أثر أستخدام تقنية الحاسوب في تعليم مادة العلوم من وجهة نظر معلمي مادة العلوم دراسة ميدانية على معلمي مادة العلوم للمرحلة الثانوية والإعدادية في تربية دمشق

الباحث : درويش حسن درويش **الاستاذ الدكتور علي عثمان أينكين**
جامعة اتاتورك- تركيا
كلية التربية- قسم مناهج وطرائق تدريس
Darwish.11986@hotmail.com
00905349297120
aliosman.engin@atauni.edu.tr
00905322681185

مستخلص البحث:
هدفت هذه الدراسة قياس أثر أستخدام تقنية الحاسوب في تعليم مادة العلوم : دراسة ميدانية من وجهة نظر معلمي مادة العلوم للمرحلة الثانوية والإعدادية في مديرية تربية دمشق، ولتحقيق هدف الدراسة تم تطوير أداة استبانة تتعلق بدرجه أثر أستخدام تقنية الحاسوب في تعليم العلوم. تتكون هذه الاستبانة من (20) فقرة .تم استخدام المنهج الوصفي المسحي في الدراسة، من خلال توزيع الاستبانات على جميع افراد مجتمع الدراسة من معلمي مادة العلوم للمرحلة الثانوية والإعدادية في مديرية تربية دمشق ومسحهم خلال العام الدراسي 2021 \ 2022. وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي: أن درجة أثر أستخدام تقنية الحاسوب في تعليم مادة العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم في مديرية تربية دمشق كانت متوسطة، وأظهرت ايضا بوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة استخدام الحاسوب في تعليم العلوم: من وجهة نظر معلمي مادة العلوم في مديرية تربية دمشق تعزى لمتغير: المرحلة الدراسية. اوصت الدراسة عقد دوارت خاصة لكل من الطلبة والمدرسين لتوظيف واستخدام كافة الادوات المتاحة فيه للعملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: معلمي مادة العلوم، الحاسوب، تربية دمشق، العلوم.

المقدمة:

"التكنولوجيا اليوم هي سمة العصر الأساسية، وهي في تطور مستمر، والفضل الكبير في هذا يعود للعلم الذي أسهم بشكلٍ واضح في تطورها وازدهارها لتكون عونًا للإنسان في حياته، ومن حسن الحظ أنّ تطورها لا يقف عند حد معين، وإنّما يستمر لتحقيق الأفضل دائمًا، ولتحقيق المزيد من الإنجازات التكنولوجية في مختلف المجالات. ونحن الآن في عصر السرعة وكل شئ يحدث من حولنا بشكل سريع للغاية ، ونحن لابد وان نكون مواكبين لتلك الأحداث بشكل سريع حيث تتماشى سرعتنا في التعلم مع إن ثروة المعلومات المتاحة الآن مذهلة ، من الناحية النظرية على الأقل يعني الوصول إلى الإنترنت الوصول إلى جميع معارف العالم تقريبا ، على نحو متزايد لا نحتاج حتى إلى الجلوس على مكتب للوصول إلى المعلومات أيضا نظرا لأن الأجهزة المحمولة أصبحت أكثر قوة ، مع هذه الثروة من المعلومات نحن قادرون على جعل التعلم أكثر سهولة وبأسعار معقولة وبالتالي خلق مجتمع أكثر تعليم". "وتشهد المجتمعات المعاصرة تحديات عديدة فرضت نفسها على طبيعة الحياة فيها، وأسلوب عملها وعمل منظماتها المختلفة، ومن أبرز هذه التحديات ما تشهده تلك المجتمعات من تقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، والتي أسهمت في تغيير طبيعة الحياة وشكل المؤسسات

ومن بينها المؤسسات التعليمية على نحو جذري، فمفهوم التعليم أو التعلم من أكثر المفاهيم والعمليات التي تأثرت تأثيراً كبيراً ومباشراً بالتطور الحاصل في هذا المجال، وتمثل ذلك في ظهور أشكال كثيرة وجديدة من نظم التعليم من أبرزها أنظمة التعليم بواسطة الحاسوب ".

"ونتيجةً للتطوّر السريع والكبير في تكنولوجيا التعليم في العقديين الماضيين فقد ظهر عنه إنتاج وسائط حديثة للتواصل الاجتماعي عملت على تغيير أنماط حياة الأفراد اليومية ، وعلاقاتهم الاجتماعية، وطرق تفاعلهم المعروفة ,وطالت أيضاً جوانب حياتهم السياسية والنفسية والاقتصادية والتربوية والصحية، كما عملت في الوقت نفسه على تغيير واضح في طبيعة أنماط الاتصال التقليدية التي تعوّدو عليها في المجتمع" (ساري ، 2009)، "وعلى الرغم من أن الإنترنت يعد أبرز ما أسفر عنه توظيف تكنولوجيا التعليم في خدمة البشرية، إلاّ أن ظهور الحواسيب تعدّ بحق الثمرة الأهم في هذا المجال" (التميمي ,2011) ، "إذ إنها من أكثر وسائل الاتصال التكنولوجية تأثيراً "على العلاقات الإنسانية والتفاعلات بين البشر على نحو مباشر أو غير مباشر"(Chen & Katz,2009) "كما أنها أصبحت الوسيلة الأساس للاتصال بالإنترنت. ويعد التعلم النقال فلسفه التعلم عن بعد تعمل على توسيع الفرصة التعليمية أمام المتعلمين لأنها تحقق المرونة في التعليم والتفاعل مع المعلم في أي وقت يعتمد على تقديم محتوى تعليمي للمتعلمين استخدام تقنيات الاتصالات التفاعلية، أي يتابع المتعلم تعلمه حسب قدراته وسرعة التعليمية الموجودة لديه وتزيد مفهوم التعلم الذاتي لدى المتعلم كما يمثل التعلم عبر الحاسوب نمطا من انماط التعلم الالكتروني" (بدر، 2012).

