فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية
في تنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب
الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق

إعداد

د/ ياسر خضير شنشول الحميداوي

مدرس المناهج وطرائق تدريس الحاسوب بإقليم كوردستان العراق

فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق

د/ ياسر خضير شنشول الحميداوي

المستخلص:

هدف البحث إلى قياس فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية مهارات استخدام الحاسوب (مهارات استخدام برنامج الجداول الإلكترونية Excel) لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق، وقد اشتملت عينة البحث على (١٥) طالب من طلاب الصف العاشر بمدرسة زاكروس بمحافظة دهوك، وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب، وبطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات استخدام الحاسوب، وأظهرت نتائج البحث فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية مهارات الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كردستان العراق، وفي ضوء نتائج البحث تم تقديم مجموعة من التوصيات كان من أبرزها، ضرورة تدريب معلمي الحاسوب بوزارة التربية بجمهورية العراق على توظيف الفصول الافتراضية الرقمية في تعليم مهارات الحاسوب، وإعداد دليل متكامل لمعلمي الحاسوب للاسترشاد به في توظيف تكنولوجيا التعليم في تعليم مهارات الحاسوب.

الكلمات المفتاحية: الفصول الافتراضية الرقمية – مهارات استخدام الحاسوب.

Summary of the research

The aim of the research was to measure the effectiveness of the digital virtual classroom in developing the skills of using the computer (skills of using electronic spreadsheet program Excel) among the students of the tenth grade in the Kurdistan Region of Iraq. The research sample included (15) students from the tenth grade in Zagroz School in Duhok Governorate. The results of the research showed the effectiveness of the digital virtual classroom in the development of computer skills among students in the tenth grade in the Kurdistan region of Iraq, In light of the results of the research, a number of recommendations were presented. The most important of these was the need to train computer teachers in the Ministry of Education of the Republic of Iraq to employ digital virtual classrooms in the teaching of computer skills and to prepare an integrated guide for computer teachers to guide the use of educational technology in teaching computer skills.

key words:

Virtual Classrooms - Computer Skills

مقدمة:

شهدت بداية الألفية الثالثة تقدماً مذهلاً لمنظومة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حتى أضحى العالم قرية كونية صغيرة، لعبت فيه الشبكة العنكبوتية دوراً كبيراً في نقل الثورة المعلوماتية، والتكنولوجيا بين دول العالم، وفتحت آفاقاً جديدة وفرصاً واسعة للتعليم، ووفرت بيئة تعليمية افتراضية رقمية جذابة.

وتُعد الفصول الافتراضية الرقمية أحد نتائج ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومحاولات توظيف الشبكة العنكبوتية في مجال التعليم، والتي وفرت بيئة تعليمية تفاعلية بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين وبعضهم البعض، وتنمي روح العمل الجماعي، وتسهم في توصيل المعلومات بسهولة ويسر وترسخها في ذهن المتعلم.(محمد ابو شقير، ٢٠١٤: ٣)

وقد بدأ الاهتمام بتوظيف الفصول الافتراضية الرقمية في التعليم، على اعتبار أنها، نمطاً تعليميًا فريدًا مكملا لعملية التعليم، يدعو الى دمج الوسائل التقنية الحديثة وتفاعلها مع الاساليب التعليمية الاعتيادية، لتقديم نوع جديد من التعليم، يتناسب مع خصائص المتعلمين واحتياجاتهم، بصورة تمكن من ادارة العملية التعليمية وضبطها وتقويم أداء المتعلمين إلى جانب أنها تتخطى الكثير من العقبات التي تواجه التعليم في الفصول التقليدية.

ونظراً لما يمكن أن تحققه الفصول الافتراضية الرقمية من نواتج تعلم، فقد أهتم الباحثين بتوظيفها في العملية التعليمية على اعتبار أنها بديل لحل مشكلات الفصول التقليدية، كما أكدت العديد من الدراسات فاعليتها في تحقيق العديد من نواتج التعلم في مختلف المواد الدراسية، ومن بين هذه الدراسات، دراسة ريتشارد (Richards. F, 2005)، ودراسة القرني (٢٠٠٦)، ودراسة نهى عوض الله (٢٠١٣)، ودراسة بيتر(peter, 2013)، ودراسة هويدا سيد(٢٠١٥)، ودراسة (Ozgur Yilmaz, 2015)، ودراسة (عبد الغني، ٢٠١٢).

ولاشك أن للحاسوب دورًا مهمًا في شتى مجالات الحياة، لاسيما في مجال التعليم والتعلم، الامر الذي يستدعي تمكين الطلاب من مهاراته الأساسية، ومهارات استخدام تطبيقاته وبرامجه في مختلف المجالات، والبحث عن أفضل الوسائل والطرق والاستراتيجيات ذات الفاعلية والأثر في تنمية مهاراته. ويؤكد ذلك العديد من الدراسات والبحوث، والتي من بينها، دراسة تهاني فوره(٢٠١٢)، دراسة محمود أبو السعود(٢٠١٢)، ودراسة (عبد الغني، ٢٠١٢)، ودراسة عبد الناصر عبد الرحمن(٢٠١٤)، دراسة محمد أبو شقير(٢٠١٤)، دراسة خالد علوب(٢٠١٥)،

دراسة (Kittikhun & Nisanart, 2015)، (عماد أبو سريع، ٢٠١٦م).

وبالنظر إلى واقع العملية التعليمية بمدرسة زاكروس في محافظة دهوك بإقليم كوردستان العراق، نلاحظ أن الغياب المتكرر من المدرسة هو السمة الغالبة بين كثير من طلاب الصف العاشر، وبالبحث عن أسباب ذلك، تبين أن الغالبية العظمى من طلاب الصف العاشر يقطنون في أماكن بعيدة عن المدرسة، ولهذا السبب يجدون صعوبة في التنقل خلال فصل الشتاء، وقد أنعكس الغياب المتكرر لهؤلاء الطلاب على مستوى تمكنهم من مهارات استخدام الحاسوب، على الرغم من توافر أجهزة حاسوب شخصية لدى جميع طلاب الصلف العاشر بمدرسة زاكروس، وتوافر خدمة الانترنت لديهم بشكل مستمر، وقد توصل الباحث إلى ذلك من خلال التواصل مع العديد من طلاب الصف العاشر بمدرسة زاكروس.

من هنا يتضح أهمية توظيف الفصول الافتراضية الرقمية في تدريس مقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق، للتعرف على فاعليتها في تنمية مهارات استخدام الحاسوب.

مشكلة البحث:

من العرض السابق أمكن تحديد مشكلة البحث، والتي تمثلت في صعوبة تواجد طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان بمدرسة زاكروس بمحافظة دهوك بشكل دائم خاصة خلال فصل الشتاء، الأمر الذي أدى إلى تدني مستوى تمكنهم من مهارات استخدام الحاسوب، وللتصدي لهذه المشكلة، يسعى البحث للإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق؟
٢. ما فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق؟

أهـــداف البحث:

هدف البحث إلى ما يلي:

١. قياس فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.
٢. قياس فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية الجانب الادائي لمهارات

استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.

أهمية البحث:

قد يفيد هذا البحث في:

١. توجيه أنظار مخططي مناهج الحاسوب بوزارة التربية بجمهورية العراق إلى أهمية توظيف الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية مهارات استخدام الحاسوب.
٢. تقديم مجموعة من الأدوات والمواد التعليمية التي تساعد معلمي الحاسوب في تنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.
٣. تنمية الجوانب المعرفية والادائية لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

١. مهارات استخدام الحاسوب المتضمنة بمقرر الحاسوب بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.
٢. عينة من طلاب الصف العاشر بمدرسة زاكروس بمحافظة دهوك بإقليم كوردستان العراق.

مصطلحات البحث:

- **الفصول الافتراضية الرقمية:** تعرف في هذا البحث بأنها: بيئة تعلم رقمية تفاعلية متزامنة يتوافر بها مجموعة من الأدوات تيسر التفاعل بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين وبعضهم البعض، بهدف تحقيق نواتج التعلم المرغوبة والمحددة، وتستخدم كبديل للفصول الدراسية التقليدية.
- **مهارات استخدام الحاسوب:** تعرف في هذا البحث بأنها: مجموعة المهارات الأدائية المرتبطة باستخدام برنامج الجداول الإلكترونية أكسل Excel، والمتضمنة بمقرر الحاسوب المقرر على طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.

فروض البحث:

سعى البحث للتحقق من صحة الفروض التالية:

١. **الفرض الأول:** "يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠١ بين

متوسطي درجات الطلاب (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي".

٢. **الفرض الثاني:** "يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطلاب (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة".

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث، تم إتباع الإجراءات والخطوات التالية:

١. الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة (العربية والأجنبية) التي أهتمت بالفصول الافتراضية الرقمية، ومهارات استخدام الحاسوب.
٢. تصميم التدريس باستخدام الفصول الافتراضية الرقمية لتنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق، في ضوء نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE.
٣. إعداد اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب (الاختبار التحصيلي) وضبطه ووضعه في صورته النهائية.
٤. إعداد بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب وضبطها ووضعها في صورتها النهائية.
٥. تحديد التصميم التجريبي للبحث (التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة).
٦. اختيار عينة البحث من طلاب الصف العاشر بمدرسة زاكروس بمحافظة دهوك بإقليم كوردستان العراق.
٧. تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي – بطاقة الملاحظة) قبلياً على عينة البحث.
٨. تهيئة وتدريب طلاب الصف العاشر بمدرسة زاكروس بمحافظة دهوك بإقليم كوردستان العراق (عينة البحث) استخدام الفصول الافتراضية الرقمية.
٩. تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي – بطاقة الملاحظة) بعدياً على عينة البحث.
١٠. رصد البيانات وتحليل نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها.
١١. تقديم التوصيات والمقترحات.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المحور الأول- الفصول الافتراضية الرقمية:

تُعد الفصول الافتراضية الرقمية بمثابة أنظمة تعلم رقمية تتيح التفاعل بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين وبعضهم البعض، بالصوت والصورة بشكل متزامن، وتتوافر فيها العديد من أدوات التعليم والتعلم، وتعتبر بديلاً للفصول التقليدية وحلاً مثالياً لكثير من المشكلات التي قد تقف عائقاً أمام تعلم كثير من الطلاب، ويمكن توظيفها في تعليم وتعلم كثير من المواد الدراسية.

