فاعلية برنامج توعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية من قبل معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت

أ/ ضحى أحمد عبدالله الأنصاري

ماجستير مناهج وطرق تدريس- كلية التربية - جامعة الكويت

أ.د/ فايز منشر الظفيري

كلية التربية- جامعة الكويت

فاعلية برنامج توعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية من قبل معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت

أ. / ضحى أحمد عبدالله الأنصاري (*) **أ.د/ فايز منشر الظفيري (**)**

المستخلص:

استهدفت الدراسة الحالية التعرف على فاعلية برنامج توعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية من قبل معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، حيث تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من مجموعة تجريبية ضمت (٣٥) معلماً ومعلمة بالمرحلة المتوسطة في منطقة الأحمدي التعليمية، واشتملت أدوات الدراسة على استبانة لتحديد مدي الوعي نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية. وتوصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية لصالح التطبيق البعدي، ووجود فرق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في درجات التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية تعزى لمتغيري العمر والجنس، بينما لا توجد فروق حول درجة استخدام التكنولوجيا الرقمية. وأشارت النتائج إلى عدم وجود فرق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في درجات التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية تعزى للتفاعل بين الجنس والعمر، وبناء على ما كشفته النتائج قدمت الدراسة عدة توصيات مرتبطة بضرورة رفع الجانب التوعوي حول استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي المرحلة المتوسطة.

الكلمات المفتاحية: برنامج توعوي، التكنولوجيا الرقمية، المعلمين، المرحلة المتوسطة، الكويت.

* ماجستير مناهج وطرق تدريس- كلية التربية - جامعة الكويت.

** كلية التربية- جامعة الكويت.

Abstract

The curent study aims to identify the effectiveness of enlightening program to use digital technology in scholastic classes by middle stage teachers in the State of Kuwait. This study adopts the experimental approach and the study's sample consists of (35) male and female teachers at the middle stage in Al Ahmadi's educational region. The tools of the study include a questionnaire of englitening towsrds using digital technology. The truth and reliability of the tools have been verfied and applied on the sample of the study before and after using the program. The results show that there are statistically significant differences at the level (0.05) among the averages of the individuals in the experimental group in the pre and post application of the questionnaire enlightening the importance of using digital technology in scholastic classes in favor of the post application. Also, the results display that there are differences among the averages of individuals in the experimental group in the post application of the questionnaire enlightening the importance of using digital technology due to the variables of age and gender while there are no differences regarding the degree of using digital technology. Furthermore, the results indicate that there are no differences among the averages of individuals in the experimental group in the post application of the questionnaire enlightening the importance of using digital technology due to the interaction between gender and age. Moreover, based on what the results revealed, the study made several recommendations related to the necessity of raising the educational side about the use of digital technology for middle school teachers.

Key Words: Enlightening Program, Digital Technology, Middle Stage, Teachers, Kuwait.

مقدمة:

شهد القرن الحادي والعشرون تطوراً كبيراً في مجال الاتصالات والثورة التكنولوجية، وأصبح العالم في ظل التكنولوجيا أشبه بقرية صغيرة، وأثرت في كافة مجالات الحياة، ونتج عنها تغيرات اجتماعية وثقافية وتربوية في مجتمعاتنا، وأصبحت التكنولوجيا تؤثر فينا ونؤثر فيها ونتفاعل مع مستجداتها.

وحيث إن التطورات التكنولوجية في تغير مستمر فإنه من المتوقع استخدام المعلمين للتكنولوجيا داعمين طرق جديدة للتدريس والتعلُم ومن المفترض تطوير المعرفة التكنولوجية لطلابهم من أجل إعدادهم للعمل والتعلُم في مجتمع القرن الحادي والعشرين (Angela, et al., 2019). ويعد استخدام الأجهزة الرقمية في الغرف الصفية وسيلة تفاعل تفوق أي وسيلة تعليمية أخرى، وتؤدي إلى تعزيز مبادئ التكامل من حيث دمج وسائل عدة لخدمة موضوع أو أكثر، ومبدأ التفاعل بين المتعلم والأجهزة الأجهزة الرقمية ومبدأ الإثارة من ناحية شد انتباه المتعلم من خلال مثيرات متنوعة، لذا أصبح من الضروري الاهتمام بالتعلُم القائم على استخدام التكنولوجيا (قطيط، ٢٠١٨).

وهناك أهمية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم والطالب والبيئة الصفية، حيث يعد التعلُم الإلكتروني من الوسائل التي أسهمت بشكل فعال في التعلُم من أجل الإتقان، وله أهمية كبرى بالنسبة للمعلم من حيث تحسين أساليب التدريس وزيادة فاعلية المتعلم وجعله أكثر نشاطاً في عملية التعلُم وتنمية قدرات المتعلمين على الاتصال والوصول إلى مصادر المعلومات المحلية والعالمية بواسطة البرامج المحوسبة أو شبكات الاتصال العالمية، ونشر ثقافة الأجهزة الرقمية بين أفراد المجتمع بوصفه تقنية العصر، نظراً للحاجة إليه في مجالات الحياة المختلفة (عطية، ٢٠١٤).

ويشير كل من: العربي والحميدي ويوسف (٢٠١٦) إلى أن التعلُم باستخدام التكنولوجيا الرقمية لا يعني إلغاء دور المعلم بل يصبح دوره أكثر أهمية وصعوبة، ويجب عليه أن يجمع بين التخصص والخبرة حتى يصبح دوره فعالاً، ولا يحتاج المعلم إلى تدريب رسمي لاستخدام التكنولوجيا في الحصص الدراسية فقط، بل لتعاون مستمر مع زملائه لمساعدته على تعلُم أفضل الطرق لتحقيق التكامل بين التكنولوجيا والتعلُم.

ويوضح قطيط (٢٠١٨) أن استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعلُم له العديد من الفوائد بالنسبة للطلاب، حيث تعمل على زيادة دافعية الطلبة نحو التعلُم وإضافة المتعة والتشويق وحصول الطالب على وقت كافٍ للتدريب والتغذية الراجعة من خلال برامج المحاكاة، وتنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة، وتسهل على المتعلم عملية التعلُم بالاستكشاف.

كما تلعب التكنولوجيا الرقمية دوراً مهماً بالنسبة لبيئة التعلُم، حيث إن الأجهزة الرقمية في الغرف الصفية تسهل وتدعم العديد من المهام الإدارية مثل جمع العلامات وكتابة تقارير الطلبة وعمل خطط دراسية، وكذلك تمنح الأجهزة فرصة التفاعل المهني بين المعلمين بعضهم بعضا، لمساعدتهم على تفريد التعلُم وتلبية احتياجات المتعلم في الغرف الصفية وبناء بيئة تعليمية متنوعة وفاعلة (عارودي، ٢٠١٨).

ويرى البعض أن تكنولوجيا التربية، والتي تشمل التكنولوجيا الرقمية، هي طريقة منهجية في التفكير والممارسة تجعل العملية التربوية نظاماً متكاملاً يتم من خلاله تحديد المشكلات التي تتصل بجميع جوانب التعلُم الإنساني، ولتوظيف ذلك يجب النظر إلى البنية التحتية التكنولوجية في المدارس والمهارات التي يمتلكها المعلم، بالإضافة إلى المعارف والمفاهيم والعمليات الأساسية التي يجب تقديمها للطالب وإثرائها من خلال

وضع خطط وبرامج توعوية لبلورة المعلم التقليدي ليصبح معلماً فعالاً؛ ويجب أن يتعلم المعلمون مقررات حول التكنولوجيا قبل وأثناء الخدمة، واتفق العديد من الباحثين على إمكانية استخدام التكنولوجيا بشكل فعال في الفصول الدراسية (عطية، ٢٠١٤).

وبالرغم من أنه يمكن استخدام التكنولوجيا لتعزيز التعلُم، وأن هناك بعض المدارس أصبحت فيها التكنولوجيا جزءاً لا يتجزأ في العملية التعليمية لتزويد الطلبة بالمهارات والمعارف اللازمة للنجاح وأصبحت أدوات التدريس إلكترونية رقمية باستخدام الأجهزة الرقمية مثل الحاسوب والآيباد والشاشات الذكية وانتشر ما يسمى التعلُم الإلكتروني المدمج على نطاق واسع، والذي يمزج بين التعلُم الإلكتروني والتقليدي ويأخذ فوائد كل من الممارسات لخلق تعليم متميز وبيئات تعلم مثيرة للاهتمام؛ إلا أن هناك عقبات تمنع المعلمين من استخدام التكنولوجيا في الفصول الدراسية نظراً لنقص الخبرة والتدريب، بالإضافة إلى عوامل أخرى مثل ضيق الوقت وقلة البرامج والأجهزة الرقمية وعدم توافر المختبرات وفنيي الكمبيوتر وكذلك بعض التصورات المحبطة حول التكنولوجيا (Wong, et al., 2016).

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

هناك توجه نحو تحول مدارسنا إلى مدارس قائمة على توظيف التكنولوجيا والتربية التكنولوجية ومن زاوية أخرى يجب التركيز على إتاحة استخدام الأجهزة الرقمية التكنولوجية، مما يتطلب رفع مستوى التوعية التكنولوجية. ويجب أن يكون لدى المعلمين ما يعرف بالمعرفة الحاسوبية، وكذلك الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا لدمجها بفعالية في التعلُم ، حيث إن زيادة الوعي بالتكنولوجيا الرقمية واستخدامها يزيد من تعزيز التعليم

والتعلُم وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين التي يجب أن تتوافر لدى المعلم (عارودي، ٢٠١٨).

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية التكنولوجيا الرقمية في تحقيق العديد من الأهداف في العملية التعليمية، حيث توصلت دراسة (Muneera, et al., 2018) إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام الهاتف المحمول في تعلُم العلوم والرياضيات في المدارس الثانوية. وأشارت نتائج دراسة (Rochelle ,et al., 2017) إلى أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على تدريب المعلمين. وأظهرت نتائج دراسة (Shiang-Kwei, et al., 2014) وجود أثر إيحابي لتكامل التكنولوجيا في الفصول الدراسية على تعلُم العلوم في مرحلة الروضه حتى الصف الثاني الابتدائي. وتوصلت نتائج دراسة (Mohamad, et al., 2013) إلى وجود أثر لاستخدام الوسائط المتعددة في تنمية مستوى الفهم لدى الطلاب وتحسين جودة التعليم. وأظهرت نتائج دراسة (Aloraini, 2012) وجود أثر لاستخدام الوسائط المتعددة على التحصيل الأكاديمي للطلاب.