"وإن ظهور الحاسوب في النصف الأول من القرن العشرين أحدث تحولاً كبيراً في حياة الإنسان، فعلى الرغم من أن حاسبات الجيل الأول 1937 - 1946م كانت كبيرة الحجم وتزن أطنان، وكانت تقوم بمهمة واحدة فقط في زمن طويل، ولم تكن تعتمد على أنظمة تشغيل، إالا أن الحاسوب شهد تطوراً متسارعاً بصورةٍ مذهلة، فعند إطلاق الجيل الثالث للحاسوب في بدايات العام 1963م، ظهرت معها الدوائر الإلكترونية المتكاملة التي جعلت الحاسوب أكثر دقة وسرعة وفعاليّة، وأصغر حجماً بشكلٍ واضح، كما أصبحت له القابلية لتشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت" 2006) Steitz, (.

"وبطبيعة الحال صاحب هذا التطور في الحاسوب ظهور أنظمة التشغيل التي تتيح للمستخدمين التعامل مع الحاسوب بشكلٍ أسهل وأفضل. وعلى الرغم من ظهور العديد من أنظمة التشغيل منذ نهايات العام 4515م، إالا أن أبرز أنظمة التشغيل واوسعها انتشاراً، حتى الآن، هو نظام التشغيل ويندوز "Windows" ، الذي أطلقته شركة «مايكروسوف» "Microsoft" الأمريكية، والذي تم تطويره في العام 1949م، إلا أنه بدأ في الإنتشار بشكلٍ كبير حول العالم في نسخته «ويندوز 95» "Windows 95" وماتلته من النسخ Google Sites, 2020).

"كل ذلك، ومع ظهور حاسبات الجيل الخامس والحاسبات الشخصية، أدى إلى إدخال وتوظيف الحاسوب في جميع مناحي الحياة وجميع المجالات كالطب والهندسة والعلوم الطبيعية والتطبيقية والعلوم الإنسانية، فحظي الحاسوب بثقة واعتمادية في إنجاز وأداء المهام بصورة مرضية 2006) Steitz,) لكن بما أن دراسة الحاسوب تعتبر من الدراسات التطبيقية، فهو يتطلب توفير بنية تحتية مناسبة، وتوفير معامل وأجهزة بمواصفات خاصة، وذلك يستوجب توفير ميزانيات معتبرة وكافية" ، "ونسبةً للظروف الإقتصادية التي تعيشها سوريا في الوقت الحالي، فهنالك صعوبات كبيرة جداً في توفير مستلزمات التعليم الإلكتروني من أجهزة ومعدات وملحقات، إضافة إلى تأهيل البنية التحتية والبيئة اللازمة لتوظيف التعليم الإلكتروني واستخدام الحاسوب في التعليم".

"وبالتالي يمكن ان نستخدم الحواسيب في العملية التعليمية التعلمية من خلال ما تحتويها من تقنيات وما تقدمه من خدمات، وتعطي فرصًا جديدة للتعلم التقليدي في الفصول الدراسية، كما يعد استخدام

الحواسيب في التعليم شكلًا جديدًا من أشكال نظم التعليم عن بعد، وحتى يتم استخدام الحواسيب بكفاءة ونشاط لا بدّ من توافر البنية التحتية والدعم المالي وتوعية أطراف العملية التعليمية بالدور الذي يمكن أن تقوم به في خدمة العملية التعليمية" .(الدهشان ،2010)

مشكلة الدارسة :

"التكنولوجيا اليوم تتغلغل إلى كل تفاصيل حياتنا، حتى لا يكاد يخلو أيّ بيت من أثر التكنولوجيا، فهي موجودة في صنعنا لطعامنا اليومي حين نستخدم أفضل الآلات والأجهزة التي تُساعد في تجهيزه، وموجود في تجهيز ملابسنا وغسلها وكيّها، وموجود في تواصلنا مع الآخرين، كأنّي أصبحت أسيرًا لها. وهناك ازدياد واضح في عدد مستخدمي الحواسيب في جميع القطاعات الاجتماعية والاقتصادية والتربوية، ويعد الشباب وبخاصة معلمي مادة العلوم منهم من أكثر فئات المجتمع إقبالاً على استخدامها مقارنةً مع الأشخاص الأكبر سناً، وذلك نتيجة لمتطلبات العصر الحاضر الذي ينادي بمواكبة أحدث التطوارت التكنولوجية في جميع مجالات الحياة بشكل عام وفي المجالات التعليمية التعلمية بشكل خاص".

"وعلى الرغم من الإيجابيات العديدة لاستخدام الحواسيب إلا أن لها تأثيرات سلبية عدة على حياة المتعلمين كغيرهم من الشباب خاصةً، إذا تم استخدامها والافراط بها لاغراض غير تعليمية .لاحظ الباحث أن هناك العديد من الدراسات الحديثة تناولت موضوع شبكات التواصل الاجتماعي واستخدامها لدى طلبة الجامعات إلا أنها لم تهتم بشكل أساسي بالحواسيب واستخدامها .كما وأوصت دراسة (Khobo,2015) ودراسة (إدريس،2012) بعمل د ارسات عن الحواسيب واستخدامها في العملية التعليمية". من هنا جاءت هذه الدراسة وتناولت موضوع استخدام معلمي مادة العلوم للمرحلة الثانوية والإعدادية في تربية دمشق للحواسيب في تعليم العلوم.