أولاً- مفهوم الفصول الافتراضية الرقمية:

أهتم كثير من الباحثين بمفهوم الفصول الافتراضية الرقمية وعرفهم كل منهم حسب ما تبناه من آراء ووجهة نظر، وفيما يلي عرضاً لجانب من هذه التعريفات:

عرفها **عبد العزيز الموسى، وأحمد المبارك (٢٠٠٥: ٢٤٤)** بأنها: أدوات وتقنيات وبرمجيات على الشبكة العالمية للإنترنيت تمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والمهام الدراسية والاتصال من خلال هذه التقنيات، كما أنها تمكن الطالب من قراءة الدروس وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة في ساحات النقاش والاطلاع على خطوات سير الدرس والدرجة التي حصل عليها.

ويعرفها **حسن زيتون (٢٠٠٥: ١٦٠)** بأنها: بيئة تعليم وتعلم تفاعلية عن بعد تقع على شبكة الانترنيت، وتحاكي هذه البيئة الصف الفيزيقي المعتاد، من حيث عناصره وما يحدث فيه من تفاعلات صفية وما يستخدمه المعلم من استراتيجيات تدريسية من أجل تعليم وتعلم مقرر دراسي معين.

ويعرفها باركر ومارتن (Parker & EMartin,2014, 136) بأنها: بيئة رقمية تمكن المعلم والمتعلمين من التواصل بفعالية باستخدام الوسائط المتعددة من صوت وفيديو ونصوص مكتوبة والمشاركة في التطبيقات كغرفة الصف التقليدية.

ويعرفها أشرف عبد المجيد (٢٠١٦: ١١) بأنها: مجموعة من الأنشطة التي تشبه أنشطة الفصول التقليدية يقوم بها المدرب والمتدربين تفصل بينهم حواجز مكانية، ولكنهم يعملون معا في الوقت نفسه بغض النظر عن مكان تواجدهم، حيث يتفاعل المدرب والمتدربين مع بعضهم البعض عن طريق الحوار عبر الإنترنت من خلال تقنية الفصل الافتراضي.

ويعرفها إبراهيم غاشم (٢٠١٧: ١٥٠) بأنها: "الفصل الذي لا يشغل حيز مكاني ولكف يشغل مساحة على شبكة الإنترنت من خلال أنظمة إدارة التعلم يتيح للمستخدمين من الطلاب التعلم من خلال أدوات تكنولوجية تسمح لي بالتفاعل

داخل هذا الفصل بتقديم المعلومات وتبادل الخبرات وطرح المناقشات وعمل الاختبارات دون التقيد بحاجز مكاني أو زمني.

وتعرف في هذا البحث بأنها: بيئة تعلم رقمية تفاعلية متزامنة يتوافر بها مجموعة من الأدوات تيسر التفاعل بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين وبعضهم البعض، بهدف تحقيق نواتج التعلم المرغوبة والمحددة سلفاً، وتستخدم كبديل للفصول الدراسية التقليدية.

ثانياً– مميزات الفصول الافتراضية الرقمية:

بمراجعة العديد من الدراسات والبحوث التي أهتمت بتقنية الفصول الافتراضية الرقمية والتي من بينها، دراسة "ليم، وكارول" (Lim & Karol 2004)، ودراسة "ريتشاردز" (Richards.F, 2005)، ودراسة (عبدالحميد بسيوني، ٢٠٠٧)، دراسة (فاطمة رزق، ٢٠٠٩)، ودراسة(Itmazy, 2010)، ودراسة (عثمان السلوم، ٢٠١١)، ودراسة (محمد البغدادي، ٢٠١١)، ودراسة (ناصر الشهراني، ٢٠١٢) أمكن تحديد أهم مميزات الفصول الافتراضية الرقمية، على النحو التالي:

- سهولة استخدام أدوات الفصل الافتراضي.
- قلة التكاليف مقارنة باستقدام المعلمين من الدول المختلفة.
- إمكانية التوسع دون قيود من حيث عدد الطلاب وأعمارهم.
- فتح محاور جديدة وعديدة في الفصل الافتراضي مما يشجع على المشاركة دون خوف أو تشتت.
- تغطية عدد كبير من الطلاب في مناطق جغرافية مختلفة وفي أوقات مختلفة.
- إمكانية استخدام العروض التقديمية.
- إمكانية استخدام برامج عرض الأفلام التعليمية.
- إمكانية توجيه الأسئلة المكتوبة والتصويت عليها.
- إعفاء المعلم من الأعباء الثقيلة بالمراجعة والتصحيح ورصد الدرجات والتنظيم.
- إمكانية تسجيل أحداث الفصل الافتراضي وإعادة مشاهدتها.
- وإتاحة الفرصة للمعلم للتفرغ لمهام التدريس وتحسين الأداء والارتقاء بمستواه في التعامل مع التقنيات الحديثة واكتساب المعارف والمهارات والخبرات.
- توفير الأمان من خلال بيئة أمنه لإجراء التجارب الخطرة، والمحاكاة.
- إمكانية التعلم من أي مكان وفي أي وقت متاح للطلاب.

ثالثاً- أنواع الفصول الافتراضية الرقمية:

بمراجعة الدراسات والبحوث التي اهتمت بتقنية الفصول الافتراضية الرقمية، والتي من بينها، دراسة فائزة المغربي، ونادية سندي (٢٠١٣: ٤٦٥)، دراسة هويدا سيد (٢٠١٥: ١٦٠)، ودراسة (KARAMAN. AYDMIR & KUCUK, 2013)، يتضح لنا وجود نوعين من الفصول الافتراضية الرقمية، هما:

١. **الفصول الافتراضية المتزامنة** Synchronous: وفيها يتم التقاء المعلم والطلاب في نفس الوقت عبر الإنترنت باستخدام أحد البرامج المخصصة لهذا الغرض، لعل من أبرزها، برنامج wiziq، وبرنامج Blak Board، وبرنامج HP VIRTUAL CLASSROOM، وبرنامج Webct. ويستخدم المعلم والطالب الأدوات التي يوفرها البرنامج المستخدم بشكل متزامن في عملية التعليم والتعلم، ومن هذه الأدوات السبورة البيضاء، والفيديو التفاعلي، وغرفة الدردشة، فالفصول الافتراضية الرقمية المتزامنة، تشبه إلى حد كبير الفصول التقليدية.
٢. **الفصول الافتراضية غير المتزامنة** Asynchronous: لا يتيح هذا النمط من أنماط الفصول الافتراضية التقاء المعلم والطلاب عبر الإنترنت في نفس الوقت، ويتميز هذا النوع من الفصول الافتراضية الرقمية أن جميع الطلاب يشتغلون على نفس المحتوى ولكن لا يجتمعون في نفس الوقت، فكل متعلم يتواجد في الفصل الافتراضي في الوقت الذي يختاره هو، دون التقيد بزمان محدد أو مكان معين، فهي تستخدم برمجيات تتيح أدوات غير تزامنية كالمراسلات بين الطلاب، والبريد الإلكترون، ومنتديات الحوار، ومن هذه البرامج، برنامج Blak Board وبرنامج moodle وبرنامج claroline وبرنامج school Gen وبرنامج webct وبرنامج wiziq.
٣. وتجدر الإشارة هنا إلى أن كثير من برامج الفصول الافتراضية الرقمية، وخاصة التجارية، منها تتيح استخدام نمطي الفصول الافتراضية الرقمية المتزامنة وغير المتزامنة، ولعل من أبرز هذه البرامج ما يلي: برنامج wiziq وبرنامج webct وبرنامج Blak Board.

رابعاً- مهام ودور المعلم في الفصول الافتراضية الرقمية:

تزداد مهام المعلم عند تفضيله استخدام الفصول الافتراضية الرقمية، وتتشعب، فعليه يقع عبء تصميم التدريس باستخدام الفصول الافتراضية الرقمية، وتخطيط الدروس وإدارة الفصل الافتراضي، ومن ثم يجب أن يكون المعلم على وعي بدوره قبل وأثناء وبعد التدريس باستخدام الفصول الافتراضية الرقمية، وسوف

نلقي الضوء على عدد من المهام والأدوار المنوط بها المعلم عند استخدامه الفصول الافتراضية الرقمية في التدريس، والتي من أبرزها ما يلي: (حسن حسين زيتون، ٢٠٠٥، ١٦٢)، (محمد أبو شقير، ٢٠١٤، ٣١ – ٣٢).