وعلى الرغم من أهمية التكنولوجيا الرقمية، يلاحظ أن المعلمين في مدارس المرحلة المتوسطة بحاجة إلى التوعية باستخدام التكنولوجيا كأداة للتدريس ودعم المعرفة التكنولوجية للطلاب، فقد أشارت دراسة (Angela, et al., 2019) إلى تدني الوعي باستخدام التكنولوجيا الرقمية لدى المعلمين، وأن المعلمين والطلاب يفتقرون إلى المعرفة والمهارة حول استخدام الأجهزة الرقمية لأغراض تعليمية، ويرجع ذلك إلى قلة البرامج التوعوية حول استخدام التكنولوجيا الرقمية، بالإضافة إلى نقص الخبرة في استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعلُم.

وأكدت دراسة "دانا" وأخرون (2018) ,.Dana ,et al على وجود نقص في الدراسات التي تناولت توعية المعلمين حول استخدام التكنولوجيا الرقمية، وأن هناك نقصاً ملحوظاً في الدراسات التي تناولت تأثير البرامج التوعوية على استخدام التكنولوجيا الرقمية التي يتم استخدامها والعوامل التي تؤثر على استخدام الأجهزة الرقمية. وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها كمعلمة وجود قصور في مستوى الوعي لدى معلمي المرحلة المتوسطة في دولة الكويت حول أهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية، بالإضافة إلى ندرة الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تنمية وعي المعلمين حول أهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية، وفي حدود علم الباحثة لم تجرى دراسة في البيئة الكويتية تناولت متغيرات الدراسة الحالية.

وتسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما فعالية برنامج توعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية من قبل معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؟

وتتفرع منه التساؤلات التالية:

١. ما التصور المقترح للبرنامج التوعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية من قبل معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؟
٢. ما فعالية البرنامج التوعوي المقترح في التوعية التكنولوجية لدى معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؟

أهداف الدراسة:

- رفع مستوى المعرفة بالتكنولوجيا الرقمية لدى معلمي المرحلة المتوسطة في دولة الكويت.
- الكشف عن فعالية البرنامج التوعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية لدى معلمي المرحلة المتوسطة في دولة الكويت.

أهمية الدراسة:

- إعداد برنامج توعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية يمكن تطبيقه على معلمي المرحلة المتوسطة في دولة الكويت، واستخدامه في دراسات مستقبلية.
- إفادة خبراء تخطيط المناهج والبرامج في تضمين الوعي التكنولوجي الرقمي بمختلف المناهج والبرامج لتحقيق أهداف التربية التكنولوجية.
- المساهمة في تقديم بعض الإجراءات التي من شأنها زيادة التوعية التكنولوجية لدى المعلمين.

حدود الدراسة:

١. **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة على تنمية توعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية من قبل معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت.
٢. **الحدود البشرية:** عينة مكونة من (٣٥) معلم ومعلمة بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت.
٣. **الحدود المكانية:** بعض مدارس المرحلة المتوسطة للبنين والبنات في منطقة الأحمدي التعليمية.

٤. **الحدود الزمانية:** تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠م.

فروض الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١. توجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية.
٢. توجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية تعزى لمتغير العمر.
٣. توجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية تعزى لمتغير الجنس.
٤. توجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية تعزى للتفاعل بين الجنس والعمر.

مصطلحات الدراسة:

- **البرنامج التوعوي:**

يعرفه الباز (٢٠١٣) بأنه مجموعة من الخبرات والأنشطة والأساليب التدريسية المتنوعة وضعت بهدف إحداث تغييرات مرغوبة في الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية للمعلمين.

وتعرفه الباحثة إجرائيا أنه مجموعة من الأنشطة والمهارات والتدريبات المعتمدة على بعضها بعضا والموجهة لمعلمي المرحلة المتوسطة في دولة الكويت؛ لتحقيق هدف معين أو مجموعة من الأهداف.

- **الوعي التكنولوجي:**

يعرفه كافي (٢٠٠٨) بأنه المعرفة بآثار التكنولوجيا في حياتنا ومجتمعنا سواء بالسلب أو الإيجاب والوقاية من الآثار المحتملة الناجمة عن التعامل مع تلك التكنولوجيا مع توظيفها التوظيف الأمثل فيما يفيد الفرد والمجتمع.

وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه المعرفة بآثار التكنولوجيا في العملية التعليمية داخل الفصول الدراسية للمرحلة المتوسطة في دولة الكويت سواء بالسلب أو الإيجاب والوقاية من الآثار المحتملة الناجمة عند تعامل المعلمين والطلاب مع التكنولوجيا الرقمية مع توظيفها فيما يفيد الفرد والمجتمع.

- **مستوى الوعي التكنولوجي:**

تعرفه الباحثة إجرائيا بأنه الاختلاف في درجة الوعي التكنولوجي بين معلمي المرحلة المتوسطة في دولة الكويت عند تعاملهم مع التكنولوجيا الرقمية.

الخلفية النظرية للدراسة:

ساهمت التكنولوجيا اليوم في تغيير برامج التعلُم في العالم من حيث وجود تطبيقات تكنولوجية تساهم في تحسين مخرجات التعلُم وكان لها تأثير في إلزام النظام التعليمي بإعداد الفرد للحياة التكنولوجية لضمان تقدم المجتمع، ومن خلال التعلُم الإلكتروني واستخدام التكنولوجيا الرقمية يسهل على المؤسسات التعليمية نشر المعلومات وتمكين الطالب من التعامل معها بفاعلية (العياصرة، ٢٠١٧).

مفهوم التكنولوجيا الرقمية:

ظهر مفهوم التكنولوجيا منذ القرن الماضي وهي كلمة مشتقة من كلمتين Techno logsوتعني الأولى مهارة والثانية فن أو حرفة لذا فإن كلمة تكنولوجيا تعني علم المهارات وقد عربت إلى تقنيات (عطية، ٢٠٠٨).

وهناك العديد من التعريفات التي تناولت مفهوم التكنولوجيا، فتعرف بأنها دراسة كيفية وضع المعرفة العلمية في الاستخدام العملي لتوفير ما هو ضروري لمعيشة الإنسان ورفاهيته (الكلوب، ١٩٩٨). كما تعرف بأنها التنظيم الفعال لخبرة الإنسان من خلال وسائل منطقية ذات كفاءة عالية وتوجيه القوى الكامنة في البيئة المحيطة بنا للاستفادة منها في الربح المادي (الحيلة، ٢٠٠٢).

والتكنولوجيا الرقمية هي عبارة عن لغة تقنية خاصة باللغة الثنائية المزدوجة (صفر- واحد) التي تستخدم في تحويل أي رسالة إلكترونية إلى الرقمين واحد- صفر، وقد تأخذ هذه الرسالة أشكالاً مختلفة مثل النصوص أو الأصوات أو الصور أو غيرها، وتخزن هذه الرسائل في ذاكرة الحاسوب ويتم تحويلها إلى جهة أخرى لاسترجاعها عند الطلب (جبر، ٢٠١٨).

كما تعرف بأنها التكنولوجيا التي يتم بواسطتها نقل مختلف المعلومات سواء كانت معطيات أو بيانات على شكل إشارات إلكترونية بين قارات العالم، دون أن تتأثر هذه الأخيرة بطول المسافة، ومقاومتها للتشويش والتداخل بين الموجات ذات المصادر المختلفة، وتضمن سلامة المعلومات وسريتها (مناصرية وقسيمة، ٢٠١٨).

المعلم والتكنولوجيا الرقمية:

أصبح دور المعلم في استخدام التكنولوجيا الرقمية يركز على التخطيط والإرشاد والتوجيه حيث يقوم بدور المدير والمقيم، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للطالب للمشاركة في العملية التعليمية وتفجير طاقاته وإبداعاته وكذلك يجب أن يكون لدى المعلم معرفة بالبيئة التكنولوجية الرقمية المناسبة وطرق التدريس التي تحقق الأهداف التعليمية للمحتوى، وأن يراعي الفروق بين الطلبة وكل هذا لبناء طالب مؤهل مدرب على مهارات البحث والرجوع للمصادر بما يعود على الطالب ومجتمعه بالفائدة ليكون قادراً على مواجهة تحديات العصر (العربي والحميدي ويوسف، ٢٠١٦).

والتعليم باستخدام التكنولوجيا لا يعني إلغاء دور المعلم، بل سوف يجعله يدير العملية التعليمية بإبداع ويحقق طموحات التقدم والتقنية. وأكد عيادات (٢٠٠٤) على أن دور المعلم في عصر التكنولوجيا يتمثل في تصميم التعليم حيث يصمم المادة الدراسية التي سيدرسها، توظيف التكنولوجيا في الحصة الدراسية، تشجيع تفاعل الطلاب الإيجابي وإكسابهم المعرفة العلمية، وتطوير التعلُم الذاتي لدى الطلاب.

استخدام التكنولوجيا الرقمية في عمليتي التعليم والتعلُم:

شهدت المصادر الرقمية والتكنولوجية وأجهزة الاتصالات والحواسيب والأدوات الكهربائية تطوراً سريعاً وأصبحت من الضروريات في العملية التربوية والتعليمية في المدراس ومثال ذلك أجهزة التلفاز والحواسيب وشبكة الإنترنت ويجب أن تتوافر عدة

شروط حتى تكون ناجحة وفعالة للاستخدام، فلا تكون ثقيلة الوزن يصعب نقلها من مكان لآخر أو باهظة الثمن يصعب على المعلم اقتنائها، وتتميز بسهولة التشغيل والإغلاق. ويجب على المعلم التأكد من فعالية الأجهزة التكنولوجية المستخدمة حتى لا يضيع الوقت على المتعلمين من ناحية فعاليتها والبرامج المستخدمة وفائدتها وهل تساعد على التعلُم الذاتي، ويكون متأكداً من هذا الجهاز من ناحية عدم ازعاجه الآخرين في الفصول الدراسية المجاورة من ناحية الصوت الصاخب أو الضوء المشع (الغول، ٢٠٠٣).

وأشار بكرو (٢٠١٨) إلى أن الأجهزة الرقمية المقصودة تستخدم في الحصص الدراسية وتتمحور حول استخدام الحاسب الآلي، حيث يقوم المستخدم بإدخال الأوامر والبيانات عن طريق وحدات الإدخال ويتعامل معها وفقاً لتعليمات البرمجيات المستخدمة مثل برامج معالجة النصوص وتصميم العروض ثم تخزينها وإعادة استخدامها عند الطلب. وصنف الأجهزة الرقمية التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية كالتالي:

- أجهزة الحواسيب المكتبية Desktop computer.
- أجهزة الحاسب المحمولة Laptop computer وهي خفيفة الوزن يمكن حملها في حقائب.
- الحواسيب اللوحية والتابلت Tablets وهي أصغر حجماً وأقل قوة من أجهزة الحاسب المحمول
- أجهزة الحاسب المحمولة والهواتف الذكية Smart phone وهي كثيرة الاستخدام مع الوصلات اللاسلكية ويتم توصيلها بالإنترنت.
- أجهزة الحاسب الآلي المحمولة Weardable device يمكن ارتدائها مثل ساعة Apple watch.