أهمية الدارسة:

" أفضل ما يُمكن أن يفعله الإنسان وسط هذا التقدم التكنولوجي المتزايد، هو أن ينتقي منها ما هو مفيد ولا يتعارض مع مبادئه، وأن يستخدمها في الخير فقط؛ لأنّ البعض يستغل التكنولوجيا في فعل العديد من الأشياء غير المفيدة، أو في ابتزاز الناس، وهذا بحدّ ذاته من مساوئ استخدام التكنولوجيا الحديثة". "لهذا؛ على كلّ شخص أن يكون أمينًا في استخدامه للتكنولوجيا، وأن يستخدمها في منفعة نفسه والآخرين وتيسير الأمور والوصول إلى كل ما هو مفيد، وتجنب التكنولوجيا المؤذية التي تضر الإنسان".

"وتنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله والذي يتعلق بمعرفة أثر أستخدام تقنية الحواسيب في تعليم مادة العلوم ، ويؤمل أن يستفيد من نتائج هذه الد راسة الجهات الآتية:

-تأمل الباحث ان تسهم هذه الدراسة في اثراء مجال البحث التربوي في التعلم ، وخاصة في تعليم اللغة العلوم من خلال الحاسوب.

-قد تفتح المجال أمام باحثين اخرين وخاصة المهتمين بالأدوات التكنولوجية الحديثة.

- قد تسهم في القاء الضوء على كيفية الاستفادة مما تحمله من ايدينا من حواسيب في احداث نقلة نوعية في مجال التعلم , بدلا من اقتصار استخدامها على التخزين والألعاب فقط".

هدف الدارسة:

"هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر أستخدام تقنية الحاسوب في تعليم العلوم من وجهة نظر معلمي مادة العلوم للمرحلتين الثانوية والإعدادية في مديرية تربية دمشق، ومعرفة اذا كان هناك وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي مادة العلوم لاستخدامهم للحواسيب في عملية تعلمهم تعزى لتغيرات : المرحلة الدراسية" .

"ولغرض تحقيق هذا الهدف تم وضع الاسئلة التالية:
- ما أثر استخدام معلمي مادة العلوم بمديرية تربية دمشق للحواسيب في التعليم؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية 0.05 (= α) بين المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي مادة العلوم في مديرية تربية دمشق للحواسيب في عملية تعلمهم تعزى لمتغيرات : المرحلة الدراسية"؟

مصطلحات الدارسة:

الحواسيب:

"الحاسوب: هو عبارة عن آلة أو جهاز إلكتروني يقوم بتنفيذ عمليات منطقية وحسابية بناءً على إرشادات وتعليمات يوفرها برنامج أو جهاز معين. كما أنه يوفر مجموعة متنوعة من الحلول عبر الجمع بين مكونات الأجهزة والبرمجيات. فهو ببساطة جهاز يقوم باستقبال البيانات والمعلومات ومعالجتها وفق إجراءات معينه، كما يمكنه حفظها وتخزينها لوقت الطلب" (Techopedia, 2019).

تكنولوجيا التعليم:

"هي الدراسة والممارسة الأخلاقية الخاصة بتسهيل التعليم وتحسين الأداء من خلال ابتكار العمليات والمصادر التكنولوجية المناسبة واستخدامها وادارتها" .

معلمي مادة العلوم:

هم معلمي مادة العلوم الذين يدرسون العلوم في المدارس السورية ضمن مديرية تربية دمشق.

-حدود الدارسة:

الحدود البشرية: اقتصرت الد راسة على معلمي مادة العلوم للمرحلتين الثانوية والإعدادية.

الحدود المكانية: اقتصرت الد راسة على مديرية تربية دمشق في سوريا.

الحدود الزمانية :الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي2021\2022.

-محددات الدارسة:

"صدق وثبات الاستبانة والتي أعددها الباحث ومدى الدقه والموضوعيه في استجابة أفراد العينة على فقرات الاستبانة. وأن النتائج لا تعمم إلا على عينة مجتمع الدراسة والمجتمعات الأخرى المشابهه لها"

الأدب النظري والدارسات السابقة

"يستعرض الباحث في هذا الفصل عرضً للأدب النظري والبحوث التربوية والدراسات السابقة ذات العلاقة بالحواسيب في التعليم وفيما يأتي عرض لذلك.

اولا : الادب النظري: يتضمن هذا الجزء عرضا للأدب النظري المتعلق بالموضوعات التالية:

مفهوم الحاسوب ومبرارت استخدامه في التعليم

أولاً: الحاسوب:

"يصنِّف الكثيرون الحاسوب باعتباره أحد أعظم الاختراعات الإنسانية على مر التاريخ، فدائماً ما يذكر الحاسوب ضمن الاختراعات ذات الأهمية كالماكينة البخارية والسيارة والكهرباء والهاتف والليزر، وحتى الورق وغيرها. وتأتي عظمة الحاسوب وأهميته من المهام التي يقوم بإنجازها وبما يتصف به من سرعة ودقة وكفاءة عالية، تجعله يتفوق على الكثير من الأجهزة والأدوات المعروفة للإنسان والتي يستخدمها بصورةٍ يوميةٍ ومستمرة. وقد مرّ الحاسوب بعدة مراحل من التطور حتى وصل إلى ماهو عليه الآن" (جامعة القدس المفتوحة ،2015).

"وقد أصبح الحاسوب جزءً مهماً وعنصر اً أساسياً في الحياة اليومية، حيث اتسعت دائرة استخدامه بشكل كبير، فنجده الآن في المنازل والمكاتب والمؤسسات المختلفة، فهو يغطي الآن كل المجالات تقريباً، حيث يستخدم في التعليم والهندسة والطب والإدارة والتجارة والصناعة وغيرها من المجالات، كما يستخدم أيضاً للأغراض الترفيهية، والحاسوب بتطبيقاته وبرامجه المختلفة يساعد في

إنجاز العديد من المهام بأقل جهد ممكن وبسرعة فائقة، هذا بالإضافة لدوره الفعّال في الاتصال ونقل البيانات والمعلومات عبر الشبكات" (جامعة القدس المفتوحة ،2015).

