيح مصادر التعلم المفتوحة تحديث المعلومات والمقررات الدراسية المتاحة من خلالها لتتوافق مع التطورات العلمية والتقنية.
- إضافة النصوص المكتوبة والصور الثابتة والمتحركة والعروض التوضيحية للحصول على المعلومات بالعديد من الأشكال المختلفة.
- سهولة استخدامه والتعامل معه من خلال وسائل الاتصال والتواصل المختلفة والتطبيقات التي توفرها شبكة الإنترنت.
- تقديم الأفكار والمهارات للمتعلمين بطريقة إيجابية تسهم في اتجاههم نحو التعلم بواقعية وعرض المحتوى التعليمي بطريقة فعالة وبمواقف إيجابية وتسهم في مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وتساعدهم في استرجاع المعلومات.
- تسهم مصادر التعلم المفتوحة في تصميم وتطوير أي محتوى تعليمي وتقديمه بالعديد من الأشكال المختلفة والمتنوعة.

الدراسات السابقة التي تناولت مصادر التعلم المفتوحة:

هناك العديد من الدراسات والأدبيات والبحوث السابقة التي تناولت مصادر التعلم المفتوحة في العملية التعليمية، ومن هذه الدراسات نذكر منها:

ودراسة Colvard,et al (2018) والتي هدفت إلى التعرف على تأثير الموارد التعليمية المفتوحة على مقاييس نجاح الطلاب المختلفة، وتكونت عينة الدراسة من (٢١٨٢٢) طالباً من

طلاب الذين يدرسون في تخصصات متعددة وتم تقسيمهم إلى (١١٦٨١) طالباً من الطلاب الذين يدروسون باستخدام الكتب التقليدية و(١٠١٤١) طالباً من الطلاب الذين يدروسون باستخدام الموارد التعليمية المفتوحة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تفعيل استخدام الموارد التعليمية المفتوحة له تأثير كبير تحسين درجات الطلاب المختلفة وتقلل من معدلات الرسوب.

أيضاً دراسة خالد موكلي، حمادة إبراهيم (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى الكشف عن دور الموارد التعليمية المفتوحة في تحقيق الأهداف التعليمية والبحثية من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بجامعة جازان، وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالبًا وطالبة من طلبة الدراسات العلما بكلية التربية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي بمدخله المسحي، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن طلبة الدراسات العليا بجامعة جازان يستخدمون الموارد التعليمية المفتوحة بدرجة كبيرة، وأن أبرز المعوقات التي تواجههم عند الاستخدام تمثلت في عدم وجود محفزات، ومشاكل البنية التحتية، وانقطاع الإنترنت المتكرر، وقلة توفير الدعم الفني اللازم.

كذلك دراسة بسمة عبد الوهاب (٢٠٢١) والتي تهدف إلى تحديد دور الموارد التعليمية المفتوحة في تحقيق مخرجات التعلم بكليات الخدمة الاجتماعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٨) عضواً من أعضاء هيئة التدريس، واستخدمت الباحثة منهج المسح الاجتماعي، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أعضاء هيئة التدريس بكليات الخدمة الاجتماعية يستخدمون الموارد التعليمية المفتوحة بدرجة كبيرة، بالإضافة إلى أن اتجاهاتهم الإيجابية نحو استخدام الموارد التعليمية المفتوحة تسهم في تحقيق مخرجات التعلم بدرجات أكبر من اتجاهاتهم السلبية.

إجراءات البحث

أولًا: إعداد قائمة مهارات المواطنة الرقمية:

وشملت خطوات بناء قائمة مهارات المواطنة الرقمية الآتي:

- **الهدف من إعداد قائمة مهارات المواطنة الرقمية:**

تحديد مهارات المواطنة الرقمية الرئيسة والفرعية والتي يمكن تنميتها لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة من خلال بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر.

- **مصادر اشتقاق القائمة:**

مراجعة بعض الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بتحديد مهارات المواطنة الرقمية، والتي تم تناولها بالإطار النظري، وقد تم إعداد الصورة الأولية لقائمة المهارات، والتي اشتملت على (٥) مهارات رئيسية، و(١٠٠) أداء فرعي، وذلك تمهيداً لضبطها ووضعها في صورتها النهائية.

- **ضبط قائمة بعض مهارات المواطنة الرقمية، ووضعها في صورتها النهائية:**

بعد إعداد قائمة بعض مهارات المواطنة الرقمية، تم إجراء الآتي:

أ- **التأكد من صدق القائمة:**

للتأكد من صدق القائمة، تم عمل دراسة استكشافية للتحقق من حاجة تلاميذ المرحلة المتوسطة لتنمية مهارات المواطنة الرقمية باستخدام بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر تم عرضها في صورتها الأولية على السادة المحكمين بقسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم بكليات التربية، وذلك بهدف التعرف على آرائهم حول:

- مدى مناسبة المهارات الرئيسية لتلاميذ المرحلة المتوسطة.
- مدى السلامة اللغوية لقائمة مهارات المواطنة الرقمية.

وقد رأي السادة المحكمين إجراء بعض التعديلات على الصورة الأولية للقائمة والتي تمثلت في:

- مهارة الوعي الأمني في العالم الرقمي؛ تم تعديلها إلى: الوعي الأمني الرقمي.
- مهارة الالتزام بالسلوك الرقمي؛ تم تعديلها إلى: السلوك الرقمي.
- معرفة الوعي الرقمي وتوضيحه؛ تم تعديلها إلى: توضيح مفهوم الوعي الأمني في العالم الرقمي.
- التعرف على مخاطر التطرف الفكري؛ تم تعديلها إلى: المساهمة في توضيح مخاطر التطرف الفكري.

ب- **التأكد من ثبات القائمة:**

للتأكد من ثبات القائمة تم استخدام معادلة كوبر "Cooper" لحساب ثبات القائمة، والتي تنص على:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{(\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف})} \times ١٠٠$$

- **إعداد الصورة النهائية لقائمة مهارات المواطنة الرقمية:**

تم إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمين على قائمة المهارات وتم الوصول إلى القائمة النهائية لمهارات المواطنة الرقمية، تشتمل على (٥) مهارات رئيسة، و(١٠٠) أداء فرعي، وبذلك أصبحت قائمة مهارات المواطنة الرقمية صالحة للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

إعداد أدوات البحث

١- إعداد الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية:

وقد مرت عملية إعداده بالمراحل الآتية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:**

قياس الجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ المرحلة المتوسطة.

- **إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية:**

تم إعداد جدول مواصفات لموازنة مكونات الاختبار، وقد مر إعداد الجدول بالخطوات الآتية:

- **تحديد الوزن النسبي لكل مهارة:**

تم تحديد المهارات الرئيسية المتضمنة مهارات المواطنة الرقمية، ثم تحديد الوزن النسبي لكل مهارة من المهارات الرئيسة المتضمنة مهارات المواطنة الرقمية وفقًا لعدد الخطوات المتضمنة بكل مهارة والقانون المستخدم في تحديد الوزن النسبي لكل مهارة رئيسة هو:

$$\text{الوزن النسبي} = \frac{\text{عدد خطوات المهارة الرئيسة}}{\text{عدد الخطوات الكلية للمهارات الرئيسة}} \times ١٠٠$$

جدول (١) الوزن النسبي للمهارات الرئيسة لمهارات المواطنة الرقمية

م	المهارات الرئيسية	عدد خطوات كل مهارة رئيسة	الوزن النسبي لكل مهارة
١	المهارة الأولى: الوعي الأمني الرقمي.	٢٠	٢٠٪
٢	المهارة الثانية: السلوك الرقمي.	٢٠	٢٠٪
٣	المهارة الثالثة: الحقوق والمسؤولية الرقمية.	٢٠	٢٠٪
٤	المهارة الرابعة: الوصول الرقمي.	٢٠	٢٠٪
٥	المهارة الخامسة: الوعي بالقوانين الرقمية.	٢٠	٢٠٪
	الاجمالي	١٠٠	١٠٠٪

- **تحديد عدد الأسئلة لكل مهارة رئيسة:**

تم تحديد عدد مفردات الاختبار، وترجمة نواتج التدريب المستهدفة إلى مفردات الاختبار التي بلغت (٧٠) لضمان شمول الاختبار لكل المهارات التي تم تدريسها؛ وتم استخدام القانون التالي:

$$\text{عدد الأسئلة لكل مهارة} = \frac{\text{الوزن النسبي للمهارة} \times \text{عدد الأسئلة الكلية}}{١٠٠}$$

جدول (٢) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية

الموضوعات	نواتج التعلم	الأهداف السلوكية					مجموع الأسئلة	مجموع الأهداف	الأوزان النسبية للموضوعات
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب			
المهارة الأولى: الوعي الأمني الرقمي	الأسئلة	٣	٤	٥	٢	٣	١٧	١٧	٢٠٪
	الدرجات	٣	٤	٥	٢	٣			