- تصميم الخبرات والنشاطات التربوية والإشراف على بعضها بما يتناسب مع خبرات المتعلم وميوله واهتماماته وتحديد أهداف الدروس التي يسعى إلى لتحقيقها.
- اختيار أو إعداد أساليب التقييم التي تستخدم لتقدير مدى تحقق الأهداف المنشودة.
- تنظيم بيئة التعلم، وجعلها مريحة وغير مهددة وتعاونية وتحديد قواعد السلوك المتبعة بها.
- حث الطلاب على التعلم وتشجيعهم على الانخراط والمشاركة في الأنشطة الصفية .
- طرح الأسئلة المنمية للفهم والتفكير وتقبل الإجابات مهما كانت خاطئة.
- تكليف الطلاب بالقيام وبالتدريبات والأنشطة والمشروعات.
- تنظيم التفاعل والنقاشات الصفية بينه وبين طلابه وبين الطلاب وبعضهم البعض.
- السماح بالمحادثات الخاصة بينه وبين أحد طلابه أو بين طالب أو أخر.
- تقديم العون والإرشاد الأكاديمي للطلاب وحل ما لديهم من مشكلات.
- إرشاد الطلاب لمصادر التعلم الإضافية على شبكة الانترنت.
- متابعة حضور الطلاب وتقييمهم ومتابعة تقدمهم نحو الأهداف المنشودة وتقديم التغذية الراجعة المناسبة.

المحور الثاني– مهارات استخدام الحاسوب:

لا شك أن مهارات استخدام الحاسوب من المهارات الأساسية التي يجب أن يمتلكها أفراد المجتمع، فكثير من المهن إن لم يكن أغلب المهن تتطلب توافر قدر من مهارات استخدام الحاسوب لدى أصحابها، ومن ثم يجب العمل على إكسابها وتنميتها لدى الطلاب حتى يتسلحوا بسلاح العصر، ويستطيعون مواكبة التطورات التكنولوجية المعاصرة.

أولاً– مفهوم مهارات استخدام الحاسوب:

تتعدد التعريفات التي تناولت معنى المهارة في ميدان التربية، وفيما يلي

عرض لبعض وجهات النظر حول معنى المهارة:

يعرفها كل من (آمال صادق، وفؤاد أبو حطب، ١٩٩١: ١٨٧) بأنها "نشاط معقد يتطلب قدر من التدريب المقصود ، والممارسة المنظمة ، والخبرة المضبوطة بحيث يؤدى بطريقة ملائمة".

ويعرفها باركنسون (Parkinson, 1994:8) بأنها: نشاط خاص يستطيع الطالب المدرب عمله.

ويعرفها (فكرى ريان، ١٩٩٥: ٣٤) بأنها "القدرة على الأداء بدرجة كبيرة من الكفاءة ، والدقة ، والسرعة وهى حسية، وعقلية، واجتماعية أو مزيج من اثنين أو ثلاثة منها".

ويعرفها كل من (أحمد اللقانى، وعلي الجمل، ١٩٩٦، ١٨٧) بأنها "الأداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركيًا ، وعقليًا مع توفير الوقت والجهد والتكاليف".

ويعرّفها كل من (عبد الرحمن الهاشمي، وطه علي، ٢٠٠٨: ٢٣) بأنها: "الأداء الذي يؤديه الفرد بسرعة وسهولة ودقة، سواء أكان ذلك الأداء جسميًّا أم عقليًّا، مع توفير الوقت والجهد والتكاليف".

بينما عرفها(السيد عطية) بأنها: "تعني القيام بعمل معين بدقة وسهولة وسرعة، فهي تعني الإتقان في الأداء والاقتصاد في الوقت والجهد".

ويلاحظ على هذه التعريفات أنها ركزت على نواتج الأداء التي تدل على إتقان المهارة، ومنها: دقة وسرعة الأداء، والاقتصاد في الوقت والجهد والتكاليف. وفي ضوء ذلك يمكن تعريف مهارات استخدام الحاسوب بأنها: مجموعة المهارات الأدائية المرتبطة باستخدام برنامج الجداول الإلكترونية أكسل Excel، والمتضمنة بمقرر الحاسوب المقرر على طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.

ثانيًا- متطلبات تعلم مهارات استخدام الحاسوب:

يمكن تحديد متطلبات تعلم مهارات استخدم الحاسوب فيما يلي:

١) **الجانب المعرفي (العقلي):** حيث يتأسس الأداء المهاري على المعرفة أو المعلومات، إذ تكون المعرفة والمعلومات جزءًا لا غنى عنه من هذا الأداء فمثلًا تعلم استخدام الحاسوب يتطلب من المتعلم معرفة خطوات تركيب الحاسوب، وكيفية عمله، ومن ثم يمكن النظر للمهارة على أنها القدرة على استخدام المعرفة في أداء عمل معين، غير أنه يجب التأكيد على أن المعرفة وحدها غير كافية لإتقان الأداء المهاري.

٢) **الجانب الأدائي (السلوكي):** ويخضع هذا الجانب للملاحظة من قبل المحلل في صورة خطوات وأداءات سلوكية مكونة لمهارة عملية واحدة، وهناك ما يميز الأداء الماهر وغير الماهر مثل: الدقة والسرعة في أداء المهارة، وقياس كل جانب على حده لا يعني أنهما عمليتان منفصلتان ولكنهما مرتبطتان معًا؛ فالجانب المعرفي والجانب الأدائي متطلبان ضروريان لاكتساب المهارة.

٣) **الجانب الانفعالي (الوجداني) للمهارة:** ويتصل هذا الجانب بأحاسيس المتعلم وانفعالاته، ويتحدد بمستوى دافعيته لاكتساب المهارة والتعزيز الذي يحصل عليه نتيجة أداء المهارة، ويعد الجانب الوجداني من الأمور المهمة الواجب مراعاتها عند تعلم المهارة، حيث يعد دور المهارة في تغيير بعض ميول المتعلم واتجاهاته وأوجه تقديره من الأهداف المهمة لتعلم المهارة.

ثالثاً– أساسيات تعليم مهارات استخدام الحاسوب:

تتمثل أهم أساسيات تعليم مهارات استخدام الحاسوب في الآتي: **(مجدي عزيز، ٢٠٠٢: ٢١٤-٢١).**

١. **تقديم المهارة:** ويمكن أن تقدم المهارة من خلال ما يلي:
   - تركيز الانتباه عن طريق وصف مضمونها باختصار.
   - تحديد الهدف من المهارة؛ إذ يجعل ذلك تفكير المتعلم منصبًا ومتجهًا نحو تحقيق الهدف المطلوب، ولا يحيد أو يبتعد عنه.
   - إثارة دافعية المتعلم عن طريق إبراز قيمة وأهمية المعرفة التي يتعلمها.

٢. **تحديد المهارة:** بالنسبة للمتعلمين العاديين يكون من المهم تقديم المهارة في صورة خطوات متسلسلة بحيث يؤدي المتعلم الخطوة الأولى، وبعد تحقيقها يؤدى الخطوة الثانية، وهكذا حتى ينتهي من جميع الخطوات التي عن طريقها يكتسب المهارة، وبالنسبة للمتعلمين ذوى القدرات العالية، يقدم المعلم أولًا المفاهيم والتعميمات ذات العلاقة المباشرة بالمهارة لتكون تلك المفاهيم والتعميمات بمثابة القاعدة التي ينطلق منها المتعلم ليكتسب المهارة بنفسه.

٣. **التفسير:** ويهدف إلى توضيح الخطوات المتسلسلة، التي يقوم بها المتعلم في خطوة تحديد المهارة، وفي التفسير قد ينتقى المعلم مثالًا خاصًا لكي يتوصل المتعلم إلى معرفة وتحديد القواعد المستخدمة في حل هذا المثال، وإلى معرفة أسباب القواعد المستخدمة فقط دون غيرها وعن طريق التفسير، يزود المتعلم بنموذج السلوك الذي يمكنه تقليده بشرط أن يكون لدى المتعلم القدرة

على الربط بين المهارات المكتسبة الجديدة، والمهارات التي سبق له تعلمها.

٤. **تبرير القيام بالمهارة:** التبرير بمثابة وسيلة فعالة لإقناع المتعلم بأن القواعد الموصوفة تقود إلى نتائج صحيحة وعن طريقه يتمكن المتعلم من إدراك صحة أو دقة الخطوات المتسلسلة التي يقوم بها لتحقيق النتائج المطلوبة كذلك إظهار أن الخطوات المتسلسلة التي يحققها المتعلم تقوم على تعميمات إرساؤها.

٥. **التمرين على المهارة:** يمكن أن ينمي الفرد القدرة على إتمام عمل بعينه بسرعة ودقة من خلال التمرين عليه، ولكن لا يضمن التمرين فقط أن يصبح الفرد لديه المهارة في العمل الذي يتمرن عليه كذلك يجب أن يرتبط التمرين الفعال بتحصيل غاية بعينها تدفع المتعلم إلى بلوغها أو تحقيقها.

رابعاً- أساليب تقويم مهارات استخدام الحاسوب:

يمكن قياس تمكن الطلاب من مهارات استخدام الحاسوب من خلال ثلاث جوانب هي:

١. **الجانب المعرفي:** ويتم قياسه عن طريق اختبار يتناول الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب بالإضافة إلى خطوات أدائها.

٢. **الجانب الأدائي:** وفيه يقاس أداء الطالب للخطوات التي تؤدي به إلى أداء مهارة استخدام الحاسوب ، ويكون الحكم في هذا الجانب على صحة الأداء في كل خطوة.

٣. **ناتج الأداء:** وفيه يقدر الناتج النهائي لأداء مهارة استخدام الحاسوب من خلال صحة الزمن الذي استغرقه الطالب في أدائها.

وتُعد الملاحظة المنتظمة من أساليب تقويم اكتساب المهارة، ويتم ذلك من خلال نوعين من المواقف هما:

١. **مواقف طبيعية:** يتم فيها ملاحظة المتعلم دون أن يدرك أنه تحت الملاحظة.

٢. **مواقف إخبارية:** يتم فيها ملاحظة المتعلم من خلال إعداد ترتيب مسبق لهذه المواقف، ويكون المتعلم فيها على يقين بأنه تحت الملاحظة.

ومن أساليب تقويم المهارات ما يلي:

أ) **الاختبارات الشفوية:** وتمثل الأسئلة التي يوجهها المعلم للطلاب، وهي تقيس الجوانب المعرفية للمهارة.