ثانياً: دور الحاسوب وتقنياته في العملية التعليمية

"إن للحاسوب دور كبير وفاعل في العملية التعليمية والتربوية ويعد أحد أهم عناصر تكنولوجيا التعليم، فوجود الحاسوب في المؤسسات التعليمية أضحي ضرورة يفرضها الواقع، وأصبح الحاسوب مطلب أساسي من متطلبات الحياة والمستقبل، لأن التعليم يهدف إلى إعداد الطلاب للتعايش مع المستقبل بشكل عام، وأن يتمكنوا من تلبية احتياجاتهم المعرفية والمهنية من خلال التعلم الذاتي المستمر مدى الحياة. وهناك العديد من الخبراء والمختصين الذين أكدوا على الأدوار الفاعلة للحاسوب في التربية والتعليم، والتعليم عن بعد، وإدارة العملية التعليمية، أو في تعلم التفكير وتنمية المهارات الذاتية" (سلامة، 2013).

"ونظراً لإدراك القائمين على التعليم في معظم دول العالم على أن الثورة المعلوماتية والتكنولوجية سمة من سمات العصر الحديث، فقد أصبح استخدام وتوظيف الحاسوب في التعليم مطلب أساسي للتجديد التربوي ومواكبة التطور العالمي في التعليم والتعلم. والشاهد على ذلك إدخال الحاسوب في العملية التعليمية في جميع دول العالم، بما فيها دول العالم الثالث، وعلى كافة المستويات والمراحل التعليمية" (أبو زيد وعمّار، 2001). "فالحاسوب يساعد المعلمين والطلاب في الوصول إلى المعلومات بسهولة ويسر وبأقل جهد، إضافةً إلى أنه يوفر إمكانية تصميم وتطوير البرامج التعلمية التي توفر الكثير من الوقت والجهد المبذولين في التدريس مع تحسين مستوى جودة المحتوى العلمي والمعرفي للمقررات الدراسية" (علي ،2002). "كما يمكّن الحاسوب عبر شبكة الإنترنت من استخدام أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني والمنصات التعليمية، والتي تتيح إمكانية الوصول للمواد الدراسية والمقررات في أي زمان ومكان، مع إمكانية تقديم شرح وافي ومُبَسّط للمعلومات والمفاهيم العلمية، وعلاوةً على ذلك فإن الحاسوب يراعي الفروق الفردية بين الطلاب والدّارسين، ويمكِّن الطالب من دراسة المقررات بالشكل الذي يتناسب مع مقدراته ومستوى استيعابه ويعمل على تنمية مهاراته وقدراته" (أبو زيد وعمّار، 2001).

"إن استخدام وتوظيف الحاسوب في العملية التعلمية أصبح من الضروريات المُلِحّة التي فرضتها ثورة المعلومات والإتصالات والتطور التكنولوجي المتسارع لتقنية المعلومات والحوسبة. فتوظيف الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والإتصال في العملية التعليمية ليست من الكماليات، لكن هذه التكنولوجيا أثبتت فعاليتها في تحسين العملية التعليمية لما لها من مميزات وخصائص، ولما توفره من تطبيقات وتقنيات تصميم وتطوير وعرض المقررات الدراسية المحوسبة. ومن أبرز مميزات وخصائص تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية" (عبد الباسط ،2005):

1-جعل العملية التعليمية أكثر حيوية وتشويق للطلاب، ورفع مستوى تفاعلهم مع محتوى الدروس وتثير الدافعية للتعلم.
2- اختزال الوقت والجهد المبذولين في عملية التعليمية والتدريس، سواءً من المعلمين أو الطلاب.
3-إمكانية تقويم العملية التعليمية بكل سهولة وأقل تكلفة، والحصول على نتائج وتغذية راجعة فورية.

ثالثا: أهمية توظيف الحاسوب في العملية التعليمية

"بناءً على ما تقدم، نجد أن للحاسوب دور كبير ومهم جداً في العملية التعليمية، وترتكز أهمية الحاسوب في العملية التعليمية في أنه:
- يعزز التعلم الذاتي ويراعي الفروق الفردية مما يؤدي الى تحسين نوعية التعليم.

- يقوم الحاسوب بدور الوسائل التعليمية في تقديم الصور والأفلام والتسجيلات الصوتية.
- يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية.
- يعمل على جذب انتباه المتعلمين، ويرفع من درجة تفاعلهم مع المقررات الدراسية، مما يؤدي إلى زيادة التحصيل الدراسي.
- يقلل من الجهد والوقت المبذولين من المعلم في التعليم والتدريس.
- يثبت ويقرب المفاهيم العلمية المستعصية للمتعلم.
- يخزن ويحفظ المعلومات والبيانات التي يتم إدخالها إلى حين إسترجاعها أو إعادة عرضها، أو نقلها للمتعلمين بشكل فردى وإمكانية التعامل مع كل متعلم بمفرده.
- يمكن من التعامل مع عدد كبير من المتعلمين فى وقت واحد وفى أماكن مختلفة (كالتعلم عن بعد)، والتفاعل مع استجابات المتعلمين كُلٍ على حدا. (الأحمدي ،2004)

إضافةً إلى ذلك، فإن هنالك دواعي ومبررات لتوظيف أو استخدام الحاسوب في العملية التعليمية، ومن ذلك ما ذكره" (أحمد سالم، 2004):

- الانفجار المعرفي وتدفق الكم الهائل من البيانات والمعلومات، بالتالي ضرورة الوصول إليها بأعلى سرعة ودقة ممكنة، وبأقل جهد.
- الحوجة إلى أداء الأعمال بجودة وإتقان، وهذه من أهم مميزات الحاسوب.
- "توفير حلول لصعوبات التعلم، فالحاسوب بإمكانياته وبرامجه ونطبيقاته المتنوعة يمكن أن يقدّم بدائل جيدة جداً للتعليم التقليدي، وبالتالي مساعدة الطلاب الذين يعانون من صعوبات في التع لم ومهارات الاتصال.
- توفير فرص للعمل مستقبلاً، فمهارات استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والاتصال من المتطلبات المهنية والوظيفية الأساسية".