الموضوعات	مكونات الأسئلة	الأهداف السلوكية					مجموع الأسئلة	مجموع الأهداف	الأوزان النسبية للموضوعات
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب			
المهارة الثانية: السلوك الرقمي	الأسئلة	٤	٤	٤	٢	٢	١٦	١٦	٢٠٪
	الدرجات	٤	٤	٤	٢	٢			
المهارة الثالثة: الحقوق والمسؤولية الرقمية	الأسئلة	٤	٢	٣	٢	٣	١٤	١٤	٢٠٪
	الدرجات	٤	٢	٣	٢	٣			
المهارة الرابعة: الوصول الرقمي	الأسئلة	٣	٢	٢	٢	٢	١١	١١	٢٠٪
	الدرجات	٣	٢	٢	٢	٢			
المهارة الخامسة: الوعي بالقوانين الرقمية	الأسئلة	٢	٢	٣	٢	٣	١٢	١٢	٢٠٪
	الدرجات	٢	٢	٣	٢	٣			
مجموع الأسئلة		١٦	١٤	١٧	١٠	١٣	٧٠	٧٠	١٠٠٪
مجموع الدرجات		١٦	١٤	١٧	١٠	١٣			
الأوزان النسبية للأهداف		٢٣٪	٢٠٪	٢٤,٢٪	١٤,٣٪	١٨,٥٪			

يتضح من الجدول السابق أن:

- موضوعات المواطنة الرقمية اشتملت على المستويات المعرفية (التذكر- الفهم- التطبيق- التحليل- التركيب)، حيث إن المهارة الأولى (الوعي الأمني الرقمي) اشتملت على (١٧) هدف سلوكي بلغت نسبة أوزانه النسبية (٢٠٪).
- جاءت المهارة الثانية (االسلوك الرقمي) اشتملت على (١٦) هدف سلوكي بلغت نسبة أوزانه النسبية (٢٠٪)، وجاءت المهارة الثالثة (الحقوق والمسؤولية الرقمية) اشتملت على (١٤) هدف سلوكي بلغت نسبة أوزانه النسبية (٢٠٪).
- جاءت المهارة الرابعة (الوصول الرقمي) اشتملت على (١١) هدف سلوكي بلغت نسبة أوزانه النسبية (٢٠٪).

- جاءت المهارة الخامسة (الوعي بالقوانين الرقمية) اشتملت على (١٢) هدف سلوكي بلغت نسبة أوزانه النسبية (٢٠٪).

جدول (٣) عدد الأسئلة الخاصة بكل مهارة من المهارات المتضمنة المواطنة الرقمية

م	المهارات الرئيسية	مفردات أسئلة الاختبار				
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب
١	الوعي الأمني الرقمي	١،٨،٥٤	١٣،١٨،٤٠،٣١	٢٣،٣٣،٣٤،٣٧،٤٣	٢٨،٣٩	١٩،٦٣،٦٦
٢	السلوك الرقمي	٣،٣٠،٤٦،٧٠	١٥،٢٦،٤٤،٣٥	٢١،٢٥،٥٠،٦٤	٢٠،٤٧	٤٨،٥٧
٣	الحقوق والمسؤولية الرقمية	٦،٢٩،٥١،٥٨	٢،٤٩	١١،٥٥،٥٩	٢٢،٥٢	٢٧،٣٦،٥٣
٤	الوصول الرقمي	٤،٦٠،٤٢	٥،٦٢	٩،٦٩،	١٠،٦٥	٢٤،٦٧
٥	الوعي بالقوانين الرقمية	٧،٣٢	١٢،٦١	١٦،٦٨،٤٥	١٤،٣٨	١٧،٤١،٥٦
الأسئلة		١٦	١٤	١٧	١٠	١٣
المجموع الكلي		٧٠				

يتضح من الجدول السابق أن الأسئلة الخاصة بكل مهارة من المهارات المتضمنة المواطنة الرقمية اشتملت على المستويات المعرفية (التذكر- الفهم- التطبيق- التحليل- التركيب)، حيث إن المهارات المتضمنة المواطنة الرقمية اشتملت على (٧٠) هدف سلوكي من المستويات المعرفية.

- **صياغة مفردات الاختبار:**

تم صياغة مفردات الاختبار من نمط (الصواب والخطأ والاختيار من متعدد) والذي يتكون من (٧٠) سؤالاً، بعد الاطلاع على الإطار النظري وبعض الاختبارات التي وردت في بعض الدراسات السابقة.

- **صياغة تعليمات الاختبار:**

تم صياغة تعليمات الاختبار بطريقة مناسبة لتلاميذ المرحلة المتوسطة، وتم التأكد من وضوح التعليمات من خلال تجريب الاختبار على العينة الاستطلاعية.

- **عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين:**

تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين بقسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم بكليات التربية؛ وقد تكون من (٧٠) سؤالًا من نمط (الاختيار من متعدد)، وذلك لإبداء الرأي فيه من حيث:

- مدى ملائمة فقرات الاختبار الجوانب المعرفية للتلاميذ.
- مدى السلامة اللغوية لفقرات الاختبار.

وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة على الاختبار وذلك بعد مراجعتها مع السادة المشرفين، وأصبح الاختبار مشتملاً على (٧٠) سؤالًا، كل سؤال متعلق بمهارة فرعية.

- **إعداد مفتاح التصحيح للاختبار:**

بعد المرور بالخطوات السابقة تم إعداد الصورة الأولية للاختبار والتي تمثلت في (٧٠) سؤالًا من نمط (الصواب والخطأ والاختيار من متعدد)، ومن ثم تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار بعد تقدير درجاته بإعطاء السؤال (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة.

- **التجربة الاستطلاعية للاختبار:**

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) تلميذًا من تلاميذ المرحلة المتوسطة غير عينة البحث الأساسية، وذلك يوم (الأحد) الموافق (٢٠٢٤/٣/١٠م)، وقد هدفت التجربة الاستطلاعية إلى:

- **حساب الصدق للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية:**

تم حساب الصدق لاختبار التحصيلي، بحساب معامل الارتباط بين درجات مفردات كل مستوى من المستويات المعرفية للاختبار مع الدرجة الكلية للمستوى؛ وذلك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٤) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار مع الدرجة الكلية للمستوى

المستوى الرئيسي	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المستوى الرئيسي	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تذكر	١	٠,٥٧٧**	٠,٠١	فهم	٢	٠,٨٢٥**	٠,٠١
	٣	٠,٦٧٢**			٥	٠,٧٨٣**	
	٤	٠,٨٣١**			١٢	٠,٦٣٦**	
	٦	٠,٦٥١**			١٣	٠,٧٩٣**	
	٧	٠,٦١٠**			١٥	٠,٥٠٢**	
	٨	٠,٥٥٠**			١٨	٠,٦٩٨**	
	٢٩	٠,٧٧١**			٢٦	٠,٦٥٠**	
	٣٠	٠,٥٣٧**			٣١	٠,٦٠٥**	
	٣٢	٠,٦١١**			٣٥	٠,٧٠٣**	
	٤٢	٠,٦٨٥**			٤٠	٠,٥٢٩**	
	٤٦	٠,٥٩٧**			٤٤	٠,٥٣٧**	
	٥١	٠,٦٥٥**			٤٩	٠,٦١٤**	
	٥٤	٠,٥٠٦**			٦١	٠,٩١٠**	
	٥٨	٠,٨٢٦**			٦٢	٠,٧٧٥**	
	٦٠	٠,٨١٧**					
	٧٠	٠,٩١٢**					
تطبيق	٩	٠,٥٧٢**	٠,٠١	تحليل	١٠	٠,٩١٢**	٠,٠١
	١١	٠,٦٥٣**			١٤	٠,٥٨٥**	
	١٦	٠,٥٨١**			٢٠	٠,٨٩٣**	
	٢١	٠,٧٧٢**			٢٢	٠,٥٨٧**	
	٢٣	٠,٨٨٣**			٢٨	٠,٧٢٩**	
	٢٥	٠,٦٧٥**			٣٨	٠,٦٤٦**	
	٣٣	٠,٧٧٣**			٣٩	٠,٥٠١**	