ب) **الاختبارات التحريرية:** وتمثل الاختبارات الشائعة، التي تقيس الجوانب المعرفية المتعلقة بالمهارة.

ج) **اختبارات الأداء العملي:** وفيها يتم تقييم أداء الطالب من خلال ملاحظته أثناء أداء المهارة، ويبنى تعلم المهارة إلى حد كبير على نتيجة هذه الملاحظة.

وفي ضوء ذلك يرى الباحث أن تقويم أداء الطالب لمهارات استخدام الحاسوب، يمكن أن يتم من خلال ما يلي:

١. اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب.
٢. اختبار ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب.

خطوات البحث وإجراءاته:

أولاً- تصميم التدريس باستخدام الفصول الافتراضية الرقمية لتنمية مهارات استخدام الحاسوب: تم تصميم التدريس باستخدام الفصول الافتراضية الرقمية لتنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان، وفق مجموعة المراحل والخطوات التالية:

- **المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:** في هذه المرحلة تم الآتي:

١) **تحليل خصائص المتعلمين:** يتوافر قدر من المهارات الاساسية لاستخدام الحاسوب، وشبكة الإنترنت لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق، وهم الفئة المستهدفة في هذا البحث.

٢) **تحليل البنية الأساسية:** يتوافر بالمدرسة محل التطبيق (مدرسة زاكروس) مختبر (معمل) واحد فقط للحاسوب مزود بشبكة داخلية، وتتصل جميع أجهزة الحاسوب به بشبكة الإنترنت.

٣) **تحليل المحتوى التعليمي:** يتمثل المحتوى التعليمي في مقرر الحاسوب المقرر على طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق خلال الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، وقد تم تحليل محتوى هذا المقرر، وفق مجموعة الخطوات التالية:

أ) **الهدف من التحليل:** هدفت عملية التحليل إلى إعداد قائمة بمهارات استخدام برنامج الجداول الإلكترونية أكسل Excel، المتضمنة بمقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق، بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م.

ب) **عناصر التحليل:** تمثلت عناصر تحليل المحتوى في عنصر واحد فقط، هو: **مهارات استخدام الحاسوب، والتي تعرف بأنها: مجموعة**

المهارات الأدائية المرتبطة باستخدام برنامج الجداول الإلكترونية أكسل Excel، **والمتضمنة بمقرر الحاسوب المقرر على طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.**

ج) **ثبات التحليل:** للتأكد من ثبات التحليل، قام الباحث بتحليل محتوى **مقرر الحاسوب المقرر على طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق** خلال الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، مرتين متتاليتين بفاصل زمني ثلاث أسابيع، وتم حساب معامل الثبات بين نتائج التحليلين، باستخدام معادلة كوبر Cooper (*)، والجدول (١) يوضح ذلك:

جدول (١) نتائج تحليل محتوى مقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩/٢١٠٨م

عناصر تحليل المحتوى	التحليل الأول	التحليل الثانى	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	معامل الثبات
مهارات الحاسوب (مهارات استخدام برنامج الجداول الإلكترونية أكسل Excel).	٤١	٤٤	٤١	٣	%٩٣

من الجدول (١) يتضح أن معامل ثبات التحليل بلغ ٩٣%، وهو معامل ثبات مرتفع مما يدل على ثبات عملية التحليل.

د) **صدق التحليل:** بعد التأكد من ثبات التحليل تم عرض قائمة مهارات استخدام الحاسوب التي تم التوصل إليها من عملية التحليل، على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال مناهج وطرق تدريس الحاسوب وموجهي ومعملي الحاسوب بإقليم كوردستان العراق(**)، وذلك لأبداء آرائهم حول ما يلي:

- دقة الصياغة اللغوية لكل مهارة من المهارات المتضمنة بقائمة مهارات الحاسوب.
- شمول القائمة لمهارات الحاسوب المتضمنة بمقرر الحاسوب للصف العاشر.
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسباً على قائمة مهارات الحاسوب.

وقد أكد المحكمون دقة وسلامة الصياغة اللغوية والعلمية لكل مهارة من مهارات استخدام الحاسوب المتضمنة بمقرر الحاسوب المقرر على طلاب الصف

(*) رشدي أحمد طعيمة (٢٠٠٤): **تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية**. القاهرة: دار الفكر العربي، ص٣٦.

(**) ملحق (١) قائمة المحكمين.

العاشر بإقليم كوردستان العراق، ومن ثم تم التأكد من صدق عملية تحليل المحتوى.

هـ) **قائمة مهارات الحاسوب في صورتها النهائية:** بعد التأكد من ثبات وصدق تحليل المحتوى اشتملت قائمة مهارات الحاسوب في صورتها النهائية على (٤٤) مهارة.(***)

- **المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:** في هذه المرحلة تم إجراء ما يلي:

١) **تحديد الأهداف السلوكية (الإجرائية):** تعتبر عملية تحديد الأهداف السلوكية من أهم الخطوات، وقد قام الباحث بتحديد الأهداف السلوكية لمقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق بالفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م.(*)

٢) **تنظيم المحتوى التعليمي:** في هذه الخطوة تم إعادة تنظيم محتوى مقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، في شكل دروس تعليمية تم تنظيمها، في ضوء المدخل المنطقي المتمركز حول الموضوع، والذي يتفرع منه العديد من الاستراتيجيات الخاصة بتنظيم المحتوي، والتي تم الاعتماد عليها، وهي:

- **استراتيجية التنظيم الهرمي:** من خلال تقسيم المحتوي إلي موضوعات أو مهمات رئيسة، وأخري فرعية.
- **استراتيجية من البسيط إلي المعقد:** من خلال تنظيم المحتوي من البسيط إلي الأكثر تعقيداً (المركب).
- **استراتيجية من الكل إلي الجزء:** من خلال اعطاء صورة كبيرة عن المحتوي، ثم الدخول في تفاصيل أجزائها، أو عناصرها الفرعية، كما تم تقسيم المحتوي إلي ثلاث موضوعات رئيسة كل موضوع، يندرج

(***) ملحق (٢) قائمة مهارات استخدام الحاسوب المتضمنة بمقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م.

(*) ملحق (٣) قائمة الأهداف السلوكية (الإجرائية) لمقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م.

منها أيضاً عناصر فرعية أخري.

- **استراتيجية السبب، والأثر:** تستخدم هذه الاستراتيجية في حالات خاصة عندما يكون موضوع التعلم السابق سبب للموضوع اللاحق، وتم ترتيب عرض المحتوي ترتيباً منطقياً وفقاً للسبب، والأثر المترتب عليه.
- **استراتيجية التنظيم التتابعي:** تستخدم هذه الاستراتيجية مع المحتوي الذي يفرض تتابعاً معيناً، وتم استخدام هذه الاستراتيجية في عرض عناصر المحتوي، حيث تم مراعاة أن ينظم المحتوي بشكل متتابع، وكذلك الأنشطة، والتدريبات بعد كل عنصر بحيث تكون مرتبطة، ومرتبة في خطوات إجرائية تساعد المتعلمين علي تذكرها.

٣) **تحديد وسائط عرض المحتوى التعليمي:** أمكن تحديد وسائط عرض المحتوى التعليمي لمقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، وقد تمثلت تلك الوسائط، فيما يلي:

أ) **النصوص المكتوبة:** وتمثل المحتوى العلمي المعد بطريقة لفظية مقروءة، ويُعد أساسًا لتوضيح المعارف والخطوات الأدائية لمهارات استخدام الحاسوب.

ب) **الصور الثابتة والرسوم التوضيحية:** وتمثلت في الأشكال التوضيحية لبعض المفاهيم، والمعارف المرتبطة بمهارات استخدام الحاسوب، وبعض الصورة الثابتة المصاحبة لنصوص المحتوى التعليمي، وبعض صور الشاشات الرئيسة والفرعية والقوائم المنسدلة لبرنامج الجداول الإلكترونية أكسل Excel.

ج) **الفيديوهات التعليمية:** وتمثلت في بعض الفيديوهات التعليمية التي يتم إعدادها بهدف توضيح المفاهيم والمعارف المرتبطة بمهارات استخدام الحاسوب، وبيان الخطوات الأدائية لتلك المهارات.

٤) **تحديد الأنشطة التعليمية:** تم تحديد مجموعة من الأنشطة التعليمية التي تساعد في تحقق الأهداف السلوكية لمقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، وتوظيف تلك الأنشطة لخدمة مواقف تعليمية محددة مرتبطة بالمحتوي التعليمي للمقرر، وقد قدمت تلك الأنشطة بطريقتين:

- **الطريقة الأولي:** ويتم فيها تقديم أنشطة فردية، وتساعد هذه الأنشطة المتعلم بأن يكون علي علم دوماً بتقدمه في العملية التعليمية.
- **الطريقة الثانية:** ويتم فيها تقديم أنشطة جماعية من خلال أدوات التفاعل المختلفة المتوفرة داخل بيئة الفصل الافتراضي الرقمي، حيث يشترك المتعلمين في الإجابة علي هذه الأنشطة، وذلك تحت إشراف ومتابعة الباحث.

٥) **تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم:** في هذه الخطوة تم تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم المناسبة لمحتوى مقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن، وقد تمثلت هذه الاستراتيجيات فيما يلي:

– المحاضرة. – المناقشة والحوار. – البيان العملي.
– التعلم بالاكتشاف. – العصف الذهني. – التعلم التعاوني.