رابعاً: فوائد استخدام الحاسوب في العملية التعليمية

"يمكن أن يكون الحاسوب ذو فائدة كبيرة إذا ما تم توظيفه بشكلٍ سليم في العملية التعليمية، ويمكن تلخيص أبرز تلك الفوائد في الآتي (الأحمدي ،2013):

- رفع معدل التفاعل بين الحاسب والطالب والمعلم والمادة الدراسية. –
- المساعدة في بناء الاختبارات والمقاييس التحصيلية.
- تطوير أنظمة التعليم (التعليم عن بعد والفصول الافتراضية والذكية).
- تسهيل إدارة العملية التعليمية من خلال البرامج والتطبيقات ووسائط الاتصال الحديثة.
- استخدامه كمادة دراسية في ذاته.
- خفض وتقليل تكاليف العملية التعليمية.
- المساعدة في صنع القرارات المتعلقة بإدارة العملية التعليمية.
- مراعاة الفروق الفردية وتقسيم المادة الدراسية إلى سلسلة من المتتابعات.
- القدرة على العرض المرئي والمسموع للمعلومات بالإستفادة من خاصية الوسائط المتعددة.
- تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية".

الدارسات السابقة

"يتضمن هذا الجزء عرضا للدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بمتغير الدراسة أثر استخدام الهاتف النقال مرتبه من الأقدم إلى الأحدث تتضمن كل دراسة هدف والعينة والأداة وبعض النتائج ذات الصله كما يأتي:

الدارسات السابقة ذات الصله بالتعلم باستخدام الحاسوب":

"دراسة الفكي (2018) بعنوان: فاعلية استخدام الحاسوب في تدريس اللغة العربية لتلاميذ الصف الأول بمرحلة الأساس. هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام الحاسوب في تدريس اللغة العربية لتلاميذ الصف الأول بمرحلة الأساس، ومعرفة مدى إسهام الحاسوب في إيجاد بيئة جاذبة ومشوقة للتلاميذ وتنمية مهاراتهم، وتكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحو مادة اللغة العربية، كما هدفت الدراسة أيضاً إلى التعرف على دور الحاسوب في تطوير قدرات ومهارات معلمي اللغة العربية. استخدم الباحث المنهجين التجريبي والوصفي، حيث قام الباحث بتصميم برنامج تعليمي يحتوي على عشرة دروس تمثل وحدة من كتاب اللغة العربية (الجزء الأول) لتلاميذ الصف الأول أساس. تم جمع البيانات بواسطة الاختبارات التحصيلية (القبلي والبعدي) والإستبانة. تكونت عينة البحث من(34) تلميذة، تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية(44)، ومجموعة ضابطة(42). تم تدريس المجموعة التجريبية بالبرنامج التعليمي المحوسب، بينما دُرّست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية. وبعد تحليل نتائج الاختبارات التحصيلية توصل الباحث لعدة نتائج، أهمها أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الاختبار القبلي بين المجموعتين، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية. كما قدم الباحث عدد من التوصيات أهمها تصميم برمجيات لكل مقررات اللغة العربية لجميع مراحل التعليم العام، وضرورة تبني وزارة التربية والتعليم نشر استخدام الحاسوب في التعليم وتدريب المعلمين لاستخدام الحاسوب في التدريس، كما اقترح الباحث إجراء المزيد من البحوث والدراسات في ذات الإطار".

"دراسة الخضر (2016) بعنوان: أثر استخدام الحقيبة التعليمية في التحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث بمرحلة الأساس. هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الحقيبة التعليمية على التحصيل الأكاديمي في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الثالث بمرحلة الأساس، محلية شرق الجزيرة. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، حيث تم إجراء التجربة على عينة مكونة من(12) تلميذاً من مدرسة المعز لدين الله الفاطمي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، تجريبية وضابطة. تم جمع البيانات بواسطة الاختبار التحصيلي البعدي والمقابلة والملاحظة. تم تحليل الاختبار التحصيلي باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، بينما تم تحليل المقابلة والملاحظة يدوياً. وتوصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ في الاختبار التحصيلي العدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب الحقيبة التعليمية. الحقيبة التعليمية زادت من جذب انتباه التلاميذ أثناء الدرس. كما أن هنالك معوقات تحول دون استخدام معلمي مرحلة الأساس للحقيبة التعليمية في تدريس مقرر الرياضيات".

"دراسة زروق (2016) بعنوان: المعوقات التي تواجه معلم تعليم الأساس في توظيف التعليم الإلكتروني في التدريس. هدفت الدراسة إلى التعرف على المعوقات التي تواجه معلمي مرحلة الأساس في توظيف التعليم الإلكتروني في التدريس بمحلية كوستي. اتبع الباحث المنهج الوصفي، حيث استخدم الإستبانة والمقابلة كادوات لجمع البيانات. تكوّن مجتمع الدراسة من معلمي ومعلمات مرحلة التعليم الأساس ي بمحلية كوستي، والبالغ عددهم(1484) معلماً ومعلمة، تم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغ حجمها(150) معلماً ومعلمة. تم تحليل بيانات الدراسة باستخدام برنامج الحزم

الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS)، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هنالك ضعف معرفي في استخدام التعليم الإلكتروني، وقلة إهتمام الإدارة بتطوير مهارات المعلمين لاستخدامه في التدريس، إضافةً لعدم توفر بيئة تدريسية تفاعلية مليئة بمصادر تكنولوجيا التعليم، هذا بجانب نقص الكوادر الأكاديمية وعدم تفاعل أولياء الأمور مع نظام التعليم الإلكتروني. وضعف الدعم المادي للتدريب والتخطيط، وعدم توفر المواد والأجهزة اللازمة والمعامل والفصول الدراسية المجهزة وصعوبة الصيانة والمتابعة الفنية. وعدم تشجيع المعلمين على استخدام التعليم الإلكتروني. وعلى ضوء تلك النتائج أوص ى الباحث بوضع أهداف للتعليم الإلكتروني، وتدريب المعلمين على استخدامه في التدريس، وأ ن تتوافق خطط التعليم الإلكتروني مع الإمكانيات المتاحة حتى يمكن توظيفه في التدريس بصورةٍ فعالة".