المستوى الرئيسي	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المستوى الرئيسي	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تطبيق	٣٣	**٠,٧٧٣	٠,٠١	تحليل	٣٩	**٠,٥٠١	٠,٠١
	٣٤	**٠,٥٤٦			٤٧	**٠,٧٢٩	
	٣٧	**٠,٥٣٨			٥٢	**٠,٧٧٨	
	٤٣	**٠,٧٠٥			٦٥	**٠,٦٤٦	
	٤٥	**٠,٦٤٤		تركيب	١٧	**٠,٥٣٣	
	٥٠	**٠,٥٢٦			١٩	**٠,٥١٩	
	٥٥	**٠,٦٨٥			٢٤	**٠,٦٥٠	
	٥٩	**٠,٧٠٥			٢٧	**٠,٦٠٨	
	٦٤	**٠,٦٨٥			٣٦	**٠,٨٦٠	
	٦٨	**٠,٥٦١			٤١	**٠,٦٢٨	
	٦٩	**٠,٧٧٧			٤٨	**٠,٦٠٨	
					٥٦	**٠,٨٦٠	
					٥٧	**٠,٥٩٣	
					٦٣	**٠,٨٣٩	
					٦٦	**٠,٦٤٨	
					٦٧	**٠,٥٥٩	

(**) دال عند (٠,٠١)

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أن جميع معاملات الارتباط تتراوح بين (٠,٥٠١- ٠,٩١٢) وهي جميعاً دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ وبالتالي فإن مفردات الاختبار تتجه لقياس كل مستوى من المستويات الرئيسة لاختبار التحصيلي؛ وتم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مستوى رئيسي، والدرجة الكلية للاختبار، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٥) معاملات الارتباط بين درجة كل مستوى رئيسي والدرجة الكلية للاختبار

المستويات الرئيسة للاختبار	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تذكر	**٠,٩١١	٠,٠١
فهم	**٠,٧٠٦	٠,٠١

المستويات الرئيسة للاختبار	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تطبيق	**٠,٩٠٧	٠,٠١
تحليل	**٠,٧٣٥	٠,٠١
تركيب	**٠,٨٦٣	٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها جميعاً تراوحت بين (٠,٧٠٦- ٠,٩١١)، وهي جميعها دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ وبذلك يكون الاختبار مُناسباً للتطبيق.

- **حساب الثبات لاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية:**

يُقصد بثبات الاختبار أن يُعطي الاختبار نفس النتائج تقريبًا إذا ما أعيد تطبيقه أكثر من مرة على نفس الأفراد، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات لاختبار التحصيلي، وهي كما يلي:

- **طريقة ألفا كرونباخ:**

وُجد أن معامل الثبات للاختبار ككل كما يحددها تطبيق المعادلة على النحو الذي يوضحه الجدول التالي:

جدول (٦) معامل ثبات (ألفا كرونباخ) لاختبار التحصيلي

المستويات الرئيسة للاختبار	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل ثبات ألفا كرونباخ
تذكر	١٦	٩,١٧	٤,٣٠	١٨,٤٩	٠,٨٤٥
فهم	١٤	٩,٥٣	٣,٢٨	١٠,٧٤	٠,٧٧٢
تطبيق	١٧	٩,٢٠	٤,٥١	٢٠,٣٧	٠,٨٥٤
تحليل	١٠	٦,٥٠	٢,٩٤	٨,٦٧	٠,٨٢٠
تركيب	١٣	٦,٩٠	٣,٥١	١٢,٣٠	٠,٧٩٨
الدرجة الكلية	٧٠	٤١,٣٠	١٥,٥٩	٢٤٢,٩١	٠,٨٩٤

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل الثبات لمستويات الاختبار كما أسفر عنها تطبيق معادلة (ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠,٧٧٢- ٠,٨٥٤)، وأما للاختبار ككل فقد بلغت (٠,٨٩٤) وهي قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات الاختبار قيد البحث.

- **حساب معاملات السهولة الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار التحصيلي:**

إن الهدف من حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار هو حذف المفردات المتناهية في السهولة؛ والتي يبلغ معامل سهولتها (٠,٩) فأكثر، والمفردات المتناهية في الصعوبة، والتي يبلغ معامل صعوبتها فأقل (٠,١) **(فؤاد البهي السيد،١٩٧٩،٦٣٨)**، وذلك في ضوء النتائج التي أسفرت عنها التجربة الاستطلاعية للاختبار، وبحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي، وُجد أن أقل معامل سهولة بلغ (٠,٤٠) في المفردة (٦، ٦٧، ٦٨)، وأن أكبر معامل سهولة (٠,٦٧) في المفردات (٤، ١١، ١٥، ١٧، ٢٦، ٢٨، ٣٤، ٤٧، ٥٥، ٦٢)، وهذه النتائج في حدود المسموح به لقبول المفردة، وتضمينها في الاختبار **(فؤاد البهي السيد، ١٩٧٩،٦٣٩)**.

والهدف من حساب معامل التمييز لمفردات اختبار التحصيلي هو "تعّرف قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار على التمييز بين الأداء المرتفع والأداء المنخفض لأفراد مجموعة التجربة الاستطلاعية، وقد تم حساب قدرة المفردة على التمييز باستخدام معادلة معامل تمييز المفردة ؛ حيث " تعتبر قدرة المفردة غير مميزة إذا قل معامل التمييز لها عن (٠,٢)" **(رجاء أبو علام، ١٩٩٨، ٦٤٦)**؛ وبحساب معامل التمييز لمفردات الاختبار وُجد أنها تتراوح بين (٠,٤٦– ٠,٥٠) وهي في حدود المدى المعقول؛ فالحد الأدنى لمعامل التمييز في الاختبار الجيد (٠,٢٠).

جدول (٧) معامل السهولة والصعوبة والتمييز لاختبار التحصيلي

رقم المفردة	س١	س٢	س٣	س٤	س٥	س٦	س٧	س٨	س٩	س١٠
معامل السهولة	٠,٥٣	٠,٦٠	٠,٥٧	٠,٦٧	٠,٦٠	٠,٤٠	٠,٥٣	٠,٤٣	٠,٥٠	٠,٦٣
معامل الصعوبة	٠,٤٧	٠,٤٠	٠,٤٣	٠,٣٣	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٤٧	٠,٥٧	٠,٥٠	٠,٣٧
معامل التمييز	٠,٥٠	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٤٧	٠,٤٩	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٨
رقم المفردة	س١١	س١٢	س١٣	س١٤	س١٥	س١٦	س١٧	س١٨	س١٩	س٢٠
معامل السهولة	٠,٦٧	٠,٥٣	٠,٦٣	٠,٦٠	٠,٦٧	٠,٦٠	٠,٦٧	٠,٦٠	٠,٦٣	٠,٦٠
معامل الصعوبة	٠,٣٣	٠,٤٧	٠,٣٧	٠,٤٠	٠,٣٣	٠,٤٠	٠,٣٣	٠,٤٠	٠,٣٧	٠,٤٠
معامل التمييز	٠,٤٧	٠,٥٠	٠,٤٨	٠,٤٩	٠,٤٧	٠,٤٩	٠,٤٧	٠,٤٩	٠,٤٨	٠,٤٩
رقم المفردة	س٢١	س٢٢	س٢٣	س٢٤	س٢٥	س٢٦	س٢٧	س٢٨	س٢٩	س٣٠
معامل السهولة	٠,٥٣	٠,٦٠	٠,٤٣	٠,٤٣	٠,٥٣	٠,٦٧	٠,٤٧	٠,٦٧	٠,٥٣	٠,٦٠

معامل الصعوبة	٠,٤٧	٠,٤٠	٠,٥٧	٠,٥٧	٠,٤٧	٠,٣٣	٠,٥٣	٠,٣٣	٠,٤٧	٠,٤٠
معامل التمييز	٠,٥٠	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٧	٠,٥٠	٠,٤٧	٠,٥٠	٠,٤٩
رقم المفردة	س٣١	س٣٢	س٣٣	س٣٤	س٣٥	س٣٦	س٣٧	س٣٨	س٣٩	س٤٠
معامل السهولة	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٦٠	٠,٦٧	٠,٦٠	٠,٥٠	٠,٥٣	٠,٥٣	٠,٦٣	٠,٤٧
معامل الصعوبة	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٠	٠,٣٣	٠,٤٠	٠,٥٠	٠,٤٧	٠,٤٧	٠,٣٧	٠,٥٣
معامل التمييز	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٩	٠,٤٧	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٨	٠,٥٠
رقم المفردة	س٤١	س٤٢	س٤٣	س٤٤	س٤٥	س٤٦	س٤٧	س٤٨	س٤٩	س٥٠
معامل السهولة	٠,٤٧	٠,٥٧	٠,٥٣	٠,٥٠	٠,٥٣	٠,٥٠	٠,٦٧	٠,٤٧	٠,٥٧	٠,٥٠
معامل الصعوبة	٠,٥٣	٠,٤٣	٠,٤٧	٠,٥٠	٠,٤٧	٠,٥٠	٠,٣٣	٠,٥٣	٠,٤٣	٠,٥٠
معامل التمييز	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٧	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠
رقم المفردة	س٥١	س٥٢	س٥٣	س٥٤	س٥٥	س٥٦	س٥٧	س٥٨	س٥٩	س٦٠
معامل السهولة	٠,٥٠	٠,٥٧	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٦٧	٠,٥٠	٠,٧٠	٠,٦٣	٠,٥٣	٠,٥٧
معامل الصعوبة	٠,٥٠	٠,٤٣	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٣٣	٠,٥٠	٠,٣٠	٠,٣٧	٠,٤٧	٠,٤٣
معامل التمييز	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٧	٠,٥٠	٠,٤٦	٠,٤٨	٠,٥٠	٠,٥٠
رقم المفردة	س٦١	س٦٢	س٦٣	س٦٤	س٦٥	س٦٦	س٦٧	س٦٨	س٦٩	س٧٠
معامل السهولة	٠,٦٠	٠,٦٧	٠,٦٣	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥٠	٠,٤٠	٠,٤٠	٠,٥٠	٠,٥٣
معامل الصعوبة	٠,٤٠	٠,٣٣	٠,٣٧	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٥٠	٠,٦٠	٠,٦٠	٠,٥٠	٠,٤٧
معامل التمييز	٠,٤٩	٠,٤٧	٠,٤٨	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٩	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٥٠