٦) **تحديد أساليب التفاعل:** في هذه الخطوة تم تحديد التفاعلات التعليمية داخل بيئة الفصل الافتراضي الرقمي، والتي تمثلت في:

- **تفاعل الطالب مع واجهة الاستخدام:** يتم هذا التفاعل من خلال تعامل الطالب مع الواجهة الرئيسة للفصل الافتراضي الرقمي، وتسجيل الدخول إلي الفصل الافتراضي، واستخدام ازرار وأدوات الفصل الافتراضي الرقمي.
- **تفاعل الطالب مع المحتوي:** وذلك من خلال ما يلي:
  - الاختيار من قائمة منسدلة تسمح للمتعلم بالتفريع.
  - الإجابة علي أسئلة التقويم الخاصة بالمحتوي.
  - انجاز مهام التعلم، وأنشطته، المكلف بها أثناء التعلم.
- **تفاعل الطالب مع المعلم:** وذلك من خلال:
  - نظام الرسائل النصية عن طريق الشات(غرفة المناقشة).
  - المحادثات الصوتية داخل بيئة الفصل الافتراضي.
  - التغذية الراجعة (المرتدة).
- **تفاعل الطالب مع أقرانه:** وذلك من خلال:
  - نظام الرسائل النصية عن طريق الشات (غرفة المناقشات).

- المحادثات الصوتية داخل بيئة الفصل الافتراضي.

٧) **تحديد برنامج الفصل الافتراضي:** في هذه الخطوة تم اختيار أحد برامج الفصول الافتراضية المتزامنة، المناسب لتدريس مهارات الحاسوب لطلاب الصف العاشر، وهو برنامج WIZIQ؛ حيث يتيح خدمة التسجيل المجاني، كما يوفر العديد من المزايا في نسخته المجانية، وهو سهل الاستخدام ويتميز بواجهة جذابه وبسيطة، كما يوفر برنامج wiziq تطبيقات خاصة بالهواتف الذكية تسهل الاتصال من أي جهاز IOS أو Android، كما حصل برنامج wiziq على جائزة أفضل ابتكار للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد عام ٢٠١١م، وعلى جائزة أفضل مقدم لخدمة الفصول الافتراضية في المؤتمر العالمي للتعليم لثلاث أعوام متتالية.

٨) **وضع الخطة الزمنية للتدريس:** في هذه الخطوة تم تحديد الزمن اللازم لتدريس مقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، باستخدام الفصل الافتراضي الرقمي، في ضوء الخطة الزمنية المحددة من قبل وزارة التربية بجمهورية العراق.

- **المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج:** في هذه المرحلة تم إنتاج وسائط عرض المحتوى التعليمي لمقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، وذلك على النحو التالي:

١) **إنتاج النصوص المكتوبة:** تم كتابة المحتوى التعليمي لمقرر الحاسوب، باستخدام برنامج Microsoft Word، وكتابة النصوص الإيضاحية على الصور الثابتة والرسومات التوضيحية باستخدام برنامج Photoshop، وتم مراعاة ما يلي في إنتاج النصوص المكتوبة:

- أن تظهر النصوص بشكل واضح ومقروء.
- استخدام نوعين فقط من الخطوط في كتابة النصوص.
- أن تكون النصوص صحيحة من الناحية اللغوية، وواضحة المعاني.
- استخدام خطوط مألوفة في الكتابة وتجنب استخدام الخطوط المزخرفة.
- أن يكون حجم الخط ١٨ للعنوان الرئيس، و١٦ للعنوان الفرعي، و١٤ للمتن.
- تباين لون الخط مع لون الخلفية مثل: الكتابة باللون الأسود على

خلفية بيضاء.
- ترك مسافة بين السطور بواقع مسافتين أو مسافة ونصف.
- أتباع نظام واحد في كتابة العناوين الرئيسة والفرعية في كل الموضوعات.
- أن تكون العناوين والفقرات قصيرة ومعبرة، مع استخدام علامات الترقيم في الكتابة بشكل صحيح.

٢) **إنتاج الصور الثابتة والرسوم التوضيحية:** تم عمل Print Screen للشاشات الرئيسة والفرعية والقوائم المنسدلة لبرنامج الجداول الإلكترونية أكسل Excel، كما تم استخدام برنامج Photoshop في معالجة تلك الصور وضبط حجمها وجودتها، وفي إنتاج الرسوم التوضيحية، وتم مراعاة ما يلي في إنتاج الصور والرسوم التوضيحية:
- أن تعبر الصورة أو الرسم التوضيحي عن مضمون المحتوى التعليمي.
- أن يكون الرسم التوضيحي واضحًا وبسيطًا قدر الإمكان.
- أن تتناسب مساحة ومحاذاة الصورة أو الرسم التوضيحي مع باقي العناصر.
- أن تؤدي الصورة أو الرسم التوضيحي دورًا وظيفيًا وجماليًا متكاملًا مع النصوص.

٣) **إنتاج الفيديوهات التعليمية:** تم استخدام برنامج Instant Demo، وبرنامج Macromedia Captivate في إعداد فيديوهات بيان الخطوات الأدائية لمهارات استخدام الحاسوب المتضمنة بمقرر الحاسوب، كما تم استخدام برنامج Free Video to Flash Converter لتحويل ملفات الفيديو إلى ملفات فلاش بامتداد FLV، وتم مراعاة ما يلي في إنتاج تلك الفيديوهات:
- استخدام الصيغ القياسية لملفات الفيديو.
- استخدام السرعة الطبيعية في عرض ملفات الفيديو.

- **المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم:** في هذه المرحلة تم عرض وسائط عرض المحتوى التعليمي، التي تم إنتاجها على مجموعة من المحكمين المتخصصين مجال مناهج وطرق تدريس الحاسوب وموجهي ومعملي

الحاسوب(*)، وذلك لإبداء آرائهم حول ما يلي:

- دقة وسلامة الصياغة اللغوية للمحتوى التعليمي.
- مناسبة طريقة عرض المحتوى التعليمي لمستوى طلاب الصف العاشر.
- مناسبة نوع وحجم الخطوط المستخدمة في عرض النصوص المكتوبة.
- مناسبة الألوان المستخدمة في عرض النصوص المكتوبة وتناسقها مع الخلفية.
- مناسبة الصور والرسوم التوضيحية والفيديوهات التعليمية للمحتوى التعليمي.

وقد قام الباحث بإجراء كافة التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظات المحكمين، ومن ثم تم ضبط المحتوى التعليمي ووسائط العرض المستخدمة في تدريس مقرر الحاسوب باستخدام الفصل الافتراضي المتزامن.

ثانياً- إعداد أدوات البحث:

١) **إعداد الاختبار التحصيلي:** تم إعداد اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب، وضبطه وفق مجموعة الخطوات التالية:

أ) **تحديد الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار إلى قياس تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب المتضمنة بمقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م.

ب) **إعداد جدول مواصفات الاختبار:** بعد تحديد الأوزان النسبية لمحتوى كل موضوع من موضوعات مقرر الحاسوب، وتحديد الأوزان النسبية للأهداف السلوكية (الإجرائية)، أمكن توزيع أسئلة الاختبار على موضوعات مقرر الحاسوب، والجدول (٢) يوضح ذلك.

(*) ملحق (١) قائمة المحكمين.

جدول (٢)

مواصفات اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب

موضوعات مقرر الحاسوب	الأهداف السلوكية (الإجرائية)			الأوزان النسبية للمحتوى	إجمالى مفردات الاختبار
	التذكر	الفهم	التطبيق		
أساسيات برنامج أكسل Excel.	١	٢	_	١٥٪	٣
التعامل مع المصنف في أكسل Excel.	١	٢	١	٢٠٪	٤
التعامل مع أوراق العمل في أكسل Excel.	_	٣	٢	٢٥٪	٥
التعامل مع الخلايا في أكسل Excel.	٢	٤	٢	٤٠٪	٨
الأوزان النسبية للأهداف	٢٠٪	٥٥٪	٢٥٪	١٠٠٪	
إجمالي مفردات الاختبار	٤	١١	٥		٢٠

ج) **تحديد مفردات الاختبار وصياغتها:** تكون الاختبار في صورته الأولية من (٢٠) مفردة من نوع **الاختيار من متعدد**، وفيها يتكون السؤال من مقدمة، وأربع بدائل، وقد تم صياغة تلك المفردات مع مراعاة ما يلي:

- صياغة الفقرة الاختبارية في صورة بسيطة وواضحة.
- تجنب التلميحات اللفظية التي تساعد في اختيار الإجابة الصحيحة.
- توحيد صياغة البدائل.
- تغيير موقع الإجابة الصحيحة بين البدائل بأسلوب عشوائي.
- ألا يكون من ضمن البدائل عبارة كل ما سبق.

د) **صياغة تعليمات الاختبار:** تُعد تعليمات الاختبار بمثابة الدليل الذي يرشد الطالب، ويساعده في التعرف على الاختبار والقواعد التي يجب مراعاتها لتحقيق الأهداف المرجوة، وقد تمثلت تعليمات الاختبار، فيما يلي:

- أكتب بياناتك الشخصية كاملة قبل أداء الاختبار.
- أقرأ كل سؤال بعناية قبل الإجابة عليه.
- حاول الإجابة على جميع الأسئلة.
- لا تترك أي سؤال دون إجابة.
- لا تتحدث مع زميلك أثناء الاختبار.
- زمن الاختبار (٥٠) دقيقة.

هـ) صدق الاختبار: للتأكد من صدق الاختبار قام الباحث بعرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين مجال مناهج وطرق تدريس الحاسوب(*)، وذلك لإبداء آرائهم حول ما يلي:

- مدى وضوح تعليمات الاختبار ومناسبتها للطلاب.
- مدى ارتباط مفردات الاختبار بمستوى الهدف الذي تقيسه.
- مدى وضوح المفردات ودقة صياغتها اللغوية.

وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات حول الاختبار، وتم إجراء التعديلات اللازمة على الصورة الأولية للاختبار في ضوء آرائهم.