وأضاف بكرو (٢٠١٨) أن البرمجيات التطبيقية Application Software التي يمكن استخدامها لإنجاز المهام من خلال كتابة النصوص وعرض الصفحات أو إنجاز المحاسبات المالية، حيث يمكن تقسيمها إلى:

- البرامج التطبيقية للأغراض العامة General-purpose applications التي يجب أن يعرف المعلم أو الطالب الطريقة الصحيحة لاستخدامها حتى يستطيع استخدام الحاسب بكفاءة وفعالية.
- البرمجيات التطبيقية المتخصصة Specialized application وتتضمن الآلاف من البرامج لتخصصات مختلفة مثل البرامج الرسومية وبرامج التأليف.
- التطبيقات الجوالة Mobile applications وهي عبارة عن برامج صغيرة مصممة للأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والحواسيب اللوحية وهي الأكثر استخداماً من أجل التواصل الاجتماعي والألعاب والتعليم.

وأكد قطيط (٢٠١٥) أن دور المعلم الذي يستخدم التكنولوجيا هو:

- الشارح الذي يعرض المعارف على الطلبة من خلال أجهزة التكنولوجيا الرقمية ثم يطلب منهم القيام بالمشاريع المكتبية باستخدام هذه التكنولوجيا كمصادر للبحث.
- المشجع للطلاب على التفاعل مع أجهزة التكنولوجيا الرقمية الحديثة واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال مع المعلمين والطلبة الآخرين.
- المشجع الذي يشجع الطلاب على الإبداع من خلال استخدام الأجهزة من تلقاء نفسه وإنشاء برامج وكتابة أبحاث ومناقشات باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال بين معلميه وزملائه.

وأكد الزاير وآخرون (٢٠١٧) أن هناك إمكانية لزيادة التفاعل بين الطلبة والبرامج التعليمية من خلال التعلُم باستخدام الأجهزة الرقمية وتتميز بالدقة والسرعة والسيطرة في تقديم المادة التعليمية والتقويم المستمر مع وصف العلاج المناسب لأخطاء المتعلم.

أهمية الوعي التكنولوجي للمعلم والمتعلم:

إن العصر الذي نعيشه اليوم ليس كالسابق فقد أصبحت التكنولوجيا الرقمية ووسائل الاتصال عصب الحياة، وأثرت تأثيراً كبيراً خاصة في ميدان التعلُم وأصبح من الضروري أن يتمتع كل من الطالب والمعلم بثقافة حاسوبية ووعي تكنولوجي رقمي.

وقد أدت التطورات السريعة في التكنولوجيا الرقمية إلى زيادة قوة الأجهزة وتقليص أحجامها بالإضافة إلى انخفاض تكلفتها وسهولة استخدامها وانتشارها بشكل سريع واستفاد أيضاً مطوروا البرامج من فكرة التعلُم المبرمج في صياغة العديد من البرامج المتزامنة مع التطور السريع حيث وجد أن هناك نوعين من البرامج التعليمية التي تتصل مباشرة بالمنهج الدراسي وقد تشمل في محتواها أهدافاً قد يسهل إيصالها للطالب من خلال الإمكانات التي توفرها الأجهزة الرقمية، أما النوع الثاني فهو يحتوي على مادة تعزيزية من شأنها ربط وتقوية ما يحتويه المنهج من تمارين وأسئلة ويستطيع الطالب استخدام مثل هذه البرامج بمفردة سواء في البيت أو مكتبة المدرسة (سالم، ٢٠٠٧).

ويتمثل دور المدارس في المجتمع الثري بالتكنولوجيا في إعداد المواطن للمشاركة الفعالة والمنتجة، لذا ينبغي على المعلمين إعداد الطلبة لاكتساب المعرفة التكنولوجية وتطوير المهارات التي يحتاجون إليها للنجاح وإثراء حياة طلبتهم بالتكنولوجيا والقضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية (العربي، ٢٠١٦).

إن الثقافة الحاسوبية تحمي المستخدم من المشكلات التي يواجهها من مستحدثات الإنترنت، حيث إن الأجهزة الرقمية تواجه المستحدثات يومياً لذا يجب على المعلمين الحصول على المعرفة والتدريب على استخدام الحاسوب بكفاءة عالية لتفادي المشاكل ومتابعة كل ما هو جديد في هذا المجال بما يخدم ميدان العمل التعليمي في استخدام الحاسوب والإنترنت والتكنولوجيا الرقمية (عبود، ٢٠٠٧).

وأشار العرفج وآخرون (٢٠١٢) إلى أن استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعلُم لها العديد من الشروط للوصول إلى درجات ومستويات ناجحة هي: ضرورة تدريب المعلمين على إستراتيجية واضحة لتطبيق التكنولوجيا الرقمية، وتوفير بيئة تقنية حاسوبية في المدراس تعتمد على التعلُم الإلكتروني والوسائط المتعددة والبرمجيات، وتحفيز المعلمين على استخدام هذه التقنية من خلال المكافآت التشجيعية، والإشادة بتجاربهم، واغتنام النظرة الإيجابية للمعلمين تجاه استخدام التكنولوجيا الرقمية في التدريس، وإزالة العوائق التي تحول دون استخدامهم، وعرض التجارب الناجحة لبعض المعلمين الذين استخدموا وطبقوا هذه التقنية، وتدريب الراغبين في خوض التجربة.

وأشار سالم (٢٠٠٧) إلى أن التعلُم الرقمي باستخدام التكنولوجيا الرقمية يتغلب على العديد من الظواهر السلبية التي يواجهها المعلمون وهي خجل الطالب من الإجابة أمام زملائه خوفاً من أن تكون الإجابة خاطئة فيسخر منه الزملاء، بالإضافة إلى كيفية إيصال الفائدة للطلبة باختلاف مستوياتهم العلمية حيث يوفر التعلُم الإلكتروني مساحة كافية للتعلم لذوي بطء التعلُم وأجواء مناسبة لمن هم ذوي استجابة سريعة لعملية التعلُم.

البيئة الصفية التكنولوجية وأثرها على التعليم:

تقوم بيئة التعلُم التكنولوجي الرقمي على توظيف برامج تساهم في تحقيق أهداف العملية التعليمية كما أنها تركز على تحقيق جانبي التعلُم المعرفي والتعلُم

البنائي، حيث تجعل المتعلم هو الذي يقوم بالاكتشاف وبناء المعرفة وتعزيز التعلُم الاجتماعي من خلال استخدام أساليب التواصل ووسائل الاتصال الذي يتنوع بين التواصل المتزامن وغير المتزامن، وهذا ما يجعل البيئة التعليمية الإلكترونية من البيئات الفعالة في تكنولوجيا التعلُم لما لها من فوائد تتمثل في استثارة دافعية المتعلم للتعليم، جذب انتباه المتعلم، تحقيق التعلُم النشط الفعال، تنمية مهارات المتعلم وتنمية الميول والاتجاهات نحو الجوانب المختلفة.

ويطلق على بيئة التعلُم الإلكترونية كما ذكر قطيط (٢٠١٥) "بيئة قائمة على التعلُم بالحاسوب وتوظيف الوسائط التكنولوجية المختلفة من حاسوب وبرامج إلكترونية في تحقيق الأهداف التي ينشد المعلم تحقيقها من خلال استثمار مميزات التكنولوجيا كالتفاعل والإثارة والتشويق في التعليم".

إن بيئة التعلُم التكنولوجي لها العدد من المميزات التي تجعلها أكثر فاعلية من بيئات التعلُم التقليدية حيث تنوع مصادر المعرفة، تعدد طرق أساليب التقويم للطالب، المتعة في التعلُم وزيادة فاعلية التعلُم والتدريب وارتفاع نسبة التحصيل، تجاوز العقبات التي تشكل عائقاً أمام وصول المادة العلمية وسرعة تطوير المناهج وتغييرها داخل بيئة التعلُم الإلكترونية بما يواكب متطلبات العصر دون تكاليف إضافية.

وأشار الزاير وآخرون (٢٠١٧) إلى أن البيئة التعليمية للتعلم الإلكتروني تتكون من المعلم الذي لدية القدرة على التدريس واستعمال تقنيات التعلُم الحديثة والخبرة والمعرفة في استعمال الحاسب الآلي والمطلب الآخر هو المتعلم ويجب أن تتوافر فيه مهارة التعلُم الذاتي والمعرفة باستخدام الإنترنت والبريد الإلكتروني، وكذلك ينبغي أن تتوافر في البيئة التعليمية طاقم للدعم التقني متخصص في الحاسب الآلي وعلى معرفة ببعض برامج الحاسب الآلي.

وذكر العرفج وآخرون (٢٠١٢) أن بيل غيتس رئيس شركة مايكروسوفت العالمية يؤكد أن التقنية سوف تغير الكثير من التفاصيل في التعلُم داخل الحجرة الدراسية، حيث يتضمن الكثير من العروض المتعددة للوسائل التعليمية على الرغم من بقاء حجرة الدراسة كما هي. ويحدث التعلُم الإلكتروني في بيئات متعددة منها البيئات الواقعية ولها أنواع تتمثل فيما يلي:

أولاً: حجرة الدراسة التقليدية وهي الصف الدراسي المعتاد الذي يتلقى فيه الطالب الدروس ويكون هذا الصف مجهزاً بأحد الأجهزة الرقمية لتوظيفها في العملية التعليمية، بالإضافة إلى البرمجيات اللازمة لتشغيل تلك الأجهزة.

ثانياً: معمل الحاسب الآلي ويقصد به إحدى الغرف الدراسية المجهزة بحواسيب آلية وملحقاتها ويتناوب عليها الطلاب ويتلقون تدريباً على الحاسب الآلي.

ثالثاً: الفصل الذكي الإلكتروني وهو إحدى الحجرات المدرسية التي تحتوي على جهاز حاسب آلي وملحقاته ويتواجد فيها المعلم مع الطلاب ويتم استخدام التقنيات الحديثة والأجهزة الرقمية لحدوث عملية التعلُم بأقصى فاعلية ممكنة.

الدراسات السابقة: **(تحتاج إلى إعادة صياغة لتوظيفها في الدراسة)**

لاحظت الباحثة من خلال اطلاعها على الدراسات والبحوث التي اهتمت بالتكنولوجيا الرقمية ندرة الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت برامج للتوعية بأهمية التكنولوجيا الرقمية، وتم تقسيم الدراسات السابقة إلى ثلاثة محاور، وتم ترتيبها زمنياً من الأحدث إلى الأقدم على النحو التالي:

المحور الأول: التطبيقات التكنولوجية المستخدمة في التعليم:

هدفت "ساراه" وأخرون (2018) ,.Sarah ,et al إلى التعرف على التطبيقات التكنولوجية التي تستخدم بشكل أساسي في مجال التعلُم لدى الأطفال.