- **تحديد الزمن اللازم لأداء الاختبار التحصيلي:**

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار؛ بتسجيل الزمن الذي استغرقه كل تلميذ في مجموعة البحث الاستطلاعية لإنهاء الإجابة عن مفردات الاختبار ثم حساب متوسط مجموع تلك الأزمنة:

- مجموع الأزمنة= ١٣٥٠ دقيقة.
- عدد طلبة المجموعة الاستطلاعية= ٣٠ تلميذًا.
- زمن إلقاء التعليمات= ٥ دقائق.
- الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار= (١٣٥٠/ ٢٠) + ٥= ٥٠ دقيقة.

يتضح مما سبق أن الزمن اللازم لتطبيق اختبار التحصيلي هو (٥٠) دقيقة، وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التحصيلي على مجموعة البحث الأساسية.

- **الصورة النهائية للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية:**

بعد إجراء التعديلات على الاختبار التحصيلي في ضوء آراء المحكمين، أصبح الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة صالحاً للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية.

٢- بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات المواطنة الرقمية:

وقد تم إعداد بطاقة الملاحظة وفقًا للخطوات التالية:

تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

تهدف إلى قياس أداء تلاميذ المرحلة المتوسطة لمهارات المواطنة الرقمية.

- **تحديد محاور بطاقة الملاحظة:**

اشتملت بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات المواطنة الرقمية بصورتها الأولية على (٥) مهارات رئيسة، و(١٠٠) أداء فرعي، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٨) عدد المهارات الرئيسة ومهاراتها الفرعية في الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة

م	المهارات الرئيسية	عدد المهارات الفرعية المتضمنة بكل مهارة رئيسة
١	المهارة الأولى: الوعي الأمني الرقمي.	٢٠
٢	المهارة الثانية: السلوك الرقمي.	٢٠
٣	المهارة الثالثة: الحقوق والمسؤولية الرقمية.	٢٠
٤	المهارة الرابعة: الوصول الرقمي.	٢٠
٥	المهارة الخامسة: الوعي بالقوانين الرقمية.	٢٠
	الإجمالي	١٠٠

- **تعليمات بطاقة الملاحظة:**

تم إعداد تعليمات مرتبطة بتطبيق بطاقة الملاحظة لتدريب التلاميذ عليها، كما يلي:

- قراءة التعليمات كاملة قبل استخدام البطاقة.

- مراجعة المهارات الفرعية لتنفيذ كل مهارة وقراءتها بدقة فائقة.

- **تحديد نظام تقدير درجات بطاقة الملاحظة:**

استخدم أسلوب التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة لقياس أداء المهارات في ضوء (٤) خيارات للأداء وفق التقدير الآتي:

جدول (٩) التقدير الكمي لمستويات الأداء في بطاقة الملاحظة

مستوى الأداء للمهارات				
أدى المهارة بشكل صحيح دون خطأ	أدى المهارة وأخطأ وتدارك الخطأ	أدى المهارة وأخطأ وساعده المعلم	أخطأ في تأدية وساعده المعلم حتى أدى المهارة	لم يؤدي المهارة
٤	٣	٢	١	٠

- **صدق بطاقة الملاحظة:**

تم التأكد من صدق بطاقة الملاحظة كأداة لقياس مستوى أداء تلاميذ المرحلة المتوسطة لمهارات المواطنة الرقمية عن طريق صدق المحكمين، وحساب الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة.

- **عرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من السادة المحكمين:**

تم عرض بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين بقسم المناهج وطرق تدريس وتكنولوجيا التعليم بكليات التربية، وذلك لإبداء الرأي فيها من حيث:

- مناسبتها للهدف الذي أعدت من أجله.
- مدى إمكانية ملاحظة الأداءات المرتبطة بالمهارة.

وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة على بطاقة الملاحظة وذلك بعد مراجعتها مع السادة المشرفين، وأصبحت بطاقة الملاحظة مشتملة على (٥) مهارات رئيسة، و(١٠٠) أداء فرعي.

- **التجربة الاستطلاعية:**

تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) تلميذًا من تلاميذ المرحلة المتوسطة، وذلك يوم (الإثنين) الموافق (٢٠٢٤/٣/١١م) إلى يوم (الثلاثاء) الموافق (٢٠٢٤/٣/١٢م)، وقد هدفت التجربة الاستطلاعية إلى ما يلي:

- **حساب الصدق لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات المواطنة الرقمية:**

تم حساب الصدق للبطاقة، بحساب معامل الارتباط بين درجة عبارات كل مهارة من المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة مع درجة المهارة ككل؛ وذلك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (١٠) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات بطاقة الملاحظة مع درجة المهارة ككل

المهارات الرئيسة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المهارات الرئيسة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الوعي الأمني الرقمي	١	٠,٥٧٨**	٠,٠١	السلوك الرقمي	٢١	٠,٧٥١**	٠,٠١
	٢	٠,٥٠٢**			٢٢	٠,٦٩٤**	
	٣	٠,٨٤٦**			٢٣	٠,٨٦١**	
	٤	٠,٥٥٢**			٢٤	٠,٧٣٢**	
	٥	٠,٦٤٢**			٢٥	٠,٨٢٦**	
	٦	٠,٧٠٨**			٢٦	٠,٦١٨**	
	٧	٠,٦٧٩**			٢٧	٠,٧٢٧**	
	٨	٠,٨٢٦**			٢٨	٠,٧١٦**	
	٩	٠,٦٤٧**			٢٩	٠,٦١٥**	
	١٠	٠,٨١٦**			٣٠	٠,٥٦٢**	
	١١	٠,٨٧٦**			٣١	٠,٥٣٥**	
	١٢	٠,٦٩٦**			٣٢	٠,٨١٢**	
	١٣	٠,٦٩٣**			٣٣	٠,٧٦٥**	
	١٤	٠,٧٩٣**			٣٤	٠,٥٤٣**	
	١٥	٠,٧٨٣**			٣٥	٠,٨٥٣**	
	١٦	٠,٧٠٨**			٣٦	٠,٧٣١**	
	١٧	٠,٨٥٥**			٣٧	٠,٦٥١**	

المهارات الرئيسة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المهارات الرئيسة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
	١٨	**.,٧٣٠			٣٨	**.,٦٣١	
	١٩	**.,٨٢٢			٣٩	**.,٧١٣	
	٢٠	**.,٦٣٨			٤٠	**.,٥٦٤	
الحقوق والمسؤولية الرقمية	٤١	**.,٥٥٤	٠,٠١	الوصول الرقمي	٦١	**.,٦٣٥	٠,٠١
	٤٢	**.,٨٢٧			٦٢	**.,٥٣٥	
	٤٣	**.,٨٠٤			٦٣	**.,٨١٨	
	٤٤	**.,٧٧٧			٦٤	**.,٥٦٠	
	٤٥	**.,٥٦٩			٦٥	**.,٧٧١	
	٤٦	**.,٦١٢			٦٦	**.,٥٥٩	
	٤٧	**.,٦٧٣			٦٧	**.,٥٦٩	
	٤٨	**.,٧٧٩			٦٨	**.,٥٠٨	
	٤٩	**.,٨٤٨			٦٩	**.,٥٧٩	
	٥٠	**.,٦٤٨			٧٠	**.,٨٢٨	
	٥١	**.,٦٩١			٧١	**.,٧٩١	
	٥٢	**.,٦٣٥			٧٢	**.,٥٥٤	
	٥٣	**.,٧٦٩			٧٣	**.,٨٤٩	
	٥٤	**.٦٢٠			٧٤	**.,٥٦١	
	٥٥	**.,٨٥٤			٧٥	**.,٥٩٨	
	٥٦	**.,٥٩١			٧٦	**.,٨٢٢	
	٥٧	**.,٦٨٣			٧٧	**.,٥٣٨	
	٥٨	**.,٧٤٢			٧٨	**.,٩١٢	
	٥٩	**.,٥٨٤			٧٩	**.,٥٩٨	
	٦٠	**.,٩٠٦			٨٠	**.,٧٧٠	
الوعي بالقوانين	٨١	**.,٨٥٢	٠,٠١				
	٨٢	**.,٧٥٤					
	٨٣	**.,٧٣٨					
	٨٤	**.,٨٨٦					