و) التجربة الاستطلاعية للاختبار: أجريت التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من (١٠) طلاب من طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق، وذلك خلال العام الدراسي٢٠١٨ / ٢٠١٩م، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية، ما يلي:

- **حساب ثبات الاختبار:** تم حساب معامل ثبات الاختبار عن طريق استخدام طريقة إعادة التطبيق، حيث قام الباحث بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية مرتين متتاليتين بفاصل زمني ثلاثة أسابيع، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب في التطبيقين، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، وقد بلغ معامل الارتباط (٠.٩٢) تقريبًا، وهذا يدل على تمتع الاختبار بنسبة ثبات عالية.
- **حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:** تم حساب معاملات السهولة، والصعوبة لمفردات الاختبار(*)، وقد تراوحت بين (٠.٢٨ ـ ٠.٧٢)، وهي معاملات سهولة مناسبة؛ لذلك لم يتم حذف أي مفردة من مفردات الاختبار.
- **تحديد زمن الاختبار:** تم حساب الزمن اللازم لأداء الاختبار عن طريق حساب متوسط درجات الطلاب، وذلك بعد توحيد توقيت البدء في الإجابة على الاختبار، وقد وجد أن الزمن المناسب للاختبار (٥٠) دقيقة تقريبًا.

(*) ملحق (١) قائمة المحكمين.

(*) ملحق (٤) معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي.

ز) **وضع الاختبار في صورته النهائية:** اشتمل الاختبار في صورته النهائية(**) على (٢٠) مفردة من مفردات الاختيار من متعدد.

ح) **طريقة تصحيح الاختبار:** تم إعداد نموذج إجابة للاختبار أستخدم كمفتاح لتصحيحه(**)، وقد تم تخصيص درجة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وبذلك تصبح الدرجة الكلية للاختبار مساوية لعدد مفرداته؛ أي (٢٠) درجة.

٢) **إعداد بطاقة الملاحظة:** تم إعداد بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب، وفق مجموعة الخطوات التالية:

أ) **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:** هدفت بطاقة الملاحظة إلي التعرف على مستوى تمكن طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق، من مهارات استخدام الحاسوب المتضمنة بمقرر الحاسوب بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م.

ب) **تحديد الأداءات التي تضمنتها بطاقة الملاحظة:** اشتملت البطاقة علي (٢٠) مهارة، والتي بلغ عدد الأداءات الفرعية منها (٧٨) وقد أمكن ترتيب تلك المهارات ترتيباً منطقياً، كما روعي في صياغة تلك الأداءات ما يلي:

- أن تبدأ العبارة بفعل سلوكي في زمن المضارع.
- أن تصف الأداء في عبارة قصيرة محددة بصورة إجرائية.
- أن تكون العبارة دقيقة وواضحة وموجزة.
- أن تقيس كل عبارة سلوكاً محدداً وواضح النتائج.

ج) **تحديد نظام تقدير درجات بطاقة الملاحظة:** تم استخدام أسلوب التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة لقياس أداء المهارات في ضوء خيارين للأداء هما: (أدي المهارة – لم يؤد المهارة)، وتم توزيع درجات التقييم لمستويات الأداء، والجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣) التقدير الكمي لمستويات الأداء في بطاقة الملاحظة

مستوى الأداء			
أدي المهارة			لم يؤد المهارة
ممتاز	متوسط	ضعيف	
٣	٢	١	صفر

(**) ملحق (٥) الاختبار التحصيلي.

(**) ملحق (٦) ا مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي.

وبعد ذلك تم تحديد وتوزيع مستويات الأداء كالآتي:

- **المستوي أدى:** وينقسم إلي:

- **ممتاز:** إذا قام الطالب بأداء المهارة بدقة عالية ونجاح كامل وبدون أخطاء.
- **متوسط:** إذا قام الطالب بأداء المهارة مع حدوث خطأ، لكنه اكتشف الخطأ وصححه.
- **ضعيف:** إذا قام الطالب بأداء المهارة مع حدوث خطأ، ولكن المعلم هو الذي اكتشف هذا الخطأ، وقام المتعلم بتصحيحه.

- **المستوي لم يؤد المهارة:** في حالة عدم قدرة الطالب علي أداء المهارة.

ويتم تسجيل أداء الطالب بوضع علامة (√) أمام مستوي أداء المهارة، وبتجميع هذه الدرجات يتم الحصول علي الدرجة الكلية للطالب، والتي من خلالها يتم الحكم علي أدائه فيما يتعلق بالمهارات المدونة بالبطاقة، وبهذا يكون مجموع الدرجات ببطاقة الملاحظة في صورتها الأولية يساوي (٢٣٤) درجة.

د) **إعداد تعليمات بطاقة الملاحظة:** تم صياغة تعليمات بطاقة الملاحظة، بحيث تكون واضحة ومحددة ودقيقة، وقد اشتملت التعليمات علي التعرف علي خيارات الأداء ومستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوي، ووصف جميع احتمالات أداء المهارة.

هـ) **إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:** اشتملت بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية، على (٢٠) مهارة يتفرع منها (٧٨) أداء.

و) **ضبط بطاقة الملاحظة:** بعد وضع الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة ووضع التعليمات اللازمة لاستخدامها، تم ضبطها للتأكد من سلامتها وصلاحيتها للتطبيق، وذلك من خلال ما يلي:

- **التأكد من صدق بطاقة الملاحظة:** للتأكد من صدق بطاقة الملاحظة تم عرضها في صورتها الأولية علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال مناهج وطرق تدريس الحاسوب(*) للاستفادة من آرائهم في التأكد من سلامة الصياغة اللغوية والإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها، وإمكانية

(*) ملحق (١) قائمة المحكمين.

ملاحظة المهارات التي تتضمنها، ومدي مناسبة التقدير الكمي ، وإبداء أي تعديلات أو مقترحات يرونها. وقد أبدى المحكمين بعض الملاحظات حول بطاقة الملاحظة، وقد تم إجراء كافة التعديلات التي أشار إليها المحكمين، ومن ثم تم التأكد من صدق بطاقة الملاحظة.

- **حساب ثبات بطاقة الملاحظة:** للتأكد من ثبات بطاقة الملاحظة تم تطبيق البطاقة على ثلاثة طلاب من طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق(من غير عينة البحث)، وقد قام الباحث بملاحظتهم أثناء أداء مهارات استخدام الحاسوب الواردة بالبطاقة، كما استعان الباحث بأحد الزملاء المتخصصين في تدريس الحاسوب، لملاحظتهم أيضاً في نفس الوقت الذي يقوم فيه الباحث بعملية الملاحظة، وذلك بعد تعريفه بالبطاقة والهدف منها وكيفية تطبيقها، وقد روعي أثناء ذلك أن يكون كلا القائمين بعملية الملاحظة مستقلاً عن الآخر في أثناء عملية الملاحظة، وتم رصد التقديرات الكمية، وتم حساب مدي الاتفاق والاختلاف بين الباحث وزميله، باستخدام معادلة " كوبر "Cooper" وبعد تطبيق المعادلة علي التقديرات الكمية لأداء الطلاب الملاحظين، تم حساب نسب الاتفاق، والجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤)

نسبة الاتفاق بين الملاحظين في تقدير أداء الطلاب ببطاقة الملاحظة

نسبة الاتفاق على أداء المتعلم الأول	نسبة الاتفاق على أداء المتعلم الثاني	نسبة الاتفاق على أداء المتعلم الثالث	الثبات الكلي
٪ ٩٤	٪ ٩٣.٥	٪ ٩٠.٥	٪ ٩٢.٧

يتضح من الجدول (٤) أن متوسط نسبة الاتفاق بين القائمين بعملية الملاحظة في حالة الطلاب الثلاث بلغت (٩٢.٧٪)، ويشير ذلك إلى تمتع بطاقة الملاحظة بدرجة عالية من الثبات، مما يؤكد صلاحيتها للاستخدام.

ز) **الصورة النهاية لبطاقة الملاحظة:**(*) بعد الانتهاء من ضبط بطاقة الملاحظة، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية وصالحة لقياس أداء طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق، لمهارات استخدام الحاسوب، وقد اشتملت البطاقة في صورتها النهائية، على (٢٠) مهارات، وبلغ عدد

(*) ملحق (٧) بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب.

الأداءات المتضمنة بها (٧٨)، وأصبحت الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (٢٣٤) درجة.

ثالثاً- إجراءات التجربة الميدانية للبحث: تمثلت خطوات وإجراءات التجربة الميدانية للبحث فيما يلي:

١) **تحديد التصميم التجريبي للبحث:** اعتمد البحث على التصميم التجريبي (القبلي ـ البعدي) للعينة الواحدة، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث وأهدافه.

٢) **اختيار عينة البحث:** تكونت عينة البحث من (١٥) طالب من طلاب الصف العاشر من مدرسة زاكروس بمحافظة دهوك بإقليم كوردستان العراق، وذلك للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، وقد تم التأكد من أن جميع الطلاب (عينة البحث) مستجدين، ولا يوجد فيما بينهم من هو باق للإعادة.

٣) **تهيئة الطلاب لاستخدام الفصول الافتراضية:** بعد اختيار عينة البحث من طلاب الصف العاشر من مدرسة زاكروس بمحافظة دهوك بإقليم كوردستان العراق، تم تهيئتهم للتعلم من خلال الفصول الافتراضية الرقمية، حيث قام الباحث باصطحابهم لمعمل الحاسوب المتوفر بمدرسة زاكروس، وتدريبهم على كيفية إنشاء حساب بموقع Wiziq وكيفية الدخول للفصل الافتراضي والتعرف على الادوات المتوافرة بالفصل الافتراضي وتدريبهم على استخدامها. كما تم تدريب الطلاب على تشغيل برنامج الفصل الافتراضي Wiziq من أجهزة الحاسوب الشخصية خاصتهم. وتم حل جميع المشكلات التي واجهت الطلاب(عينة البحث) أثناء تهيئتهم لاستخدام الفصول الافتراضية الرقمية.