وسعت دراسة سليم (٢٠١٧) إلى التعرف على واقع استخدام طلبة المرحلة الثانوية تطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية في المدارس الحكومية في لواء بني عبيد في الأردن، ومعوقات استخدامها من وجهة نظرهم، وتكونت عينة الدراسة من (٣١٧) طالباً وطالبة، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة تضمنت (٢٤) عبارة. وأظهرت النتائج أن المعدل العام للمتوسطات الحسابية لاستخدام الطلبة لتطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية جاء متوسطاً، وتبين وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام تطبيقات الهاتف النقال تعزى لمتغيري الجنس والتخصص لصالح الإناث والتخصص العلمي، في حين لم تظهر فروق إحصائية بين المتوسطات الحسابية تعزى للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص. وأشارت النتائج إلى أن معوقات استخدام الطلبة تطبيقات الهاتف النقال تمثلت في عدم وجود أنظمة وتعليمات تسمح بإدخال الأجهزة الخلوية واستخدامها في العملية التعليمية، وعدم توافر بيئة مجتمعية واعدة ومنظومة تقنية تحتضن هذا النوع من التعلُم.

وهدفت دراسة (Aloraini, 2012) إلى التعرف على أثر استخدام الوسائط المتعددة على التحصيل الأكاديمي للطلبة في منهج الحاسوب، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبة تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل الأكاديمي لصالح المجموعه التجريبية، وأشارت

الدراسة إلى أن استخدام الوسائط المتعدده في التعلُم هو وسيلة فعالة للوصول إلى تعليم أفضل.

واستهدفت دراسة (Oguz ,et al., 2009) الكشف عن أثر استخدام التقنيات التكنولوجية في تدريس العلوم على تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة الصف الخامس الابتدائي، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتألفت العينة من (٨٠) طالباً في مدرسة بوكا الابتدائية في أزمير تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي للتقنيات التكنولوجية على تطور مهارات حل المشكلات لدى الطلبة، كما توصلت الدراسة إلى تأثير التقنيات التكنولوجيه على تعلُم العلوم، وجعلت الحاجه إلى التغيير في أساليب التعلُم ملحه في الوقت الحاضر، ونتج ذلك عن كثرة التطورات في التكنولوجيا التعليمية، وتم استخدام أجهزة الحاسوب في العملية التعليمية ليس كخيار ولكن كعنصر مكمل وتعزيز لنظام التعليم.

المحور الثاني: استخدام المعلمين التكنولوجيا الرقمية:

أجرى (Ronny ,et al., 2019) دراسة هدفت إلى الكشف عن مدى قبول نموذج (TAM) واعتماد التكنولوجيا الرقمية في التعليم، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، واشتملت العينة على (٣٤٣٥٧) معلماً طبقت عليهم استبانة. وأشارت النتائج إلى أن النموذج يقبل التكنولوجيا بشكل جيد، وأن هناك عدة عوامل مؤثرة في نموذج تقبل التكنولوجيا منها الاعتقاد أن استخدام التكنولوجيا لا يتطلب أي مجهود، والذي من شأنه أن يعزز وظيفتهم والمهام التي يقومون بها. كما أظهرت النتائج وجود تباين كبير في

مصفوفات الارتباط بين أفراد عينة الدراسة، وأوضحت الدراسة تأثير المواقف على استخدام التكنولوجيا وهذه النتيجة تدعم أهمية المواقف تجاه التكنولوجيا لسلوك الاستخدام.

واستهدفت (Piret &Merle, 2019) دراسة التعرف على تصورات المعلمين عن التكنولوجيا، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (٥٤) معلماً، وتم جمع البيانات من خلال استبانة طبقتت على أفراد العينة. وأشارت النتائج إلى أن معارف المعلمين حول التكنولوجيا لها تأثير مباشر على تكامل التكنولوجيا، وهناك معتقدات بأن قيمة التكنولوجيا قد أثرت على تكامل التكنولوجيا مع المعرفة بشكل غير مباشر، وأن للمعرفة التربوية تأثيراً كبيراً على تكامل التكنولوجيا. وأن المعلمين مع تبني المزيد من الأفكار البناءة يصبحون أكثر فهماً لقيمة استخدام التكنولوجيا، وأن المعتقدات حول قيمة التكنولوجيا لها تأثير إيجابي على المعرفة التكنولوجية وتكاملها.

وهدفت دراسة (Moonsun ,et al., 2018) إلى تحديد العوامل التي تؤثر على مهارات وسلوكيات المعلمين في البيئة الرقمية واستخدام الإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية، وأثر متغيرات (الخلفيات المعرفية للمعلمين، العمر، الجنس، سنوات الخبرة العملية، وسنوات الخبرة في التدريس، مستوى التدريس) على ذلك. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، واشتملت العينة على (١٥٠٠) معلم في مشروع تعبئة المواهب الوطنية (MNET)الذي تموله الولايات المتحدة طبقت علهيم استبانة. وأظهرت النتائج أن المعلمين أظهروا مستويات منخفضه نسبياً من العمل في البيئة الرقمية، والنشاط السياسي عبر الإنترنت، وأظهرت النتائج وجود علاقة قوية بين الإنترنت والكفاءة الذاتية والبيئة الرقمية وبين ثلاثة متغيرات هي سنوات الخبره في العمل واستخدام التكنولوجيا، والفاعلية

الذاتية للإنترنت، وكل ذلك أثر بشكل كبير في تصورات المعلمين لسلوكياتهم في البيئة الرقمية.

وهدفت دراسة (Joyce &Ching, 2016) إلى فحص العوامل المؤثرة على دمج التكنولوجيا في التعلُم من وجهة نظر المعلمين في المدارس الابتدائية بسنغافورة، وتم استخدام المنهج الوصفي، وتألفت عينة الدراسة من (٧٢) معلماً أثناء عملهم كفرق لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تركز على الطالب في المناهج الدراسية. وتوصلت النتائج إلى وجود الكثير من العوامل المؤثرة في عملية الدمج التكنولوجي هي: (تطوير الأفكار، الإدراك، التشريع، الاعتبارات المؤسسية، العوامل الشخصية). وأشارت الدراسة إلى ضرورة امتلاك المعلمين إطاراً تحليلياً للتفكير في آليات دمج التكنولوجيا في التعليم.

وسعت دراسة (Marta &Antoni, 2016) إلى التعرف على تصورات المعلمين في المدارس الابتدائية في أسبانيا حول أثر استخدام تطبيقات تكنولوجيا الهاتف المحمول في الفصل الدراسي، وتم استخدام منهج المسح، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٢) من المعلمين في (١٢) مدرسة ابتدائية طبقت علهيم استبانة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن تسهيل الوصول إلى المعلومات وزيادة المشاركة في التعلُم هما التأثيران الرئيسيان لتكنولوجيا الهاتف المحمول في الفصل، وأن اختيار التطبيقات يرتبط بتصور المعلمين لكيفية ظهور آثار تكنولوجيا الهاتف المحمول في التعلُم.

المحور الثالث: التوعية التكنولوجية:

أجرى قريشي (٢٠١٨) دراسة استهدفت وضع تصور تربوي مقترح لتفعيل دور معلمة رياض الأطفال في تنمية الوعي التكنولوجي لطفل الروضة في مصر في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتناولت الدراسة الأدوار والخصائص التربوية لمعلمة رياض الأطفال في مصر، والمقصود بالوعى التكنولوجى وأهميته وأبعاده لدى طفل الروضة في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، وقدمت الدراسة تصوراً تربوياً مقترحاً لتفعيل دور معلمة رياض الأطفال فى تنمية الوعى التكنولوجي لطفل الروضة.

وهدفت دراسة أمين والجمل (٢٠١٧) إلى تطوير أسس تربوية لتنمية الوعي التكنولوجي لدى طلبة الجامعات في الأردن، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٤٢) عضو هيئة تدريس من بعض الجامعات الرسمية الأردنية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة موافقة أعضاء هيئة التدريس على الأسس التربوية المقترحة لتنمية الوعي التكنولوجي لدى الطلبة كانت بدرجة كبيرة على جميع محاور الأداة. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول الأسس المقترحة تعزى لمتغير الخبرة لصالح ذوي الخبرة (أقل من ٣ سنوات)، وتوصلت الدراسة إلى تطوير أسس تنمية الوعي التكنولوجي لدى طلبة الجامعات الأردنية الرسمية في مواجهة تحديات الثورة المعلوماتية.

وهدفت دراسة العمودي والسلمي (٢٠٠٨) إلى الكشف عن واقع الوعي المعلوماتي لدى طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز، وتحديد الصعوبات البحثية التي تواجههن عند البحث عن المعلومات، وتم استخدام المنهج المسحي، وتألفت

عينة الدراسة من (٩٧) طالبة من طالبات الدراسات العليا بكليتي الآداب والعلوم الإنسانية، والعلوم، اشتملت أدوات الدراسة على استبانة. وأظهرت النتائج توافر مهارة الحاجة للمعلومات ومهارة تقييم واستخدام المعلومات بشكل واضح لدى الطالبات، وتبين افتقار غالبية الطالبات للمهارات المكتبية والبحثية والتكنولوجية. وأشارت النتائج إلى أن أكثر الصعوبات التي تواجه الطالبات تركزت حول مصادر المعلومات وطرق استخدامها واستخدام المكتبة وخدماتها وإمكاناتها.

تعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال العرض السابق للدراسات المرتبطة بالدراسة الحالية يلاحظ ما يلي:

- ندرة الدراسات التي تناولت تنمية وعي المعلمين حول أهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية.
- تنوعت مناهج البحث المستخدمة في الدراسات السابقة بما يناسب طبيعة وهدف هذه الدراسات، فقد استخدمت بعض الدراسات المنهج الوصفي، واستخدمت بعضها المنهج التجريبي وشبه التجريبي، وقد تناولت الدراسات السابقة العديد من الأهداف، فقد هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على أثر استخدام التطبيقات التكنولوجية في الحصة الدراسة، وتناولت بعض الدراسات استخدام المعلمين التكنولوجيا الرقمية، وتناولت بعضها التعلُم الإلكتروني، واهتمت بعضها بالتوعية التكنولوجية.
- توصلت الدراسات السابقة إلى أثر استخدام التكنولوجيا والتطبيقات التكنولوجية على تعلُم الطلبة وتحسين التعليم. فقد توصلت دراسة (Muneera ,et al., 2018) إلى أثر الهاتف المحمول على تعلُم العلوم والرياضيات في المدارس

الثانوية. وأشارت دراسة (Rochelle ,et al., 2017) إلى أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على تدريب المعلمين. وأظهرت دراسة (Shiang-Kwei ,et al., 2014) أثر تكامل التكنولوجيا في الفصول الدراسية على تعلُم العلوم في مرحلة الروضه حتى الصف الثاني الابتدائي.

- تتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في استخدام المنهج التجريبي. وتختلف الدراسة عنها الدراسات السابقة في أهدافها وإجرائها في البيئة الكويتية. وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في الاهتداء إلى بعض المصادر العربية والأجنبية التي تناولت موضوع الدِّراسة، وصياغة مشكلة ومنهجية الدِّراسة، والإسهام في بناء بعض أركان الأدب النظري للدِّراسة، وتصميم أداة الدِّراسة، ومناقشة النتائج التي توصلت إليها الدِّراسة الحالية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبى ذا الاختبار القبلى والبعدى لمجموعة الدراسة التجريبية.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (٣٥) معلماً ومعلمة بالمرحلة المتوسطة خلال العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مدارس منطقة الأحمدي التعليمية في دولة الكويت، وتم تطبيق البرنامج التوعوي للمعلمين في مدرسة اليسرة المتوسطة بنات التابعة لمنطقة الأحمدي التعليمية. ويوضح جدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموجرافية:

جدول (١)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموجرافية

المتغير	الفئة	العدد
الجنس	ذكور	10
	إناث	25
العمر	أقل من ٣٠ سنة	15
	٣٠- أقل من ٤٠ سنة	9
	٤٠ سنة فأكثر	11

أدوات الدراسة: اشتملت أدوات الدراسة على ما يلي:

١- استبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية:

لبناء الاستبانة قامت الباحثة بالاطلاع على أدبيات البحث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة، وذلك بهدف التعرف على فاعلية البرنامج التوعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية من قبل معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، وتكونت الاستبانة في صورتها المبدئية من (٣٨) عبارة، موزعة على محورين كالتالي:

- المحور الأول: درجة استخدام التكنولوجيا الرقمية في التدريس، ويتكون من (٨) عبارات.
- المحور الثاني: أهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية، ويتكون من (٣٠) عبارة موزعة بالتساوي على ثلاثة أبعاد كالتالي: البعد الأول: أهمية

التكنولوجيا الرقمية للمعلم، البعد الثاني: أهمية التكنولوجيا الرقمية للطالب، البعد الثالث: أهمية التكنولوجيا الرقمية لبيئة التعلُم.

ولكل عبارة من عبارات المحور الأول أربعة مستويات للإجابة كالتالي: كبيرة (٤ درجات)، متوسطة (٣ درجات)، قليلة (درجتان)، لا تستخدم (درجة واحدة). ولكل عبارة من عبارات المحور الثاني خمسة مستويات للإجابة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي كالتالي: موافق بشدة (٥ درجات)، موافق (٤ درجات)، محايد (٣ درجات)، غير موافق (درجتان)، غير موافق بشدة (درجة واحدة).

صدق الاستبانة: تم التحقق من صدق الاستبانة باستخدام كلٍ من:

أ- **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):** تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين في المناهج وطرق التدريس بكلية التربية- جامعة الكويت، وتم تعديل الاستبانة وفقاً لمقترحات المحكمين، حيث تم حذف عبارتين من المحور الثاني بواقع عبارة من البعد الأول وعبارة من البعد الثالث، وتم تعديل الصياغة اللغوية لبعض العبارات، وأصبحت الاستبانة تتكون من (٣٦) عبارة، ويعد اتفاق المحكمين بياناً لصدق محتوى الاستبانة.

ب- **صدق الاتساق الداخلي:** تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة عن طريق حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة والمحور الذي تنتمي إليه وبين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة التي تم الحصول عليها من الدراسة الاستطلاعية، حيث طبقت الاستبانة على عينة تكونت من (٣٠) معلماً ومعلمة من معلمي المرحلة المتوسطة في منطقة الأحمدي التعليمية، وأشارت النتائج إلى أن جميع معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وقد

تراوحت معاملات الارتباط للعبارات بين (٠.٤٣٩- ٠.٩٦٥)، وتراوحت معاملات الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة بين (٠.٨١٣- ٠.٩٥٣)، وهذا يدل على الاتساق الداخلي ومن ثم صدق البناء.

ثبات الاستبانة: تم حساب معامل الثبات للاستبانة عن طريق إيجاد معامل ثبات ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لكل محور من محاور الاستبانة من خلال الرزمة الإحصائية (SPSS)، بعد تطبيقها على العينة الاستطلاعية (جدول ٢).

جدول (٢)

معاملات الثبات لمحاور استبانة الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بطريقتي ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية.

البعد	عدد العبارات	معامل الثبات	التجزئة النصفية	
			سبيرمان- براون	جتمان
درجة استخدام التكنولوجيا الرقمية في التدريس	8	0.80	0.83	0.83
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية للمعلم	9	0.83	0.85	0.86
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية للطالب	10	0.85	0.85	0.87
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية لبيئة الصف	9	0.82	0.84	0.86
الاستبانة ككل	٣٦	0.84	0.86	0.87

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات بطريقتي ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية وجتمان لاستبانة الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية عالية، ويعد ذلك

مؤشراً على أن الاستبانة على درجة عالية من الثبات، ومن ثم يمكن الوثوق والاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيقها على عينة الدراسة الأساسية.

٢- البرنامج التوعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية:

البرامج التوعوية هي مجموعة من العناصر والإجراءات المتكاملة والمترابطة المؤلفة من عدد من الأهداف والموضوعات والمواد والموارد البشرية والأنشطة والفعاليات والأساليب التي تهدف إلى تزويد المتدربين بمعارف ومهارات وخبرات واتجاهات محددة لتطويرأدائهم في ضوء حاجاتهم التدريبية (مصطفى، ٢٠٠٤).

أهداف البرنامج: تتمثل أهداف البرنامج فيما يلي:

- رفع مستوى المعرفة التكنولوجيا الرقمية لدى معلمي المرحلة المتوسطة في دولة الكويت.
- تطوير أساليب التعلُم التقليدي إلى التعلُم الإلكتروني باستخدام التكنولوجيا الرقمية.
- التأكيد على أهمية استخدام الأجهزة الرقمية لمواكبة العصر الرقمي.

خطوات بناء البرنامج: لبناء البرنامج التوعوي اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

١. تحديد الهدف من البرنامج.
٢. الاطلاع على الدراسات السابقة في مجال بناء البرامج التوعوية للإفادة منها في بناء البرنامج الحالي.
٣. الاطلاع على نماذج تصميم التعليم، وقد اختارت الباحثة نموذج جيرولد كمب ١٩٩١ لتوظيفه في البرنامج التوعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية.
٤. تحديد موضوعات البرنامج، وتضمن البرنامج الموضوعات التالية:

- التكنولوجيا الرقمية.
- المعلم والتكنولوجيا الرقمية.
- استخدام التكنولوجيا الرقمية في التدريس.
- أهمية التكنولوجيا الرقمية للمعلم.
- أهمية التكنولوجيا الرقمية للطالب.
- أهمية التكنولوجيا الرقمية لبيئة التعلُم.
- الوعي التكنولوجي لدى المعلمين.

٥. إعداد محتوى مقترح لجلسات البرنامج التوعوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية من قبل معلمي المرحلة المتوسطة في دولة الكويت في صورتها المبدئية.

٦. توزيع محتوى البرنامج وموضوعاته على الفترة الزمنية للبرنامج، وبلغ عدد جلسات البرنامج (٨) جلسات بواقع جلستين أسبوعياً، وتستغرق الجلسة الواحدة ساعتين.

٧. عرض البرنامج على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وتم الاتفاق من قبل السادة المحكمين بعد تحليل استجاباتهم وآرائهم العلمية على عدد الجلسات ومتطلبات كل جلسة.

٨. تعديل البرنامج بناءً على ملاحظات وآراء السادة المحكّمين، حيث تم تعديل بعض الصياغات اللغوية لمحتوى البرنامج، وتم تحديد متطلبات بعض الجلسات، وأصبح عدد جلسات البرنامج في شكلها النهائي (٨) جلسات، وأصبح البرنامج جاهزاً للتطبيق على أفراد عينة الدراسة.

الإجراءات العملية لتنفيذ البرنامج:

تكون البرنامج الذي أعدته الباحثة من ثمان جلسات طبقت بواقع جلستين أسبوعياً، وفقاً لظروف الدراسة والخطة الدراسية للمعلمين، واستغرقت الجلسة الواحدة ساعتين، وتم تطبيق البرنامج التوعوي في مدرسة اليسرة المتوسطة بنات التابعة لمنطقة الأحمدي التعليمية، وقد لاقت الباحثة تعاوناً كبيراً من إدارة المدرسة وكذلك مديرة المدرسة التي رحبت بإجراء البرنامج التوعوي للمعلمات والمعلمين.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم إدخال البيانات بالحاسب الآلي من خلال الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وأجريت المعالجات الإحصائية التالية، وذلك للتحقق من صحة فروض الدراسة:

١. اختبار "ت" للعينات المرتبطة (Paired Samples t-Test)، لبيان دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي.
٢. حجم التأثير (مربع إيتا)، لبيان أثر البرنامج على تنمية الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية لدى أفراد عينة الدراسة.
٣. اختبار كروسكال واليز (Kruskal-Wallis Test)، لبيان دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي وفقاً لمتغير العمر.
٤. اختبار مان ويتني (Mann-Whitney Test)، لبيان دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي وفقاً لمتغير الجنس.
٥. تحليل التباين الثاني (ANCOVA)، لبيان دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي وفقاً للتفاعل بين الجنس العمر.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

يتناول هذا الجزء عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة بعد التحليل الإحصائي للبيانات، وسوف تقوم الباحثة بعرض النتائج الخاصة بفروض الدراسة كلٍ على حدة، وذلك على النحو التالي:

النتائج الخاصة بالفرض الأول ومناقشتها:

وينص على ما يلي: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية".

لاختبار صحة الفرض الأول تم استخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة (Paired Samples t-Test)، وتم استخدام معادلة حجم التأثير، ويتحدد حجم التأثير إذا كان كبيراً أو صغيراً أو متوسطاً كالآتى:

- إذا كانت قيمة حجم التأثير = (٠,٢) كان حجم التأثير صغيراً.
- إذا كانت قيمة حجم التأثير = (٠,٥) كان حجم التأثير متوسطاً.
- إذا كانت قيمة حجم التأثير = (٠,٨) كان حجم التأثير كبيراً. ويوضحها الجدول التالي:

جدول (٣)

نتائج اختبار(t) للعينات المرتبطة للفروق بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية.