المهارات الرئيسة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المهارات الرئيسة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الرقمية	٨٥	٠,٥٥٢**					
	٨٦	٠,٥٠١**					
	٨٧	٠,٨٤٨**					
	٨٨	٠,٨٤٤**					
	٨٩	٠,٨٣٢**					
	٩٠	٠,٧٥٣**					
	٩١	٠,٨٨٢**					
	٩٢	٠,٨١٥**					
	٩٣	٠,٦٥٤**					
	٩٤	٠,٨٥٩**					
	٩٥	٠,٦٤١**					
	٩٦	٠,٨٩٤**					
	٩٧	٠,٥٢٠**					
	٩٨	٠,٧٧٥**					
	٩٩	٠,٥٩٦**					
	١٠٠	٠,٨٥٠**					

(**) دال عند (٠,٠١)

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أن جميع معاملات الارتباط تتراوح بين (٠,٥٠١– ٠,٩١٢) وهي جميعاً دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ وبالتالي فإن عبارات بطاقة الملاحظة تتجه لقياس درجة كل مهارة من المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة؛ ولتحديد مدى اتساق المهارات الرئيسة، وبطاقة الملاحظة ككل، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسة، ودرجة البطاقة ككل، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسة، والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة:

جدول (١١) معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسة مع درجة البطاقة ككل

المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الوعي الأمني الرقمي	٠,٧٧٣**	٠,٠١
السلوك الرقمي	٠,٨٣٤**	٠,٠١
الحقوق والمسؤولية الرقمية	٠,٨٠٨**	٠,٠١
الوصول الرقمي	٠,٥٤٨**	٠,٠١
الوعي بالقوانين الرقمية	٠,٩١٣**	٠,٠١

(**) دال عند (٠,٠١)

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها جميعًا تراوحت بين (٠,٥٤٨-٠,٩١٣)، وهي جميعها دالة عند مستوى (٠,٠١)، وبذلك تكون بطاقة الملاحظة مُناسبًا للتطبيق.

- **حساب الثبات لبطاقة الملاحظة:**

يُقصد بثبات الملاحظة أن تُعطي البطاقة نفس النتائج تقريبًا إذا ما أعيد تطبيقه أكثر من مرة على نفس الأفراد، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات لبطاقة الملاحظة، وهي كما يلي:

- **طريقة ألفا كرونباخ:**

تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، ووُجد أن معامل الثبات للبطاقة ككل كما يحددها تطبيق المعادلة على النحو الذي يوضحه الجدول التالي:

جدول (١٢) معامل ثبات (ألفا كرونباخ) لبطاقة الملاحظة

المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل ثبات ألفا كرونباخ
الوعي الأمني الرقمي	٢٠	٥٨,٩٠	١٣,٦٨	١٨٧,٢٠	٠,٩١٦
السلوك الرقمي	٢٠	٥٥,٧٧	١٢,٨٩	١٦٦,١٩	٠,٩٠٤
الحقوق والمسؤولية الرقمية	٢٠	٤٨,٢٧	١٢,٩٨	١٦٨,٤٨	٠,٨٨٠
الوصول الرقمي	٢٠	٤٦,١٣	٨,٤١	٧٠,٧٤	٠,٧٨٥
الوعي بالقوانين الرقمية	٢٠	٤٦,٣٠	٧,٢٠	٥١,٨٠	٠,٨٠٣
البطاقة ككل	١٠٠	٢٥٥,٣٧	٣٦,٥٥	١٣٣٥,٦٩	٠,٩٠٣

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل الثبات كما أسفر عنها تطبيق معادلة (ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠,٧٨٥ – ٠,٩١٦) أما بالنسبة للبطاقة ككل هي (٠,٩٠٣) وهي قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات البطاقة قيد البحث.

- **تحديد الزمن اللازم لأداء بطاقة الملاحظة:**

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن البطاقة؛ بتسجيل الزمن الذي استغرقه كل تلميذ في مجموعة البحث الاستطلاعية لإنهاء الإجابة عن عبارات البطاقة ثم حساب متوسط مجموع تلك الأزمنة:

- مجموع الأزمنة= ٢١٠٠ دقيقة.
- عدد أفراد المجموعة الاستطلاعية= ٣٠ تلميذًا.
- زمن إلقاء التعليمات= ٥ دقائق.
- الزمن اللازم للإجابة عن البطاقة= (٢١٠٠/ ٣٠) + ٥ = ٧٥ دقيقة.

يتضح مما سبق أن الزمن اللازم لتطبيق بطاقة الملاحظة هو (٧٥) دقيقة، وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيقين (القبلي والبعدي) بطاقة الملاحظة على مجموعة البحث الأساسية.

- **الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة الجو انب الأدائية لمهارات المواطنة الرقمية:**

بعد إجراء التعديلات على بطاقة الملاحظة في ضوء آراء المحكمين، وبناءًا على حساب ثبات بطاقة الملاحظة، أصبحت بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات المواطنة الرقمية لتلاميذ المرحلة المتوسطة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية.

❖ **إجراءات التجربة الاستطلاعية:**

- **الهدف من التجربة الاستطلاعية:**

تم إجراء التجربة الاستطلاعية لبيئة التعلم النقال (منصة مدرستي) للأسباب الآتية:

١- التأكد من وضوح المحتوى التعليمي المتضمن مهارات المواطنة الرقمية.

٢- معرفة مدى مناسبة البيئة وأدواتها ومحتواها من وجهة نظر التلاميذ من حيث (وضوح النصوص، آلية الأنشطة ومحتويات كل نشاط من فيديوهات وملفات (PDF).

٣- التحقق من صدق وثبات أدوات القياس المستخدمة في الدراسة الحالية.

- **عينة التجربة الاستطلاعية:**

تم تطبيق بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر في صورتها الأولية على عينة تكونت من (٣٠) تلميذًا من تلاميذ المرحلة المتوسطة غير عينة التجربة الأساسية، وقبل البدء في تطبيق تجربة البحث عليهم قام الباحث بتطبيق (الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية، بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات المواطنة الرقمية) قبليًا على المجموعة الاستطلاعية بهدف تحديد مستوى كل تلميذ.

- **إجراء التجربة الاستطلاعية:**

تم تطبيق بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر في الفصل الدراسي (الثاني) في الفترة من (٢٠٢٤/٣/١٤م) إلى الفترة من (٢٠٢٤/٣/٢٥م)

- **المرحلة السابعة: التطبيق:**

تشمل هذه المرحلة الخطوات الفعلية التالية:

١- **الاستخدام النهائي للبيئة التعليمية:**

قام الباحث بإجراء بعض التدريبات على بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر وكيفية استخدامها، وتم إبلاغ المعلمات بموعد بدء التطبيق.

٢- **النشر والإتاحة للتطبيق والاستخدام:**

تم نشر وإتاحة بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر للتطبيق والاستخدام على الرابط التالي: https://external.madrasati.sa/auth/login

❖ **التطبيق وإدارة المحتوى:**

بعد الانتهاء من إعداد أدوات البحث وتحكيمها، بدأت مرحلة تطبيق التجربة والتي تهدف إلى تطبيق بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر، والحصول على البيانات اللازمة لاختبار صحة الفروض.

التجربة الميدانية وفق نموذج الدسوقي (٢٠١٢):

بعد الانتهاء من تصميم وبناء أدوات الدراسة وإجراء الضبط العلمي لها، قام الباحث بإجراء التجربة الميدانية للبحث، وفيما يلي العرض التفصيلي لذلك:

١- التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم التطبيق القبلي لأدوات البحث على العينة (الأساسية) من طلبة الدراسات العليا وعددهم (٣٠) تلميذًا من تلاميذ المرحلة المتوسطة، وتم تصحيحها من قبل الباحث، على النحو التالي:

تم التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي يوم (الأحد) الموافق (٢٠٢٤/٤/٢١م) على عينة البحث.

أ- تم التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة يوم (الإثنين) الموافق (٢٠٢٤/٤/٢٢م) وحتى يوم (الثلاثاء) الموافق (٢٠٢٤/٤/٢٣م) على عينة البحث.