"دراسة الحسن، وإبراهيم (2014) بعنوان: التعليم الإلكتروني ودوره في زيادة التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث (الحلقة الأولى بمرحلة التعليم الأساسي) لمادة اللغة العربية من وجهة نظر المعلمين بمحلية جبل أولياء. هدفت الدراسة إلى التعرف على دور التعليم الإلكتروني (المعتمد على الحاسوب) في زيادة التحصيل الدراس ي لطلاب الصف الثالث بمادة اللغة العربية بمرحلة التعليم الأساس ي بمحلية جبل أولياء، من وجهة نظر المعلمين. استخدم الباحثان المنهج الوصفي لإجراء الدراسة باستخدام الإستبانة كأداة لجمع بيانات الدراسة من عينة قِوَامُها (24) معلماً ومعلمة، تم اختيارهم عشوائياً من مجتمع البحث. وبعد تحليل بيانات الدراسة، أسفرت عن عدد من النتائج أهمها: قلة، أو عدم توفر، المتطلبات المادية والفنية اللازمة لتعميم التعليم الإلكتروني باستخدام الحاسوب في بعض مدارس التعليم الأساس ي بالمحلية، وأنّ استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مادة اللغة العربية للصف الثالث بمرحلة التعليم الأساس ي أدى إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي للطلاب، كما أظهرت النتائج وجود العديد من المعوقات التي تحول دون استخدام المعلمين للحاسوب في تدريس اللغة العربية بمرحلة الأساس. وبناءً على هذه النتائج أوصت الدراسة بإقامة دورات تدريبية وورش عمل لمعلمي مرحلة التعليم الأساس ي في استخدام التعليم الإلكتروني في التدريس، وتوفير الإمكانات المادية والتقنية اللازمة، وإنشاء معامل متخصصة لاستخدام التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية، وضرورة توعية أولياء الأمور بأهمية الحاسوب في العملية التعليمية، وتعزيز الاتجاهات الإيجابية لدى التلاميذ نحوه".

"دراسة إدريس (2012) بعنوان: أثر برنامج تعليمي محوسب في تدريس مادة الرياضيات على تحصيل تلاميذ الصف الرابع مرحلة الأساس محلية الخرطوم. هدفت الدراسة إلى تقصى أثر استخدام الحاسوب على مستوى تحصيل طلاب الصف الرابع أساس في مادة الرياضيات، وحدة الكسور، وكان السؤال الرئيس: هل يعمل استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية على زيادة تحصيل طلاب الصف الرابع أساس في مادة الرياضيات؟ ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهجين الوصفي والتجريبي، وتكوّنت عينات الدراسة من (15) من معلمي الرياضيات بولاية الخرطوم - محلية الخرطوم - قطاع الخرطوم شرق، وعينة مكونة من (45) من طلاب وطالبات مدرسة الخرطوم العالمية الإعدادية (K.I.P.S)، قُسِّموا إلى مجموعتين، تجريبية (باستخدام الحاسوب) وضابطة (تقليدية). استخدم الباحث الاختبار التحصيلي والاستبانة بعد التأكد من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى الملاحظة والمقابلة كأدوات لجمع البيانات. تم تقسيم الإستبانة إلى ثلاثة محاور هي: اتجاهات المعلمين نحو استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية، وكفايات البرمجية التعليمية، والمشكلات والصعوبات التي تواجه استخدام الحاسوب في التعليم . ولمعالجة البيانات إحصائياً تم استخدام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين المصاحب وقيمة اختبار(ت) الجدولية والمحسوبة وقيمة مربع

كاى. وبعد إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: يعمل التعليم المبرمج بالحاسوب على زيادة مستوى التحصيل بالنسبة للطلاب، حيث اوضحت النتائج تفوق درجات الطلاب الذين درسوا بالحاسوب على نظرائهم الذين درسوا بالطريقة التقليدية في التحصيل. توجد اتجاهات ايجابية لمعلمي الرضيات نحو استخدام الحاسوب في التعليم. راعت الحزمة التعليمية الكفايات البرمجية التعليمية: الجمالية والمنهجية والتقنية والتعليمية المطلوبة عند استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية. توجد مشكلات وصعوبات تواجه استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في السودان، منها عدم توفر معامل للحاسوب بالمدارس، إذ تعاني المدارس من شح واضح في معامل الحاسوب. معارضة الكثير من التنفيذيين لإدخال الحاسوب كوسيلة تعليمية في المدارس. إزدحام الفصول وكثرة الطلاب بالصف الواحد".

"دراسة Khobo (2015) بعنوان: أثر استخدام الحاسوب في تدريس وتعلم الرياضيات لطلاب الصف العاشر بالمدارس الثانوية. هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الحاسوب في تدريس وتعلم الرياضيات مع التركيز على المعادلات الخطية، وذلك لتحسين أداء الطلاب. استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي الكمي والاختبار القبلي والبعدي بالإضافة إلى إستبانة لجمع البيانات. تكونت عينة الدراسة من(100) طالباً وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية (50)، ومجموعة ضابطة(50). تم تدريس المجموعة التجريبية بالحاسوب باستخدام تطبيق «جيوجبرا» "GeoGebra"، بينما دُرّست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS وANOVA، وأوضحت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات نسب التحصيل لصالح المجموعة التجريبة (μ=70.5)، بينما سجلت المجموعة الضابطة(μ=47.5). وهذه النتيجة تدل على أن للحاسوب أثر إيجابي على تحسين مستوى فهم الطلاب للمعادلات الخطية، وتنمية إتجاهات إيجابية للطلاب نحو المادة كما إتضح من نتائج تحليل الإستبانة التي تم توزيعها على طلاب المجموعة التجريبية".