البعد	المقارنة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية df	مستوى الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
درجة استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصل	قبلي	35	17.48	4.55	2.436	٣٤	0.017	0.117	كبير
	بعدي	35	23.62	6.12					
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم	قبلي	35	34.37	3.70	1.109	٣٤	0.050	0.095	متوسط
	بعدي	35	39.31	4.95					
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للطالب	قبلي	35	35.97	4.59	2.095	٣٤	0.038	0.122	كبير
	بعدي	35	41.45	5.31					
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة لبيئة الصف	قبلي	35	31.45	6.04	3.199	٣٤	0.031	0.115	كبير
	بعدي	35	39.40	5.11					
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ككل	قبلي	35	101.79	12.13	5.931	٣٤	0.005	0.123	كبير
	بعدي	35	114.28	16.64					

يتضح من جدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي أفراد عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بدرجة استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصل لصالح التطبيق البعدي، حيث

بلغت قيمة "ت" (2.436) ومستوى دلالتها (٠.٠١٧). وكان حجم التأثير كبيراً، مما يدل على أثر البرنامج التوعوي في رفع درجة استخدام التكنولوجيا الرقمية في الصف الدراسي لدى أفراد عينة الدراسة. وقد يرجع ذلك إلى جاذبية الإخراج العام للمادة التدريبية، وموازنة البرنامج بين الأهداف النظرية والتطبيقية، وتسلسل الأنشطة التدريبية وتناغمها في تحقيق الأهداف، بالإضافة إلى مناسبة محتوى البرنامج لمؤهلات المعلمين وخبراتهم، وقد انعكس ذلك على تنمية وعي أفراد الدراسة حول أهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصل، ورفع درجة استخدام التكنولوجيا الرقمية، ويرجع تعدد استخدامات التكنولوجيا الرقمية في الصف الدراسي إلى دورها في تحقيق العديد من الأهداف، وأكدت بعض الدراسات على ذلك، فقد توصلت دراسة (Oguz ,et al., 2009) إلى أثر التقنيات التكنولوجية في تنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة. وكشفت دراسة (Lucy ,et al., 2014) عن أثر الأجهزة المحمولة في مساعدة المعلمين في تقييم الطلبة في العلوم. وتوصلت دراسة (Mohamad, et al., 2013) إلى فعالية الوسائط المتعددة في تنمية الفهم لدى الطلبة وتحسين جودة التعليم، وأظهرت دراسة (Aloraini, 2012) فعالية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في رفع مستوى تحصيل الطلبة.

كما يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي أفراد عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (1.109) ومستوى دلالتها (٠.٠٥٠). وكان حجم التأثير متوسطاً، مما يدل على أثر البرنامج التوعوي في رفع مستوى الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم لدى أفراد عينة الدراسة. وقد يرجع ذلك إلى العديد من الخصائص التي تميز بها البرنامج التوعوي، وترى الباحثة أن هناك عدة عوامل تؤثر على قرارات

المعلمين حول استخدام التكنولوجيا في الصف الدراسي، ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة (Youngkyun ,et al., 2008).

كما يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي أفراد عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للطالب، حيث بلغت قيمة "ت" (2.095) ومستوى دلالتها (٠.٠٣٨). وكان حجم التأثير كبيراً، مما يدل على أثر البرنامج التوعوي في رفع مستوى الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للطالب لدى أفراد عينة الدراسة. وقد يرجع ذلك إلى نفس الأسباب السابقة الخاصة بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم، وقد انعكس ذلك على مستوى الوعي لدى أفراد عينة الدراسة مثل الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية في تزويد الطالب بمعلومات واضحة، وتحفيز الطلبة على اكتشاف المعلومات، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وتحكم الطلبة في طريقة التعلُم وفقاً لقدراتهم، والاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة لفترة أطول. وكشفت بعض الدراسات عن فاعلية التكنولوجيا في تعلُم الطلبة، فقد توصلت دراسة (Shiang-Kwei et al., 2014,) إلى أثر تكامل التكنولوجيا في الفصول الدراسية على تعلُم الطلبة مادة العلوم. وتوصلت دراسة (Mohamad, et al., 2013) إلى فعالية الوسائط المتعددة في تنمية الفهم لدى الطلبة وتحسين جودة التعليم، وأظهرت دراسة (Aloraini, 2012) فعالية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في رفع مستوى تحصيل الطلبة.

كما يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي أفراد عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة لبيئة الصف، حيث بلغت

قيمة "ت" (3.199) ومستوى دلالتها (٠.٠٣١). وكان حجم التأثير كبيراً، مما يدل على أثر البرنامج التوعوي في رفع مستوى الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة لبيئة الصف لدى أفراد عينة الدراسة. وقد يرجع ذلك إلى توافر العديد من السمات والخصائص في البرنامج التوعوي، وقد انعكس ذلك على مستوى الوعي لدى أفراد عينة الدراسة مثل الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية في توفير بيئة تعليمية جاذبة، وتحقيق أهداف الدرس، وتوفير تغذية راجعة مستمرة، وإيجاد بيئة تزيد فرص التعلُم الذاتي، بالإضافة إلى توفير بيئة تعليمية تقدم بها خيارات متعددة للتعلُم.

كما يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي أفراد عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ككل، حيث بلغت قيمة "ت" (5.931) ومستوى دلالتها (٠.٠٠٠٥). وكان حجم التأثير كبيراً، مما يدل على أثر البرنامج التوعوي في رفع مستوى الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ككل لدى أفراد عينة الدراسة. وقد يرجع ذلك إلى أثر البرنامج التوعوي في تنمية وعي أفراد عينة الدراسة بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم والطالب وبيئة الصف، وقد انعكس ذلك إيجاباً على مستوى الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ككل لدى أفراد عينة الدراسة.

ومن النتائج السابقة نستنتج وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية، ومما سبق نستنتج تحقق صحة الفرض الأول تحققاً كلياً.

النتائج الخاصة بالفرض الثاني ومناقشتها:

وينص على ما يلي: "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية تعزى لمتغير العمر".

لاختبار صحة الفرض الثاني تم استخدام اختبار كروسكال واليز (Kruskal–Wallis Test)، ورصدت النتائج في الجدولين التاليين:

جدول (٤)

نتائج اختبار (Kruskal–Wallis) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية وفقاً لمتغير العمر.

البعد	المقارنة	ن	متوسط الرتب	قيمة كا^2	درجات الحرية df	مستوى الدلالة
درجة استخدام التكنولوجيا	أقل من ٣٠ سنة	15	16.77	١.٤٦٩	٢	٠.٤٨٠
	٣٠– أقل من ٤٠ سنة	9	21.56			
	٤٠ سنة فأكثر	11	16.77			
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم	أقل من ٣٠ سنة	15	15.97	٨.٣٦١	٢	٠.٠١٥
	٣٠– أقل من ٤٠ سنة	9	26.33			
	٤٠ سنة فأكثر	11	13.95			
الوعي بأهمية	أقل من ٣٠ سنة	15	18.57	٩.٦٧١		

التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للطالب	٣٠- أقل من ٤٠ سنة	9	25.39		٢	٠.٠٠٨
	٤٠ سنة فأكثر	11	11.18			
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة لبيئة الصف	أقل من ٣٠ سنة	15	19.73	٧.٧٦٣	٢	٠.٠٢٠
	٣٠- أقل من ٤٠ سنة	9	23.33			
	٤٠ سنة فأكثر	11	11.27			
الوعي ككل	أقل من ٣٠ سنة	15	17.70	٨.٦٦٤	٢	٠.٠١٣
	٣٠- أقل من ٤٠ سنة	9	25.67			
	٤٠ سنة فأكثر	11	12.14			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بدرجة استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصل تعزى لمتغير العمر، حيث بلغت قيمة "كا^{٢}" (١.٤٦٩) ومستوى دلالتها (٠.٤٨٠). وقد يرجع ذلك إلى أن أفراد عينة الدراسة مع اختلاف أعمارهم يستخدمون التكنولوجيا الرقمية في الفصل بدرجة متقاربة، وأن البرنامج التوعوي قد رفع درجة استخدام أفراد عينة الدراسة مع اختلاف أعمارهم التكنولوجيا الرقمية في الفصل بدرجة متقاربة، وقد انعكس ذلك على استجاباتهم حول هذا البعد.

كما يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم والطالب وبيئة الصف والوعي

ككل، حيث بلغت قيم "كا٢" (٨.٣٦١)، (2.095)، (3.199)، (5.931) بنفس الترتيب، ومستوى دلالتها أصغر من (٠.٠٥). وللكشف عن دلالات الفروق تم استخدام اختبار مان ويتني (Mann–Whitney Test)، ويوضحها الجدول التالي:

جدول (٥)

نتائج اختبار (Mann–Whitney) للفروق بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية وفقاً لمتغير العمر.

البعد	المقارنة		ن	متوسط الرتب	مربع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم	١	أقل من ٣٠ سنة	15	9.83	147.50	27.5	-2.42	0.02
		٣٠- أقل من ٤٠ سنة	9	16.94	152.50			
	٢	أقل من ٣٠ سنة	١٥	14.13	212.00	73	-0.50	0.62
		٤٠ سنة فأكثر	١١	12.64	139.00			
	٣	٣٠- أقل من ٤٠ سنة	٩	14.39	129.50	14.5	-2.67	0.01
		٤٠ سنة فأكثر	١١	7.32	80.50			
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للطالب	١	أقل من ٣٠ سنة	15	10.57	158.50	38.5	-1.75	0.08
		٣٠- أقل من ٤٠ سنة	9	15.72	141.50			
	٢	أقل من ٣٠ سنة	١٥	16.00	240.00	45	-1.95	0.05
		٤٠ سنة فأكثر	١١	10.09	111.00			
	٣	٣٠- أقل من ٤٠	٩	14.67	132.00	12	-2.86	0.00

البعد	المقارنة		ن	متوسط الرتب	مربع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
		سنة						
		٤٠ سنة فأكثر	١١	7.09	78.00			
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة لبيئة الصف	١	أقل من ٣٠ سنة	15	11.60	174.00	54	-0.82	0.41
		٣٠- أقل من ٤٠ سنة	9	14.00	126.00			
	٢	أقل من ٣٠ سنة	١٥	16.13	242.00	43	-2.06	0.04
		٤٠ سنة فأكثر	١١	9.91	109.00			
	٣	٣٠- أقل من ٤٠ سنة	٩	14.33	129.00	15	-2.65	0.01
		٤٠ سنة فأكثر	١١	7.36	81.00			
الوعي ككل	١	أقل من ٣٠ سنة	15	10.27	154.00	53.5	-2.00	0.04
		٣٠- أقل من ٤٠ سنة	9	16.22	146.00			
	٢	أقل من ٣٠ سنة	١٥	15.43	231.50	56	-1.50	0.13
		٤٠ سنة فأكثر	١١	10.86	119.50			
	٣	٣٠- أقل من ٤٠ سنة	٩	14.44	130.00	14	-2.70	0.01
		٤٠ سنة فأكثر	١١	7.27	80.00			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين ذوي الفئة العمرية (أقل من ٣٠ سنة) و(٣٠- أقل من ٤٠ سنة) حول

الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم لصالح (٣٠- أقل من ٤٠ سنة)، وتوجد فروق بين ذوي الفئة العمرية (٣٠- أقل من ٤٠ سنة) و(٤٠ سنة فأكثر) لصالح (٣٠- أقل من ٤٠ سنة). وقد يرجع ذلك إلى أن ذوي الفئة العمرية (٣٠- أقل من ٤٠ سنة) أكثر وعياً بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم بالمقارنة مع ذوي الفئة العمرية الأكبر نتيجة لوجود دوافع إيجابية لديهم حول استخدام التكنولوجيا الرقمية في الصف الدراسي، وقد انعكس ذلك على مستوى الوعي لديهم فيما يتعلق بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم مثل دورها في تنمية قدرة المعلم على التعامل مع برامج تعليمية عديدة، وتمكينه من استخدام أساليب متنوعة في عرض المعلومات. وتتفق هذه النتيجة إلى حدٍ ما مع دراسة (Askin, 2003) التي توصلت إلى أن سنوات الخبرة لها علاقة كبيرة بقدرة المعلمين على التعامل مع التقنيات الرقمية والوعي بأهمية هذه التقنيات بالنسبة للمعلم.