٢- تنفيذ تجربة البحث:

تم إتباع الآتي لإجراء تنفيذ تجربة البحث:

- تم تنفيذ التجربة الأساسية للبحث خلال الفترة من يوم (الخميس) الموافق (٢٠٢٤/٤/٢٥م)، وحتى يوم (الخميس) الموافق (٢٠٢٤/٥/٣٠م)
- قام الباحث بشرح طريقة استخدام بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتلاميذ المجموعة (التجريبية)، مع التركيز على إظهار جانب المواطنة الرقمية من خلال مصادر التعلم مفتوحة المصدر.
- تم تطبيق بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر من قبل المعلم للمجموعة (التجريبية)، مع تقديم التغذية الراجعة والفورية لهم.

٣- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد انتهاء الفترة المحددة لتنفيذ التجربة الأساسية باستخدام بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر، تم التطبيق البعدي لأدوات البحث على النحو التالي:

أ- تم التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي يوم (الأحد) الموافق (٢٠٢٤/٦/٢م) على عينة البحث.

ب- تم التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة يوم (الإثنين) الموافق (٢٠٢٤/٦/٣م) وحتى يوم (الثلاثاء) الموافق (٢٠٢٤/٦/٤م) على عينة البحث.

وبعد الانتهاء من تطبيق أدوات البحث بعديًا على عينة البحث تم رصد الدرجات تمهيدًا لإجراء المعالجات الإحصائية.

انطباعات الباحث عن التجربة:

١- رغبة التلاميذ واستعدادهم التام لخوض هذه التجربة والتي وجدوا فيها متنفس وفرصة للخروج من روتين التعلم التقليدي.

٢- زيادة دافعية التلاميذ نحو التعلم باستخدام بيئة التعلم النقال القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر.

٣- التعلم باستخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر في بيئة تعليمية مناسبة ساعدت على استخدام التقنيات الحديثة في عملية التعلم.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام برنامج حزم التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (Spss.ver.21)؛ حيث تم استخدام الأساليب التالية:

١- معادلة بيرسون لحساب الصدق "التجانس الداخلي" لأدوات البحث.

٢- معادلة ألفا كرنباخ لحساب الثبات لأدوات البحث.

٣- معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي.

٤- معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لأدوات البحث.

٥- معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية متغيرات البحث.

٦- معامل ارتباط سبيرمان براون لحساب طبيعة العلاقة الارتباطية بين المتغيرات التابعة.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

أولًا: عرض نتائج البحث:

يختص هذا الجزء بالإجابة عن أسئلة البحث في ضوء اختبار صحة الفروض من عدمها، كما يلي:

- **الإجابة عن السؤال الأول:**

والذي نص على: "ما مهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ المرحلة المتوسطة؟".

تم الإجابة عن هذا السؤال في الفصل الثالث "إجراءات البحث"، وتم سرد جميع خطوات إعداد قائمة مهارات المواطنة الرقمية اللازم توافرها لتلاميذ المرحلة المتوسطة والتي تكونت في صورتها النهائية من (٥) مهارات رئيسية، و(١٠٠) أداء فرعي.

- **الإجابة عن السؤال الثاني:**

والذي نص على: "ما معايير تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة؟".

تم الإجابة عن هذا السؤال في الفصل الثالث "إجراءات الدراسة"، وتم سرد جميع خطوات إعداد قائمة معايير تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر والتي تكونت في صورتها النهائية من (٤) معيارًا رئيسيًا، و(٣١) مؤشرًا فرعيًا.

- **الإجابة عن السؤال الثالث:**

والذي نص على: "ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة؟".

تم الإجابة عن هذا السؤال في الفصل الثالث "إجراءات البحث"، وتم سرد جميع خطوات التصميم التعليمي وفقاً لنموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢).

- **الإجابة عن السؤال الرابع:**

والذي نص على: "ما أثر بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية الجانب المعرفي لمهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ المرحلة المتوسطة؟".

ولاختبار صحة الفرض الأول الذي نص على:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات المواطنة الرقمية لصالح التطبيق البعدي".

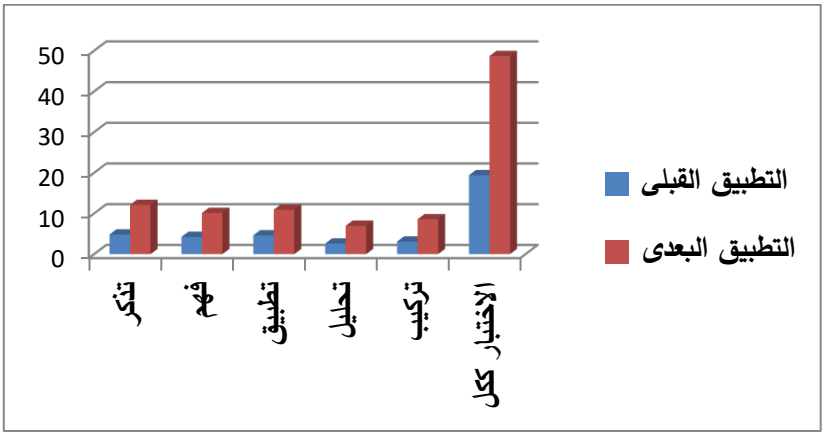
تم استخدم معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (١٣) قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

المستويات الرئيسة للاختبار	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
تذكر	بعدي	٣٠	١٢,١٠	٢,٤٧	٢٩	١٠,٥٤	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٤,٨٣	٢,٤٨			
فهم	بعدي	٣٠	١٠,١٣	١,٨٧	٢٩	١٢,٨٠	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٤,٢٣	١,٧٠			
تطبيق	بعدي	٣٠	١٠,٩٣	٢,٣٨	٢٩	١٣,٧٣	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٤,٦٣	٢,٥٥			
تحليل	بعدي	٣٠	٦,٩٧	١,٩٩	٢٩	١٠,٩٣	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٢,٦٠	١,١٦			
تركيب	بعدي	٣٠	٨,٥٧	٢,١٩	٢٩	١٢,٢٤	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٣,١٠	٢,٠٦			
الاختبار ككل	بعدي	٣٠	٤٨,٧٠	٨,٧٥	٢٩	١٤,٩٦	دالة عند ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	١٩,٤٠	٧,٥٤			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢,٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في الاختبار التحصيلي بمستوياته الرئيسة لدى المجموعة التجريبية؛ مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل.

ويوضح الشكل التالي التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي ككل وفي مستوياته الرئيسة:



شكل (١) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي ككل وفي مستوياته الرئيسة

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض الأول من فروض البحث وهو:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات المواطنة الرقمية لصالح التطبيق البعدي".

- **فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل (حجم التأثير):**

تم استخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مستوى رئيسي من مستويات التحصيل، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٤) قيم ($\eta 2$) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

المستويات الرئيسة للاختبار	قيم "ت"	قيم مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير
تذكر	١٠,٥٤	٠,٧٩	كبير
فهم	١٢,٨٠	٠,٨٥	كبير
تطبيق	١٣,٧٣	٠,٨٧	كبير
تحليل	١٠,٩٣	٠,٨٠	كبير
تركيب	١٢,٢٤	٠,٨٤	كبير
الاختبار ككل	١٤,٩٦	٠,٨٩	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم (η^2) تراوحت بين (٠,٧٩ - ٠,٨٧) للمستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي، وبلغت قيمتها (٠,٨٩) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي بنسبة (٨٩٪)، مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي لدى المجموعة التجريبية.

- **الإجابة عن السؤال الخامس:**

والذي نص على: "ما أثر بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية الجانب الأدائي لمهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ المرحلة المتوسطة؟".

ولاختبار صحة الفرض الثاني الذي نص على:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات المواطنة الرقمية لصالح التطبيق البعدي".