"دراسة Mathew (2005) بعنوان: دراسة حول توظيف الحاسوب في التعليم المبني على مخرجات التعلُّم: دراسة حالة في مدرسة سترلينغ الإبتدائية بولاية شرق لندن. هدفت الدراسة إلى معرفة دور توظيف الحاسوب في التعليم المبني على مخرجات التعلم، وتحديد العوامل التي التي تسهم في إنجاحه بمدرسة سترلينغ الإبتدائية بولاية شرق لندن. استخدم الباحث منهج دراسة الحالة، والإستبانة والمقابلة والملاحظة وتحليل المحتوى لجمع البيانات. تكونت عينة الد راسة من (31) من طلاب وطالبات الصف السابع بالمدرسة، بالإضافة لمدير المدرسة ورئيس شعبة دراسات الحاسوب و(2) من معلمي الرياضيات. العدد الكلي لطلاب وطالبات المدرسة بلغ (1320) طالباً وطالبة موزعين على الصفوف من الأول إلى السابع، وبالمدرسة (44) معلماً ومعلمة، منهم (3) رؤساء شعب و(2) نواب مدير (وكيل) ومدير واحد. تم توزع الإستبانة على جميع طلاب وطالبات الصف السابع، كما أُجريت المقابلة مع مدير المدرسة ورئيس شعبة دراسات الحاسوب و(2) من معلمي الرياضيات، وطُبقت الملاحظة على الطلاب والمعلمين أثناء استخدامهم للحاسوب في العملية التعليمية. أما تحليل المحتوى فتم تطبيقة على التقرير السنوي والنشرات المدرسية، بالإضافة إلى جانب من اجتماع لجنة التخطيط الإستراتيجي بالمدرسة. أوضحت النتائج أن التعليم بمساعدة الحاسوب يجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية وليس المعلم كما هو الحال في التعليم التقليدي، فالمعلم هنا ميسراً للعملية التعليمية مما يقلل من الجهد المبذول من المعلم في التدريس وكذلك الطلاب في التع لم، كما أنه يرفع مستوى تفاعل الطلاب مع المحتوي المعرفي ويُحسِّن درجة استيعابهم للدروس، خاصةً عند تهيئة بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على بناء المعرفة عوضاً عن التلقين، كما يساعد

في خلق بيئة إبداعية إبتكارية ويمكن الطلاب من العمل بمفردهم أو كمجموعات. كما أن هنالك عدد من المعوقات التي تحد من توظيف الحاسوب في العملية التعليمية أبرزها النقص الحاد في الأجهزة والمعامل المجهّزة، وعدم كفاية الدعم الحكومي، عدم التخطيط الجيد وقلة التدريب أثناء الخدمة للمعلمين، بالإضافة لاتجاهات عدد من المعلمين السلبية نحو توظيف الحاسوب في التعليم. ومن أهم العوامل لإنجاح توظيف الحاسوب بالمدارس والمؤسسات التعليمية إعداد بنية تحتية مناسبة للتوظيف الفعال للتكنولوجيا في التعليم، وبناء القدرات البشرية والتدريب، وتوفير الدعم الفني والتقني، وتطوير وتحديث طَرائق وأساليب التدريس".

مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة

"يُلاحظ أن جميع الدراسات والبحوث السابقة اعتمدت على المنهج التجريبي أو شبه التجريبي أو الوصفي وبعض الدراسات دَمَجَمت أو جَمَعَت بين منهجين منها، عدا دراسة Mathew 2005, التي استخدمت منهج دراسة الحالة. ،أما دراستي زروق (2016)، والحسن، وإبراهيم (2014) فاعتمدتا على المنهج الوصفي، دراسة Khobo 2015 (اعتمدت على المنهج شبه التجريبي، ودراسات كلٍ من الفكي (2018) وإدريس (2012) اعتمدت على المنهجين التجريبي والوصفي. أما الدراسة الحالية فاعتمدت على والوصفي مشابهةً في ذلك. أما أدوات جمع البيانات فتنوعت بين الاختبار التحصيلي والإستبانة والمقابلة والملاحظة وتحليل المحتوى، وجميع الدراسات استخدمت أكثر من أداة لجمع البيانات، ماعدا دراسة الحسن، وإبراهيم (2014) والتي استُخدِمت فيها الإستبانة فقط. والدراسة الحالية انفردت باستخدام الاختبار التحصيلي والإستبانة والملاحظة. وبالتالي تتشابه الدراسة الحالية مع دراسة الفكي والحسن وإدريس و Khobo و Malhewمن حيث استخدامهم لتقنية الحاسوب في العملية التعليمية بشكل عام ومنها مايختلف من حيث المرحلة التعليمية. وأيضاً تتشابه الدراسة الحالية من حيث النتائج مع نتائج إدريس والفكي و Khobo بوجود نتائج إيجابية نحو استخدام الحاسوب في العملية التعليمية. ولكن يُكمن الفرق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة من حيث اختيارهم للعينة وحجم العينة. بالدراسة الحالية تناولت معلمي مادة العلوم للمرحلة الثانوية والمرحلة الإعدادية. بينما الدراسات السابقة كانت مختلفة مع الدراسة الحالية من حيث المرحلة الدراسية".