كما يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين ذوي الفئة العمرية (أقل من ٣٠ سنة) و(٤٠ سنة فأكثر) حول الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للطالب لصالح (أقل من ٣٠ سنة)، وتوجد فروق بين ذوي الفئة العمرية (٣٠- أقل من ٤٠ سنة) و(٤٠ سنة فأكثر) لصالح (٣٠- أقل من ٤٠ سنة). وقد يرجع ذلك إلى أن ذوي الفئة العمرية (٣٠- أقل من ٤٠ سنة) أكثر وعياً بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للطالب بالمقارنة مع ذوي الفئة العمرية الأكبر نتيجة لوجود دوافع إيجابية لديهم حول استخدام التكنولوجيا الرقمية في الصف الدراسي، وقد انعكس ذلك على مستوى الوعي لديهم. وقد توصلت بعض الدراسات إلى فعالية التكنولوجيا الرقمية في تحسين تعلُم الطلبة، فقد توصلت دراسة (Oguz ,et al., 2009) إلى أثر التقنيات التكنولوجية في تنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة.

وكشفت دراسة (Aloraini, 2012) عن فعالية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في رفع مستوى تحصيل الطلبة. وأشارت دراسة (Mohamad, et al., 2013) إلى فعالية الوسائط المتعددة في تنمية الفهم لدى الطلبة.

كما يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين ذوي الفئة العمرية (أقل من ٣٠ سنة) و(٤٠ سنة فأكثر) حول الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة لبيئة الصف لصالح (أقل من ٣٠ سنة)، وتوجد فروق بين ذوي الفئة العمرية (٣٠- أقل من ٤٠ سنة) و(٤٠ سنة فأكثر) لصالح (٣٠- أقل من ٤٠ سنة). وتؤكد هذه النتيجة أن ذوي الفئة العمرية (٣٠- أقل من ٤٠ سنة) أكثر استخداماً للتكنولوجيا الرقمية بالمقارنة مع ذوي الفئات العمرية الأخرى، وقد انعكس ذلك على مستوى وعيهم بأهميتها بالنسبة لبيئة الصف.

كما يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين ذوي الفئة العمرية (أقل من ٣٠ سنة) و(٣٠- أقل من ٤٠ سنة) حول الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ككل لصالح (أقل من ٣٠ سنة)، وتوجد فروق بين ذوي الفئة العمرية (٣٠- أقل من ٤٠ سنة) و(٤٠ سنة فأكثر) لصالح (٣٠- أقل من ٤٠ سنة). وقد يرجع ذلك إلى نفس الأسباب الخاصة بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم والطالب وبيئة الصف، وتؤكد هذه النتيجة أن ذوي الفئة العمرية (٣٠- أقل من ٤٠ سنة) أكثر استخداماً للتكنولوجيا الرقمية بالمقارنة مع ذوي الفئات العمرية الأخرى، وقد انعكس ذلك على مستوى وعيهم بأهمية التكنولوجيا الرقمية. وترى الباحثة أن التقدم بالعمر قد يؤثر في قدرة المعلمين على استخدام التكنولوجيا الرقمية، ويتفق ذلك مع ما

أشارت إليه دراسة (Wilfried, Admiraal ,et al., 2017) في أن المعلمين الأكثر خبرة لديهم مواقف أقل إيجابية تجاه التكنولوجيا واستخدامها في الصف الدراسي.

ومن النتائج السابقة نستنتج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية تعزى لمتغير العمر، ومما سبق نستنتج تحقق صحة الفرض الثاني فيما يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ولم يتحقق فيما يتعلق بدرجة استخدام التكنولوجيا الرقمية.

النتائج الخاصة بالفرض الثالث:

وينص على ما يلي: "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية تعزى لمتغير الجنس".

لاختبار صحة الفرض الثالث تم استخدام اختبار مان ويتني (Mann–Whitney Test)، ويوضحها الجدول التالي:

جدول (٦)

نتائج اختبار (Mann–Whitney) للفروق بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية وفقاً لمتغير الجنس.

البعد	الجنس	العينة	متوسط الرتب	مربع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
درجة استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصل	ذكور	10	19.85	198.50	106.5	0.678	0.498
	إناث	25	17.26	431.50			
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم	ذكور	10	11.35	113.50	58.5	4.443	0.015
	إناث	25	20.66	516.50			
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للطالب	ذكور	10	13.70	137.00	82	3.576	0.044
	إناث	25	19.72	493.00			
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة لبيئة الصف	ذكور	10	14.15	141.50	86.5	3.420	0.039
	إناث	25	19.54	488.50			
الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ككل	ذكور	10	14.80	148.00	93	2.169	0.050
	إناث	25	19.28	482.00			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بدرجة استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصل تعزى لمتغير الجنس (ذكور– إناث)، حيث بلغت قيمة "Z" (0.678) ومستوى دلالتها (٠.٤٩٨). وقد يرجع ذلك إلى أن الذكور والإناث يستخدمون التكنولوجيا الرقمية في الصف الدراسي بدرجات متقاربة نتيجة لوعيهم بأهميتها في تحقيق العديد من الأهداف مثل رفع مستوى تحصيل الطلبة، وتنمية الفهم لدى الطلبة، ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه دراسة (Aloraini, 2012) في فعالية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في رفع مستوى تحصيل الطلبة، وما كشفت عنه دراسة (Mohamad, et al., 2013) حول فعالية الوسائط المتعددة في تنمية الفهم لدى الطلبة.

كما يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم والطالب وبيئة الصف والوعي ككل تعزى لمتغير الجنس (ذكور– إناث) لصالح الإناث، حيث بلغت قيم "Z" (4.443)، (3.576)، (3.420)، (2.169) بنفس الترتيب، ومستوى دلالتها أصغر من (٠.٠٥). وقد يرجع ذلك إلى أن الإناث أكثر وعياً من الذكور حول أهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم والطالب وبيئة الصف مثل دورها في تمكين المعلم من تكييف المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطلبة، وتحفيز الطلبة على اكتشاف المعلومات، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وتوفير تغذية راجعة مستمرة. وقد أشارت بعض الدراسات إلى فعالية التقنيات الرقمية في تحقيق العديد من الأهداف منها: تنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة (Oguz ,et al., 2009)، تنمية الفهم

لدى الطلاب وتحسين جودة التعلُم (Mohamad, et al., 2013)، رفع مستوى تحصيل الطلاب (Aloraini, 2012)، حل بعض المشكلات التي تواجه التعلُم (Idris &Bünyamin, 2013)، مساعدة معلمي المرحلة الثانوية في تقييم الطلاب في العلوم (Lucy ,et al., 2014).

ومن النتائج السابقة نستنتج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية تعزى لمتغير الجنس، ومما سبق نستنتج تحقق صحة الفرض الثالث فيما يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ولم يتحقق فيما يتعلق بدرجة استخدام التكنولوجيا الرقمية.

النتائج الخاصة بالفرض الرابع:

وينص على ما يلي: "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية تعزى للتفاعل بين الجنس والعمر".

لاختبار صحة الفرض الرابع تم استخدام تحليل التباين الثاني (ANCOVA)، ورصدت النتائج في الجدول التالي:

جدول (٧)

نتائج اختبار تحليل التباين الثاني (ANCOVA) للفروق بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية ككل وفقاً لمتغير الجنس والعمر والتفاعل بينهما.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية Df	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
نموذج	٣١٧٧.٧٧٢	٥	٦٣٥.٥٥٤	٢.٠١٦	٠.١٠٦
الارتباط	٢٤٧٩٩١.٣٣١	١	٢٤٧٩٩١.٣٣١	١٠٢.٣٤٣	٠.٠٠١
التغير	٣٩٣.٠٦٠	١	٣٩٣.٠٦٠	١٧.١٠٦	٠.٠٢٧
الجنس	١٠٣٢.٩٩١	٢	٥١٦.٤٩٦	١٠.٠٢٣	٠.٠٣٩
العمر	١٥٥.٣٢٧	٢	٧٧.٦٦٤	٠.٨٥٩	٠.٦٤٤
الجنس* العمر	٦٢٤٣.٣٧٠	٢٩	٢١٥.٢٨٩		
الخطأ	٤٦٦٥٦٤.٠٠٠	٣٥			
الكلي	٩٤٢١.١٤٣	٣٤			
الارتباط الكلي					

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما

يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ككل تعزى لمتغير الجنس حيث بلغت قيمة "ف" (١٧.١٠٦) ومستوى دلالتها (٠.٠٢٧)، ويؤكد ذلك النتيجة الخاصة بالفرض الثالث التي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية تعزى لمتغير الجنس (ذكور– إناث) لصالح الإناث. وتتفق هذه النتيجة إلى حد كبير مع دراسة (Askin, 2003) التي أشارت إلى أن الجنس له علاقة كبيرة بقدرة المعلمين على التعامل مع تقنيات الكمبيوتر.

كما يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ككل تعزى لمتغير العمر، حيث بلغت قيمة "ف" (١٠.٠٢٣) ومستوى دلالتها (٠.٠٣٩). ويؤكد ذلك النتيجة الخاصة بالفرض الثاني التي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية تعزى لمتغير العمر. وتتفق هذه النتيجة إلى كبير مع دراسة (Askin, 2003) التي أشارت إلى أن الخبرة لها علاقة كبيرة بقدرة المعلمين على التعامل مع تقنيات الكمبيوتر.