تم استخدام معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

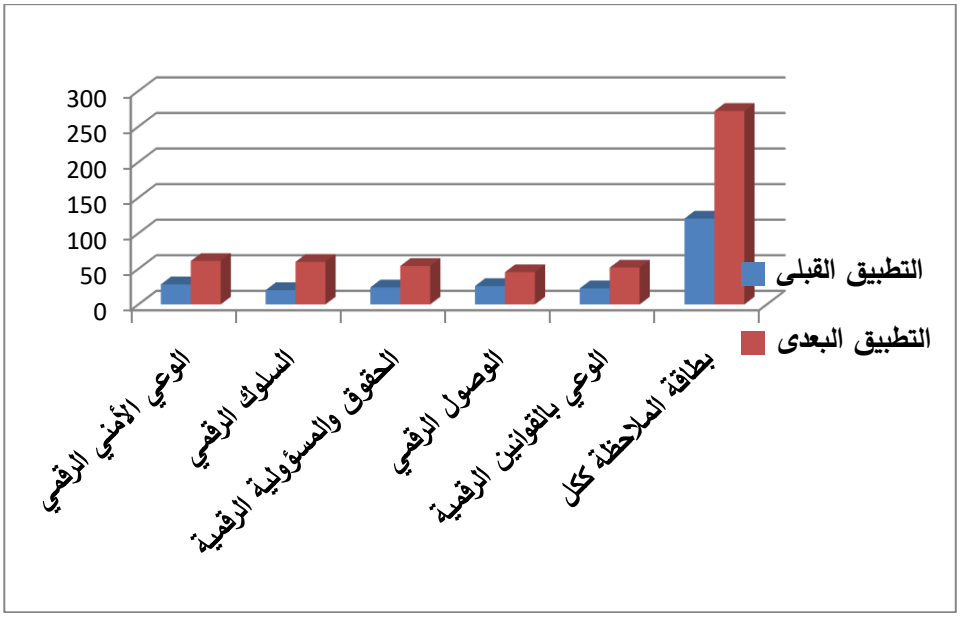
جدول (١٥) قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة والدرجة الكلية

المهارات الرئيسة	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
الوعي الأمني الرقمي	بعدي	٣٠	٦١,٠٣	١٢,٨٨	٢٩	١٣,٢٩	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٢٨,٢٣	١,٦٨			
السلوك الرقمي	بعدي	٣٠	٥٩,٨٣	١٢,٨٧	٢٩	١٦,٨٨	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٢٠,٠٧	٠,٢٥			
الحقوق والمسؤولية الرقمية	بعدي	٣٠	٥٤	١٢,٨٨	٢٩	١٢,٨٤	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٢٣,٨٧	٠,٥٧			
الوصول الرقمي	بعدي	٣٠	٤٥,٣٣	٦,٣٨	٢٩	١٥,٥٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٢٥,٨٧	١,٥٣			
الوعي بالقوانين الرقمية	بعدي	٣٠	٥١,٧٧	٥,٥١	٢٩	٢١,٨٠	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٢٢,٦٣	٢,٧١			
البطاقة ككل	بعدي	٣٠	٢٧١,٩٧	٣٥,٦٩	٢٩	٢٢,٦٤	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	١٢٠,٦٧	٣,٨٨			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة والدرجة الكلية للبطاقة؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية حيث قيمة

"ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢,٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في بطاقة الملاحظة بمهاراته الرئيسة لدى المجموعة التجريبية؛ مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات المواطنة الرقمية.

ويوضح الشكل التالي التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة الملاحظة ككل وفي مهاراتها الرئيسة:



شكل (٢) التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة الملاحظة ككل وفي أبعاده الرئيسة

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث وهو:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات المواطنة الرقمية لصالح التطبيق البعدي".

- **فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات المحتوى الرقمي (حجم التأثير):**

لتحديد فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الجوانب الأدائية؛ تم استخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مهارة رئيسة من مهارات بطاقة الملاحظة، وكذلك الدرجة الكلية اعتمادًا على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٦) قيم (η2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة والدرجة الكلية

المهارات الرئيسة	قيم "ت"	(η^2)قيم مربع إيتا	حجم التأثير
الوعي الأمني الرقمي	١٣,٢٩	٠,٨٦	كبير
السلوك الرقمي	١٦,٨٨	٠,٩١	كبير
الحقوق والمسؤولية الرقمية	١٢,٨٤	٠,٨٥	كبير
الوصول الرقمي	١٥,٥٢	٠,٨٩	كبير
الوعي بالقوانين الرقمية	٢١,٨٠	٠,٩٤	كبير
البطاقة ككل	٢٢,٦٤	٠,٩٥	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠,٨٦- ٠,٩٤) للمهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة، وبلغت قيمتها (٠,٩٥) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة بنسبة (٩٥٪)، مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة لدى المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

حيث يتم مناقشة وتفسير نتائج البحث من واقع أسئلة البحث وأهدافه وفروضه كالاتي:

- ❖ **مناقشة النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية:**

أوضحت النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات المواطنة الرقمية وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة

التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات المواطنة الرقمية لصالح التطبيق البعدي، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل من أهمها ما يلي:

أن مصادر التعلم مفتوحة المصدر عملت على تحقيق فرص التعلم الذاتي حيث إنها تعمل على تحقيق فرص للتلاميذ لإمكانية التعلم الذاتي، وتعمل على زيادة دافعية التلاميذ نحو تعلم الموضوعات المتعلقة بالمقررات الدراسية، كما أنها تعمل على توفير موارد التعلم وصول بكل سهولة ويسر مع إمكانية تحسين جودتها للتلاميذ.

فالتلاميذ الذين يتعلمون من خلال مصادر التعلم مفتوحة المصدر تساعدهم على فهم المعلومات وإدراك الحقائق ومراجعة المحتوى التعليمي بسهولة ويسر دون الرجوع إلى المعلم، هذا بالإضافة إلى تقديم معلومات إضافية مفيدة للتلاميذ، مثل الروابط المفيدة وإخراج المعلومات المطلوبة أو استنتاجها من الدردشة التعاونية، والتدخل بشكل استباقي في المحادثة من خلال مشاركة نتائج البحث المفيدة.

كما ترجع هذه النتيجة إلى أن مصادر التعلم مفتوحة المصدر تساعد التلاميذ على الاستمرار في علمية التعلم ومساعدتهم على القيام بالعديد من الأنشطة المختلفة والمتنوعة التي تزيد من مستوى تحصيلهم واكسابهم العديد من المهارات.

كما ساهم التنوع في طرق عرض مصادر التعلم مفتوحة المصدر على معرفة مستوى التلاميذ وتتبع أدائهم وتقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة لكل تلميذ أثناء التعلم ومتابعة أدائه وتقويمه، فمصادر التعلم المفتوحة تسهم في استغلال وقت المعلمين وتعمل على توفيره من خلال إتاحة المادة التعليمية بصورة أفصل ووقت أقل وذلك من خلال توفير الأدوات التي تساعد على تصميم المحتوى التعليمي بشكل بسيط وإمكانية عرضه بسهولة ومعرفة ما حققه التلاميذ من خبرات ومعلومات

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من دراسة (Andrist,et al, 2014؛ Goldbach, et al,2018 ؛ جواهر العصيمي،٢٠١٨) حيث أثبتت هذه الدراسات فاعلية مصادر التعلم مفتوحة المصدر في عملية التعلم حيث إنها تعد من أهم التقنيات الحديثة التي تسهم في تكوين شخصية التلاميذ وتمكنهم من اكتساب العديد من القدرات والأفكار، كما أنها تتيح طرح سلسلة من الأسئلة وتقديم كلمات التشجيع للطلبة وإرشادهم إلى تطبيق المعرفة أو المواد التي ينبغي عليهم تعلمها.

❖ **مناقشة النتائج الخاصة ببطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات المواطنة الرقمية:**

أوضحت نتائج الأداء وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات المواطنة الرقمية لصالح التطبيق البعدي، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل من أهمها ما يلى:

أن مصادر التعلم مفتوحة المصدر ساهمت في تدعيم دور التلميذ في العديد من المجالات المتنوعة التي ساهمت في اكتساب المهارات المختلفة حيث إنها تتيح للتلميذ أن يتعلم في الوقت الذي يريده وفي المكان الذي يفضله وبالسرعة التي تناسب قدراته واحتياجاته، كما أنها تتيح للطالب قدرًا من الحرية في استكشاف العناصر التي تحتوي على المحتوى التعليمي والاختيار منها.

كما ترجع هذه النتيجة إلى أن تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر، وما تحتوي عليه من محتوى تعليمي يسهم في مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ والقدرة على معرفة أدائه في عملية التعلم من خلال التنوع في أسإلب العرض التي تعتبر حلقة وصل هامة بين المعلم والتلاميذ؛ حيث تستطيع الإجابة عن الأسئلة بشكل مستمر، وإتاحة الردود طوال الوقت دون انتظار أو تأخير مما يسهم في تنظيم أفكارهم وخبراتهم وبالتالي تكسبهم القدرة على تطبيق المهارات بشكل فعال وإيجابي.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (عبد الله الراشدي، عبد الله السكران،٢٠١٨؛ صالح صالح،عبد الرحمن حميد،٢٠٢٠؛ ريم آل مبارك،٤٣١،٢٠١٨)، حيث أثبتت هذه الدراسات فاعلية مصادر التعلم مفتوحة المصدر في عملية التعلم، فهي تساعد التلاميذ على اكتساب المهارات المختلفة التي تعمل على سهولة الوصول للمحتوى التعليمي وجميع الدروس والاختبارات في أي وقت وأي مكان والتي تساعدهم على استخدام بيئات التعلم المختلفة.

توصيات البحث:

- إتاحة استخدام البيئات التعليمية الحديثة وما توفره من تطبيقات حديثة لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لتلاميذ المرحلة المتوسطة وذلك بعد عقد الدورات والمحاضرات العلمية للمعلمين.