٤) **التطبيق القبلي لأدوات البحث:** قبل البدء في تدريس مقرر الحاسوب باستخدام الفصول الافتراضية الرقمية للطلاب (عينة البحث) تم تطبيق، أدوات البحث (الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة) على الطلاب (عينة البحث)، وبعد الانتهاء من تطبيق أدوات البحث، تم رصد الدرجات تمهيداً لإجراء المعالجة الإحصائية.(*)

(*) ملحق (٨) درجات الطلاب في التطبيق القبلي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي ـ بطاقة الملاحظة).

٥) **تدريس مقرر الحاسوب باستخدام الفصول الافتراضية الرقمية:** تم تدريس مقرر الحاسوب في ضوء الخطة الزمنية المحددة والتي تم موضعها في ضوء الخطة الزمنية المحددة من قبل وزار التربية لتدريس مقرر الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.

٦) **التطبيق البعدي لأدوات التقويم:** بعد الانتهاء من تدريس مقرر الحاسوب باستخدام الفصول الافتراضية الرقمية للطلاب (عينة البحث)، تم التطبيق البعدي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي – بطاقة الملاحظة)، وتم رصد الدرجات تمهيدًا لإجراء المعالجات الإحصائية.(**)

٧) **الأساليب الإحصائية المستخدمة:** تم أستخدم الرزمة الإحصائية SPSS v. 17 في استخراج نتائج البحث بالأساليب الإحصائية التالية:

أ) اختبار " t " للعينتين المرتبطتين للمقارنة بين نتائج التطبيقين القبلي، والبعدي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي ـ بطاقة الملاحظة).

ب) حجم التأثير" η^2 " لحساب حجم تأثير المتغير المستقل (الفصول الافتراضية)، على المتغير التابع، وحساب عوامل الصدفة (العوامل العشوائية).

ج) معادلة الكسب المعدل لبلاك، للتعرف على فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الحاسوب، والجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب.

نتائج البحث وتوصياته ومقترحاته:

أولاً– نتائج البحث: بعد الانتهاء من إجراءات التطبيق ورصد الدرجات تم إجراء المعالجة الإحصائية للبيانات واختبار صحة فروض البحث، وفيما يلي العرض التفصيلي لنتائج البحث:

١) **اختبار صحة الفرض الأول:** لاختبار صحة الفرض الأول ونصه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطلاب (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي"، تمت المعالجة الإحصائية لنتائج لتطبيقين القبلي والبعدي للاختبار

(**) ملحق (٩) درجات الطلاب في التطبيق البعدي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي ـ بطاقة الملاحظة).

التحصيلي، باستخدام اختبار "ت" للعينتين المرتبطتين، والجدول (٥) يوضح نتائج هذه المقارنة:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين نتائج التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

التطبيق	ن	المتوسط	متوسط الفروق	الانحراف المعياري	درجة الحرية	"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة ٠.٠١
القبلي	١٥	٤	١٤	١.٣١	١٤	٤١.٤١	دالة
البعدى	١٥	١٨					

من بيانات الجدول (٥) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم قبول الفرض الأول من فروض البحث.

لتحديد حجم تأثير (المتغير المستقل) الفصول الافتراضية الرقمية، على (المتغير التابع) تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب، تم حساب قيمة " η^2 " لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، والجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦) حجم تأثير الفصول الافتراضية الرقمية
على تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب

التطبيق	"ت" المحسوبة	درجة الحرية	حجم التأثير η^2
القبلى - البعدى	٤١.٤١	١٤	٠.٩٩

يتضح من بيانات الجدول (٦) أن ٩٩٪ من التغير الذي حدث في تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب لدى الطلاب (عينة البحث)، يرجع إلى استخدام الفصول الافتراضية الرقمية، وأن ١٪ من هذا التغير يرجع إلى عوامل الصدفة (العوامل العشوائية) مما يؤكد فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق (عينة البحث).

للتأكد من فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق

(عينة البحث)، تم حساب الكسب المعدل لبلاك لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، والجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول(٧) الكسب المعدل لنتائج التطبيقين القبلي ـ البعدي للاختبار التحصيلي

المتوسط القبلى	المتوسط البعدي	النهاية العظمى	الكسب المعدل
٤	١٨	٢٠	١.٥٨

من الجدول (٧) يتضح أن نسبة الكسب المعدل التي حققتها الفصول الافتراضية، بلغت (١.٥٨)، وهي نسبة كسب لا تقل عن (١.٢)، مما يؤكد فاعليتها في تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق (عينة البحث). وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسات والبحوث التالية:

دراسة تهاني فوره(٢٠١٢)، دراسة محمود أبو السعود(٢٠١٢)، دراسة عبد الناصر عبد الرحمن(٢٠١٤)، دراسة محمد أبو شقير(٢٠١٤)، دراسة خالد علوب(٢٠١٥)، دراسة (Kittikhun & Nisanart, 2015)، (عماد أبو سريع، ٢٠١٦م).

٢) **اختبار صحة الفرض الثاني:** لاختبار صحة الفرض الثاني ونصه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطلاب (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة"، تمت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، باستخدام اختبار "ت" للعينتين المرتبطتين، والجدول (٨) يوضح نتائج هذه المقارنة:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

التطبيق	ن	المتوسط	متوسط الفروق	الانحراف المعياري	درجة الحرية	"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة ٠.٠١
القبلي	١٥	٢٣.٥	١٩٧.٨	١٣.٨٧	١٤	٥٥.٢٤	دالة
البعدى	١٥	٢٢١.٣					

من بيانات الجدول (٨) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم قبول الفرض الثاني من فروض البحث.

لتحديد حجم تأثير (المتغير المستقل) الفصول الافتراضية الرقمية، على (المتغير التابع) الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب، تم حساب قيمة " η^2 " لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي، لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب، والجدول (٩) يوضح ذلك:

جدول (٩)

حجم تأثير الفصول الافتراضية على الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب

التطبيق	"ت" المحسوبة	درجة الحرية	η^2 حجم التأثير
القبلي ـ البعدي	٥٥.٢٤	١٤	٠.٩٩

يتضح من بيانات الجدول (٩) أن ٩٩٪ من التغير الذي حدث في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق (عينة البحث)، يرجع إلى الفصول الافتراضية، وأن ١٪ من هذا التغير يرجع إلى عوامل الصدفة (العوامل العشوائية) مما يؤكد فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق(عينة البحث).

للتأكد من فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق (عينة البحث)، تم حساب الكسب المعدل لبلاك لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب، والجدول (١٠) يوضح ذلك:

جدول (١٠)

الكسب المعدل لنتائج التطبيقين القبلي ـ البعدي لبطاقة الملاحظة

المتوسط القبلي	المتوسط البعدى	النهاية العظمى	الكسب المعدل
٢٣.٥	٢٢١.٣	٢٣٤	١.٧٨

من الجدول (١٠) يتضح أن نسبة الكسب المعدل التي حققتها الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحاسوب، بلغت

(١.٧٨)، وهي نسبة كسب لا تقل عن (١.٢)، مما يؤكد فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية الجانب الادائي لمهارات استخدام الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق(عينة البحث). وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسات والبحوث التالية:

دراسة تهاني فوره (٢٠١٢)، دراسة محمود أبو السعود(٢٠١٢)، دراسة (عبد الناصر عبد الرحمن(٢٠١٤)، دراسة محمد ابو شقير(٢٠١٤)، دراسة خالد علوب(٢٠١٥)، دراسة (Kittikhun & Nisanart, 2015) ، دراسة (عماد أبو سريع، ٢٠١٦م).

ثانياً– توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث، بما يلي:

١) تدريب معلمي الحاسوب بوزارة التربية بجمهورية العراق على توظيف الفصول الافتراضية الرقمية في تعليم الطلاب مهارات استخدام الحاسوب.
٢) إعداد دليل متكامل لمعلمي الحاسوب للاسترشاد به في توظيف تكنولوجيا التعليم في تعليم الطلاب مهارات استخدام الحاسوب.
٣) إعادة النظر في مناهج الحاسوب في جميع المراحل التعليمية، وضرورة تطويرها بشكل مستمر في ضوء متطلبات سوق العمل.
٤) العمل على إعادة تأهيل واضعي مناهج الحاسوب وتبصيرهم بأهمية توظيف التكنولوجيا في تعليم وتعلم مهارات استخدام الحاسوب.

ثالثاً– مقترحات البحث: في ضوء نتائج البحث يمكن تقديم المقترحات التالية كنواة لبحوث أخرى في مجال مناهج وطرق تدريس الحاسوب:

١) فاعلية الفصول الافتراضية الرقمية في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.
٢) تطوير مناهج الحاسوب لطلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق في ضوء المعايير العالمية لتصميم مناهج الحاسوب.
٣) فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم النقال في تنمية مهارات الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.
٤) فاعلية موقع إلكتروني في تنمية مهارات الحاسوب لدى طلاب الصف العاشر بإقليم كوردستان العراق.