كما يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية فيما يتعلق بالوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية ككل تعزى للتفاعل بين الجنس والعمر، حيث بلغت قيمة "ف" (٠.٨٥٩) ومستوى دلالتها

(٠.٦٤٤). وقد يرجع ذلك إلى أن الفئات العمرية المختلفة تكون لها اهتمامات قد تختلف باختلاف الجنس، لذا فإن الوعي بأهمية التكنولوجيا الرقمية لم يتأثر بالتفاعل بين الجنس والعمر لدى أفراد عينة الدراسة.

ومن النتائج السابقة نستنتج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبانة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفصول الدراسية تعزى للتفاعل بين الجنس والعمر، ومما سبق نستنتج عدم تحقق صحة الفرض الرابع.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية توصي الباحثة بما يلي:

- توعية معلمي ومعلمات المرحلة المتوسطة بأهمية التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للمعلم والطالب والبيئة الصفية، والعملية التعليمية ككل.
- توعية معلمي ومعلمات المرحلة المتوسطة بأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في الصف الدراسي.
- توعية مديري المدارس المتوسطة بأهمية تشجيع المعلمين والمعلمات على استخدام التكنولوجيا الرقمية في الصف الدراسي.
- توفير متطلبات التكنولوجيا الرقمية في مدارس المرحلة المتوسطة.
- توفير البنية التحيته اللازمة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في مدارس المرحلة المتوسطة .

- استخدام البرنامج التوعوي الذي اقترحته هذه الدراسة لعمل دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات المرحلة المتوسطة حول استخدام التكنولوجيا الرقمية في الصف الدراسي.

البحوث المقترحة:

امتداداً لما توصلت إليه الدراسة الحالية تقترح الباحثة إمكانية إجراء الدراسات التالية:

- إجراء دراسات وبحوث حول أثر البرنامج التوعوي الذي اقترحته هذه الدراسة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الصف الدراسي مع عينات أخرى تختلف عن الدراسة الحالية.
- إجراء دراسات وبحوث حول أثر استخدام البرنامج التوعوي الذي اقترحته هذه الدراسة على بعض المتغيرات لدى معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت.
- إجراء دراسات وبحوث حول أثر استخدام التكنولوجيا الرقمية على تحسين جودة التعليم من وجهة نظر معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت.
- إجراء دراسات وبحوث حول أثر استخدام التكنولوجيا الرقمية على تحقيق بعض الأهداف من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية والثانوية بدولة الكويت.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أمين، محمد والجمل، وداد (٢٠١٧). تطوير أسس تربوية لتنمية الوعي التكنولوجي لدى طلبة الجامعات الأردنية الرسمية في مواجهة تحديات الثورة المعلوماتية، *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*،١٠(٢).

البعلبكي، منير (٢٠٠٤). *قاموس المورد*، ط ٣٨، عمان: دار العلم للملايين.

بكرو، خالد (٢٠١٨). *أساسيات الحوسبة*، حلب: شعاع للنشر والتوزيع.

جبر، ندى فوزي (٢٠١٨). *التكنولوجيا الرقمية*، متاح على الرابط التالي: http://learning.akbarmontada.com، تاريخ الاسترجاع: ٢٥-١٢-٢٠٢٠.

الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٢). *تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية*، ط ٢، عمان: دار المسيرة.

الزاير، سعد؛ داخل، سماء؛ عيسى، عمار؛ فيصل، منير؛ فرحان، نعمة (٢٠١٧). *الموسوعة التعليمية المعاصر* الجزء الثاني، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

سالم، رائدة خليل (٢٠٠٧). *تكنولوجيا التعليم*، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

سليم، تيسير أندراوس (٢٠١٧). تطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية ومعوقات استخدامها في الأردن: دراسة ميدانية بالمدارس الحكومية، *البوابة العربية للمكتبات والمعلومات*، (٤٧)، ١٧٥-٢٠٢.

عارودي، يوسف محمود (٢٠١٨). *التعليم والتعلُم باستخدام التكنولوجيا*، عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

عبد الخالق، رشراش وعبد الخالق، أمل (2008). *تكنولوجيا التعليم وتقنياته الحديثة*، بيروت: دارالنهضة العربية.

عبود، حارث عبود (٢٠٠٧). *الحاسوب في التعليم*، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

العربي، نعيم أحمد؛ الحميدي، مفلح راتب؛ يوسف، مصطفى (٢٠١٦). *تكنولوجيا التعليم*، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

العرفج، عبد الإله بي حسين؛ خليل، زياد علي؛ الشوري، محمد أحمد؛ الخصاونة، منيب صف (٢٠١٣). *تقنيات التعليم*، ط ٣، الدمام: الخوارزمي للنشر والتوزيع.

عطية، محسن على (٢٠٠٨). *تكنولوجيا الاتصال في التعليم الفعال*، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

العمودي، هدى محمد أحمد والسلمي، فوزية فيصل (٢٠٠٨). الوعي المعلوماتي في المجتمع الأكاديمي: دراسة تطبيقية على طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبدالعزيز، *مجلة دراسات المعلومات*، جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، (٣)، ١٦١-٢٢٤.

عيادات، يوسف أحمد (٢٠٠٤). *الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية*، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العياصرة، وليد رفيق (٢٠١٧). *تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني*، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

الغول، غالب (٢٠٠٣). *المعلم التكنولوجي والإدارة التربوية الحديثة*، عمان: دار الخليج للنشر والتوزيع.

قريشي، الحسين حامد محمد (٢٠١٨). دور معلمة رياض الأطفال في تنمية الوعي التكنولوجي لطفل الروضة في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، *المجلة*

العربية للإعلام وثقافة الطفل، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، (٣)، ٥١-٧٦.

قطيط، غسان يوسف (٢٠١٥). *تقنيات التعلُم والتعليم الحديثة*، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

قطيط، غسان يوسف (٢٠١٨). *فن التدريس الحديث*، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

كافي، مصطفى يوسف (٢٠١٥). *الإعلام التربوي والتعليمي*، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

الكلوب، بشير عبد الرحيم (١٩٩٨). *التكنولوجيا في عملية التعلُم والتعليم*، عمان: دار الشروق.

مصطفى، هاني محمود بني (٢٠٠٥). *بناء برنامج تدريبي لمديري ومديرات المدارس الثانوية الحكومية لتطوير كفاياتهم الإدارية في ضوء احتياجاتهم التدريبية*، الرياض: دار جرير للنشر والتوزيع.

مناصرية، ميمونة وقسيمة، منوبية (٢٠١٨). استخدامات تكنولوجيا الاتصال الرقمية في البيئة التربوية، *مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية*، ٢(٨)، ١١-٢٣.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Aloraini, A. (2012). The impact of using multimedia on students'academic achievement in the College of Education at King Saud University, *Journal of King Saud University – Languages and Translation*, 24, 75–82.

Angela, H., Travis, J., Frank, S., Matthew, R. & Megan, A. (2019). Information technology pathways in education: Interventions with middle school students, *journal of Computers & Education*, (19):1315.

Askin, A. (2003). Computer Technology Awareness by Elementary School Teachers: A Case Study from Turkey, *Journal of Information Technology Education*, 2.

Ching, S.C., Joyce, H.L., Chin-Chung, T. & Lynde, L,W.T. (2011). Modeling primary school pre-service teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for meaningful learning with information and communication technology (ICT). *journal of Computers & Education*, (57). 1184–1193.

Dana, U.A., Monique, V. & Marijke, K. (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature, *journal of Teaching and Teacher Education*, 70, 12-23.

Idris, G. & Bünyamin, A. (2013). Need For Mobile Learning: Technologies and Opportunities, *13th International Educational Technology Conference*, published in Social and Behavioral Sciences (103) :685 – 694.

Lucy, S.G., Richard, P.H., Dawn, T. (2014). Mobile app selection for 5th through 12th grade science:The development of the

MASS rubric, *journal of Computers & Education*, 75, 65-71.

Marta, G.D., Antoni, B.G. (2016). Exploring the use of educational technology in primary education:Teachers' perception of mobile technology learning impacts and applications' use in the classroom, *journal of Computers in Human Behavior*, 56, 21-28.

Merle, T., Piret, L. (2019). The impact of beliefs and knowledge on the integration of technology among teacher educators: A path analysis, *journal of Teaching and Teacher Education*, 79, 101-110.

Mohamad, Z.M., Ahamad, A.S., Nurfahiratul, A., Azri B.(2013). Relationship Between the Multimedia Technology and Education in Improving Learning Quality, *6th International Conference on University Learning and Teaching (InCULT 2012)*, available at Procedia - Social and Behavioral Sciences, 90, 351 – 355.

Moonsun, C., Dean, C., Belinda, G. (2018). Teachers as digital citizens: The influence of individual backgrounds, internet use and psychological characteristics on teachers' levels of digital citizenship, *journal of Computers & Education*, 121, 143–161.

Muneera, B., Didar, Z., Matthew, K., Sandra, S., Peter A. (2018). Mobile learning for science and mathematics school education: Asystematic review of empirical evidence, *Computers & Education*, 121, 30–58.

Oguz, S., Nergüz, B.S.,Gizem, S.(2009). The effect of educational technologies and material supported science and technology teaching on the problem solving skills of 5th,

World Conference on Educational Sciences, publisher on Procedia Social and Behavioral Sciences, 1, 665–670

Rochelle, I.L., Michael, A.P., Aristotle, U., Raymond, G.T., Kathleen, A., Krista D.Y. (2017). An AHP-based evaluation method for teacher training workshop on information and communication technology, *journal of Evaluation and Program Planning*, (63), 93–100.

Ronny, S., Fazilat, S., Jo, T.(2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education, *journal of Computers & Education*, 128, 13–35

Shiang-Kwei, W., Hui-Yin, H., Thomas, C. R., Daniel, C.C. (2014). Professional development to enhance teachers' practices in using information and communication technologies (ICTs) as cognitive tools: Lessons learned from a design-based research study, *journal of Computers & Education*, 79, 101-115.

Wilfried, A., Monika, L., Ditte, L., Tineke, P., Michael, B., Amina, C., Caressa, J., Mario, de Jonge, S.N., Lysanne, P., Frauke, V., Liesbeth, K. (2017). Teachers in school-based technology innovations: A typology of their beliefs on teaching and technology, *journal of Computers & Education*, 114, 57-68.

Youngkyun, B., Jaeyeob, J., Bokyeong, K. (2008). What makes teachers use technology in the classroom? Exploring the factors affecting facilitation of technology with a Korean sample, *journal of Computers & Education*, 50 224–234.