- قيام المتخصصون القائمون على وضع المقررات الدراسية بوضع أنماط وأساليب تساعد في تحسين عملية التعلم وتعمل على اكساب التلاميذ العديد من المهارات.
- عقد الدورات التدريبية للتلاميذ وتدريبهم على كيفية دمج وتوظيف التقنيات الحديثة واستخدام المصادر مفتوحة المصدر في تدريس المواد المختلفة.
- تشجيع مصممي ومنفذي مصادر التعلم التي تهدف إلى استخدام المصادر مفتوحة المصدر في التعليم للتطوير المستمر وتحقيق الأهداف التعليمية وتوضيح أهمية توظيفها في التعليم.
- تفعيل التعلم النقال كبيئة حديثة يمكن الاستفادة منها في العملية التعليمية نظراً لفاعليتها في تنمية بعض المهارات.
- استخدام عديد من المصادر والمتنوعة التي تحتوى على عناصر التشويق والمتعة وتزيد من رغبة التلاميذ في التعلم وعدم اقتصارهم على الطرق التقليدية.
- العمل على توفير السيناريوهات التعليمية واستخدامها لتصميم بيئة تعلم نقال قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر تناسب كل مرحلة من المراحل التعليمية.

مقترحات البحث:

في ضوء نتائج وتوصيات البحث يقترح إجراء البحوث التالية:

١- إجراء دراسة تتضمن تصميم بيئات التعلم النقال في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

٢- إجراء دراسة تتضمن تصميم بيئة تعلمة قائمة على المصادر الرقمية في تنمية مهارات تصميم المواقع التعليمية والاتجاه نحوها لدى تلاميذ الصف الثاني متوسط.

٣- إجراء دراسة تتضمن استخدام تكنولوجيا الهواتف النقالى في تنمية مهارات البرمجة المتقدمة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

٤- إجراء دراسة تتضمن تصميم برنامج تدريبي قائم على مصادر التعلم مفتوحة المصدر في تنمية مهارات التعلم الرقمي والدافع للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

أحمد عمر أحمد محمد (٢٠١٨). استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم النقال المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان الاجتماعي المعرفي في تدريس الأحياء لتنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم وأبعاد قبول التعلم النقال لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٤٢(١)، ١٤- ١٢٠.

بسمة عبد اللطيف أمين عبد الوهاب (٢٠٢١). الموارد التعليمية المفتوحة ودورها في تحقيق مخرجات التعلم بكليات الخدمة الاجتماعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، *مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية*، ٢٤(٢)، ٢٨٠- ٣٢١.

جواهر راشد عبد الرحمن العصيمي (٢٠١٨). أثر استخدام منصة اجتماعية تفاعلية في تنمية التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، *الثقافة والتنمية*، جمعية الثقافة من أجل التنمية، ١٣٥، ١٤٣– ١٨٤.

خالد أحمد جمعة الخياط (٢٠١٦). فاعلية تصميم نمطين لبيئة التعلم الإلكتروني النقال (الرسوم المتحركة، والفيديو التعليمي) في تنمية الأداء المعرفي لدارسي علم التجويد بمراكز تحفيظ القرآن الكريم بمملكة البحرين، *مجلة البحث العلمي في التربية*، كلية البنات للأداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، (١٧)، ج٢، ٣٠٣- ٣٣٨.

خالد بن حسين خلوي موكلي، حمادة محمد مسعود إبراهيم (٢٠٢٠). الموارد التعليمية المفتوحة ودورها في تحقيق الأهداف التعليمية والبحثية من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بجامعة نجران، *مجلة جامعة جازان للعلوم الإنسانية*، جامعة جازان للعلوم الإنسانية، ٩(١)، ٢٢٥- ٢٥٥.

روان يوسف السليحات (٢٠١٨). درجة الوعي بمفهوم المواطنة الرقمية لدى طلبة مرحلة البكالوريوس في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية، *دراسات- العلوم التربوية*، الجامعة الأردنية، ٤٥(٣)، ١٩- ٣٣.

رويدة محمد المزمومي (٢٠٢١). واقع استخدام تطبيقات التعلم النقال في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمات بمدينة جدة، *المجلة العربية للتربية النوعية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، (٢٠)، ٢٠٣- ٢٢٤.

ريم بنت عبد الرحمن إبراهيم آل مبارك (٢٠١٨). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن لموارد التعلم مفتوحة المصدر في ممارستهم التدريسية من وجهة نظرهم في ضوء بعض المتغيرات، *مجلة البحث العلمي في التربية*، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ١٩(١)، ٤٢٥- ٤٥٦.

زيد سليمان العدوان (٢٠١٦). درجة ممارسة التعلم النقال (Mobile Learning) لدى طلبة التاريخ والجغرافيا في الجامعة الأردنية, *مجلة جامعة البلقاء التطبيقية*، الأردن، (٢٦).

عبد الناصر محمد عبد الرحمن (٢٠١٤). فاعلية النمذجة الذاتية القائمة على التعلم النقال في تنمية مهارات الحاسوب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٤٧)، ج٣.

متعب حابس جزاع الحويطي (٢٠٢٠). واقع ومعوقات استخدام معلمي التعليم العام في مدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية للموارد التعليمية المفتوحة OER، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٤(١٧)، ٧٨- ٩٧.

محمد أحمد بابعير (٢٠١٧). الهاتف المحمول في التعليم، منتديات أكاديمية الحرمين السعودية بجاكرتا، متاح على: www.Sacaja.net

محمد شوقي شلتوت (٢٠١٨). فاعلية مستودع رقمي قائم على المصادر التعليمية المفتوحة في تنمية مهارات التصور الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا، *دراسات تربوية واجتماعية*، ٢٤(٣)، ٥٣٥- ٥٩٢.

محمد صالح أحمد حسن (٢٠١٨). المؤتمر العالمي الثاني للموارد المفتوحة ٢٠١٧م خطة عمل ليوبليانا بشأن الموارد التعليمية المفتوحة، *دراسات تربوية*، ١٩(٣٦)، ١٩٩_٢١٦.

مشاعل عبد الله خليفة الدهام (٢٠١٩). استخدام الوسائط الفائقة في تنمية بعض مهارات البحث الجغرافي الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ١- ١٣٩.

منيرة راشد كفات غبلان، نورة بنت عبد الله بن متعب الشهري (٢٠٢٢). العوامل المؤثرة في تقبل التعلم النقال لدى طالبات الدراسات الإسلامية، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، الجامعة الإسلامية، غزة، ٣٠(٢)، ٤٣٣- ٤٥٢.

ياسر على على عبد الغني، محمد جابر خلف الله احمد (٢٠٢١). فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعلم النقال لتضمين مفاهيم الأمن الفكري في مقرر التربية الإسلامية على التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التعلم النقال لدى طلاب الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، *مجلة التربية*، كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٨٩(١)، ٤٥٩- ٥١٠.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Andrist, L, Chepp, V, Dean, P & Miller, M. V. (2014). Toward a Video Pedagogy: A Teaching Typology with Learning Goals, *American Sociological Association*, 42(3), 196-206.

Colvard, N. B, Watson, C. E & Park, H (2018). The impact of open educational resources on various student success metrics, *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 30(2), 262-276.

Eggen, P& Kuauchak. D, (2012). Learning and Teaching Research Based Methods. (3rd.ED) Boston: Allyn and Bacon: http://openlibrary.org/books/OL14417065M/HarvardAssessment_Seminars, 2010

El Guabassi, I., Al Achhab, M., Jellouli, I& Mohajir, B. E. E. (2018). Personalized Ubiquitous Learning via an Adaptive Engine, International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 13(12), 177-190.

Goldbach, D, Cetina, I & Manea, N. (2018). Academia-Online Learning Platform, In the International Scientific Conference e-Learning and Software for Education, 1, 406_411.

John-Harmen, Valk; Ahmed, T. Rashid, and Laurent, Elder (2010). Using mobile phones to improve educational outcomes: An analysis of evidence from Asi, International Review of Research in open and distance Learning, 11(1), 117-140.

Robert, B. Rob, N& David, w. (2017). The RISE Framework: Using Learning Analytics to Automatically Identify Open Educational Resources for Continuous Improvement, International Review of Research in Open and Distributed Learning, 18(2), 104_136.

Ünalan, H, T (2010). The Effectiveness of Collaborative Learning Applications in Art Education, The Journal of International Social Research, 1/5 Fall 2008 , Available at: www.sosyalarastirmalar.com/cilt1/sayi5/sayi5pdf/unalan_turgay.pdf,2010

Yao, C (2017): A case study on the factors affecting Chinese adult students' English acquisition in a blended learning environment, International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning, 27(1-2), 22-44.