المراجـــتع

أولاً- المراجع باللغة العربية:

- إبراهيم أحمد غاشم(٢٠١٧): برنامج تدريبي قائم على التعلم الكوكبي لتطوير مهارات توظيف الفصول الافتراضية في العملية التعليمية بجامعة جازان بالمملكة العربية السعودية، تكنولوجيا التربية، **مجلة دراسات وبحوث**، مصر، ع (٣٣).
- أحمد إسماعيل ميهوب (٢٠٠٤): فاعلية استراتيجية مقترحة لتدريس مقرر الضرائب لطلاب المدارس الفنية التجارية المتقدمة في تنمية بعض المهارات المهنية. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- أحمد حسين اللقانى، وعلى الجمل (١٩٩٦): **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس**. القاهرة : عالم الكتب.
- اشرف عويس محمد عبد المجيد (٢٠١٦): أثر اختلاف نمط التدريب الإلكتروني "المساعد، المدمج" في تنمية مهارات استخدام الفصول الافتراضية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية واتجاهاتهم نحوها، تكنولوجيا التربية، **مجلة دراسات وبحوث**، مصر، العدد(٢٨).
- آمال صادق، وفؤاد أبو حطب (١٩٩١): **مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.
- تهاني زياد فور (٢٠١٢م): فاعلية إثراء منهاج تكنولوجيا التعليم باستخدام الشبكة الحاسوبية في تنمية مهارات استخدام الحاسوب والانترنت لدى الطالبات المعلمات في الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
- جابر عبد الحميد، ويوسف الشيخ (١٩٩٤): **سيكولوجية الفروق الفردية**. القاهرة : دار النهضة العربية.
- حسن حسين زيتون (٢٠٠١): **تصميم التدريس: رؤية منظومية**. القاهرة: عالم الكتب، ط٢.
- حسن حسين زيتون (٢٠٠٥). **التعلم الالكتروني**، دار الصواتتية للتربية، الرياض.

- خالد محمد حسن علوب(٢٠١٥م): استخدام المحاكاة الحاسوبية في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية العلوم والثقافة، جامعة أم درمان، السودان.
- رشدي أحمد طعيمة (٢٠٠٤): **تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية**. القاهرة: دار الفكر العربي.
- سعيد بن فازع القرني(٢٠٠٦م): "**تقويم تجربة جامعة الملك سعود في استخدام نظام** WebCT **عبر الشبكة العالمية للمعلومات** "**الانترنت**" **في مساندة التدريس**". رسالة ماجستير(غير منشورة). جامعة الملك سعود– كلية التربية.
- السيد عبد الحميد عطية(٢٠٠٩): المناهج الحديثة وطرق التدريس، عمان، دار المناهج للنشر.
- شيرين سمير محمد (٢٠٠٧): فعالية استخدام استراتيجيتين للتعلم التعاوني في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية المهارات العملية لدى طالبات المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة بنها، ص ص ٦٩ – ٧٠.
- عبد الرحمن عبد علي الهاشمي، طه علي حسين (٢٠٠٨م): **استراتيجيات حديثة في فن التدريس**، الأردن، عمان، دار الشروق للنشر.
- عبد الغني محمد محمد يحيى مصطفى (٢٠١٢): فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية مهارات معالجة الصور الرقمية لدى طلاب علوم الحاسب بالمملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير، كلية التربية، معهد البحوث والدراسات العربية.
- عبد الناصر محمد عبد الرحمن (٢٠١٤م): فاعلية النمذجة الذاتية القائمة على التعلم النقال في تنمية مهارات الحاسوب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، الرياض، العدد(٤٧)، الجزء(٣)، ص ص١٧٥–١٩٨.
- عبدالحميد بسيوني (٢٠٠٧): **التعلم الالكتروني والتعليم الجوال**، دار الكتب العلمية، القاهرة.
- عبدالله الموسى، وأحمد المبارك، (٢٠٠٥م): **التعلم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات**، الرياض، المملكة العربية السعودية، مؤسسة شبكة البيانات، ص١١١.

- عثمان بن إبراهيم السلوم (٢٠١١): الفصول الافتراضية وتكاملها مع نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاك بورد ".(Blackboard) **مجلة دراسات المعلومات**، العدد (١١).
- عماد ابو سريع حسين السيد(٢٠١٦م): اثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الألى على تنمية بعض مهارات برنامج البوربوينت لدى طالبات الدبلوم العام شعبة مواد صناعية واتجاهاتهن نحوه، **مجلة كلية التربية، جامعة بنها**، مصر، مجلد(٢٧)، العدد (١٠٦).
- فاطمة مصطفى محمد رزق(٢٠٠٩): أثر الفصول الافتراضية على معتقدات الكفاءة الذاتية والأداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة". **مجلة القراءة والمعرفة**، القاهرة. العدد (٩٠).
- فائزة المغربي، ونادية سندي (٢٠١٣): برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الافتراضية وأثره في تنمية بعض مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى الطالبة المعلمة بجامعة أم القرى، **مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة**، مصر، العدد (٣٢).
- فكرى حسن ريان (١٩٩٥): **التدريس: أهدافه – أسسه – أساليبه – تقويم نتائجه وتطبيقاته**. القاهرة: عالم الكتب، ط٣.
- مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٢): **التدريس الفعال: ماهيته – مهارته – إدارته**. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.
- محمد السيد علي (٢٠٠٠): **علم المناهج: الأسس والتنظيمات في ضوء الموديولات**.القاهرة: دار الفكر العربي، ط ٢.
- محمد رضا محمود البغدادي(٢٠١١): بيئات التعلم الافتراضية. **مجلة كلية التربية ، جامعة الفيوم**. القاهرة، العدد(١١).
- محمد سليمان حسين ابو شقير (٢٠١٤م). اثر توظيف الفصول الافتراضية في تنمية مهارات استخدام الحاسوب والانترنيت لدى طلبة كلية الدعوة الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- محمود رضا نجيب خليل أبو السعود (٢٠١٢م): فعالية استراتيجية مقترحة لتدريس مادة الحاسب الآلي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في تنمية بعض مهارات استخدام الحاسوب والتفكير الابتكاري، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

- ناصر بن عبدالله الشهراني (٢٠١٢): أثر استخدام الفصول الافتراضية في تدريس مقرر طرق التدريس مسار العلوم لطلاب جامعة أم القرى". **مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر**، القاهرة، العدد(١٤٧)، المجلد(٢).
- نهى عوض الله(٢٠١٣م): مدى فاعلية استخدام الفصول الافتراضية لتقديم الدروس لطلبة المرحلة الثانوية، **ورقة عمل مقدمة للمشاركة في اليوم الدراسي الرابع تكنولوجيا التعليم دعوة للخروج من المألوف**، جامعة القدس المفتوح.
- هويدا محمود سيد (٢٠١٥م): برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الافتراضية وأثره في تنمية بعض مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى الطالبة المعلمة بجامعة أم القرى، **مجلة كلية التربية بأسيوط**، مصر، المجلد(٣١)، العدد(١).

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية:

- Itmazi Gamil.(2010).**E-Learning Systems and Tools**, an Arabic Textbook. phillips publishers: http://www.phillips-publishjng.com.
- KARAMAN Selçuk; AYDEMIR Melike & KUCUK Sevda (2013). VIRTUAL CLASSROOM PARTICIPANTS' VIEWS FOR EFFECTIVE SYNCHRONOUS EDUCATION PROCESS. Turkish Online **Journal of Distance Education TOJDE** January 2013 ISSN 1302-6488. Volume:14 Number: 1 Article 25, P p290—301.
- Kittikhun Meethongjana & Nisanart Tachpetpaiboon(2015). Competency-based Training to Develop Basic Computer Skills for the Elderly: A Case Study of the Dusit Community, Bangkok, **Thailand, Procedia - Social and Behavioral Sciences**, Volume 197, 25 July 2015, Pages 2520-2525.
- Kittikhun Meethongjana & Nisanart Tachpetpaiboon(2015). Competency-based Training to Develop Basic Computer Skills for the Elderly: A Case Study of the Dusit Community, Bangkok, Thailand, **Procedia - Social and**

Behavioral Sciences, Volume 197, 25 July 2015, Pages 2520-2525.

- Kittikhun Meethongjana & Nisanart Tachpetpaiboon(2015). Competency-based Training to Develop Basic Computer Skills for the Elderly: A Case Study of the Dusit Community, Bangkok, **Thailand, Procedia - Social and Behavioral Sciences**, Volume 197, 25 July 2015, Pages 2520-2525.
- Lim ،Jon& Karol، Johnathan(2004). Student Achievement ، Satisfaction and Instructional Delivery Modes. TRE-Systems ،Miami ،USA.
- Parker, Michel & Martin, Florence (2014"(Using Virtual Classrooms: Student Perceptions of Features and Characteristics in an Online and a Blended Course "،**MERLOT Journal of Online Learning and Teaching** ، Vol .6, No.1, March.
- Parkinson, John (1994): **The Effective Teaching of secondary science**. London: Longman group, p8.
- peter j. fade, (2013). "when to talk, when to chat: student interaction in live virtual classrooms" . university of Nebraska- keaney, southern llioios university, **journal of interactive online learning volume12,** number2, summer 2013.
- Richards. F, (2005). The Impact of The Virtual classroom ON Teaching and Learning in Education as Perceived by Teacher, Library Media Specialists and Students. **ERIC Document Reproduction Service, No ED 410943.**
- Richards. F, (2005). The Impact of The Virtual classroom ON Teaching and Learning in Education as Perceived by Teacher, Library Media Specialists and Students. **ERIC Document Reproduction Service**, No ED 410943.
- THE EFFECTS OF "LIVE VIRTUAL CLASSROOM" ON STUDENTS' ACHIEVEMENT AND STUDENTS' OPINIONS ABOUT "LIVE VIRTUAL CLASSROOM"

AT DISTANCE EDUCATION. Istanbul University, Hasan Ali Yucel Education Faculty, **Computer Education & Instructional Technology**, Istanbul, Turkey oyilmaz@istanbul.edu.tr. January 2015, volume 14 issue 1.