الطريقة والإجراءات:

"يتضمن هذا الفصل عرضا لمنهج الدراسة المستخدم ومجتمعها وعينتها ووصفها لأداة الدراسة وكيفية إيجاد صدقها وثباتها كما ويتضمن أيضاً متغيرات الدراسة واجراءاتها والمعالجة الإحصائية التي استخدمت في تحليل بيانات الدراسة".

منهجية الدارسة:

"قام الباحثين باستخدام المنهج الوصفي المسحي في هذه الدراسة وذلك لملاءمته للدراسة الحالية، كما وتم استخدام استبانة لجمع بيانات الدراسة".

مجتمع الدراسة:

"تكون مجتمع الدراسة من معلمي العلوم للمرحلتين الثانوية والإعدادية في مديرية تربية دمشق. والبالغ عددهم(46) معلم ومعلمة".

عينة الدارسة:

"تكونت عينة الدراسة من (46) معلم من معلمي العلوم في تربية دمشق، وقد تم اختيار عينة طبقية عشوائية نسبية من مجتمع الدراسة وفقاً لجدول تحديد حجم العينة من خلال حجم المجتمع الذي أعده كريسي ومورجانKrejce & Mo

الجدول (1) توزيع عينة الدارسة وفقا للمرحلة الدراسية

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
المرحلة الد راسة	ثانوية	23	50%
	إعدادي	23	50%

أداة الدارسة:

"لتحقيق أهداف الدراسة تم مراجعة الأدب النظري والتربوي للمراجع والدراسات والدوريات الخاصة بموضوع الدراسة الحالية، والمتعلقة بدرجة استخدام الحواسيب في العملية التعليمية: دراسة ميدانية من وجهة نظر معلمي العلوم في مديرية تربية دمشق. ولتحقيق ذلك تم تطوير استبانة من قبل الباحثين حيث تضمنت مجموعة من المتغيرات الديموغرافية كجزء أول من الاستبانة والجزء الثاني احتوى على فقرات لمعرفة أثر استخدام تقنية الحاسوب في تعليم العلوم، كما وتم الرجوع إلى الدراسات السابقة ذات الصلة باستخدام ادوات التواصل الاجتماعي والحواسيب. وفيما يلي وصف لهذه الأداة التي تكونت من (20) فقرة بعد تحكيمها من قبل الأساتذة ذوي الخبرة والكفاءة، وقد قام الباحث بأخذ ملاحظاتهم بعين الاعتبار في تنفيذ جميع المقترحات والتعديلات التي تمت من قبل محكمي الاستبانة. يبين الاستبانة بصورتها الأولية والنهائية".

"وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لانة يعتبر من أكثر المقاييس استخداما وذلك لسهولة فهم وتوازن درجاتهِ، حيث يشير افراد العينة الخاضعين للاختبار لدرجة موافقتهم على كل عبارة من المتغيرات على النحو التالي (كبيرة جدا، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جدا) وتقابلها (5,4,3, 2,1) وتم تحديد مستوى المؤشرات باستخدام المعادلة":

ثبات أداة الدارسة:

"تم التأكد من ثبات أداة الدراسة باستخدام طريقتين هما طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا(Cronbach – Alpha)، ووجد أن معامل الاتساق الداخلي يساوي(2.84)، وطريقة الاختبار واعادة الاختبار (test- retest), إذ تم تطبيق الاستبانة على (35) فرد من خارج عينة الد ارسة, واعادة تطبيقها عليهم بعد مضي أسبوعين, وبعد ذلك تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين نتائج التطبيقين، ووجد أن معامل الاتساق الداخلي يساوي(2.81) ".

تطبيق أداة الدراسة

"بعد التأكد من صدق أداة الدراسة وثباتها تم توزيع الاستبانة على عينة الدراسة وتوضيح الهدف من الدراسة، واعلام المستجيبين للاستبانة بأن المعلومات التي سيتم الحصول عليها ستعامل بطريقة سرية تامة ، وانها لغايات البحث العلمي فقط، وتم الطلب من أفراد عينة الدراسة الإجابة على جميع فقرات الأداة بدقة وموضوعية ومصداقية .كما وقام الباحث بتوزيع الاستبانة على أفراد عينة الدراسة بنفسهِ".

إجراءات الدارسة:

"قام الباحث بالإجراءات الآتية:

-تحديد المجتمع والعينة.

-إعداد أداة الدراسة.

-تطبيق الاستبانات على العينة التي تم تحديدها.
-رصد البيانات في جداول خاصة.
-تحليل البيانات إحصائيا باستخدام الرزمة الإحصائية(SPSS).
-تقديم التوصيات والمقترحات بناء على سيتم التوصل إليه من نتائج".

نتائج الدارسة:

"هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر أستخدام تقنية الحاسوب في تعليم العلوم من وجهة نظر معلمي مادة العلوم في مديرية تربية دمشق. ومعرفة اذا ما تم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي مادة العلوم في تربية دمشق لاستخدامهم الحواسيب في عملية تعلمهم تعزى لتغيرات :المرحلة الدراسية،, ، وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية":

السؤال الأول: ما درجة أثر أستخدام تقنية الحاسوب في تعليم مادة العلوم من وجهة نظر معلمي مادة العلوم للمرحلتين الثانوية و الإعدادية في تربية دمشق؟

"للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام معلمي مادة العلوم في تربية دمشق للحواسيب في تعليم العلوم ولكل فقرة من فقرات أداة الدراسة، ويظهر الجدول(2) ذلك.

جدول رقم (2) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لدرجة أثر أستخدام تقنية الحواسيب في تعليم مادة العلوم في مديرية تربية دمشق مرتبة تنازلياً"

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاستخدام
11	يُعزز دافعية المتعلمين للتعلم	3.99	0.59	1	مرتفعة
2	يرفع من مستوى تفاعل المتعلمين مع متحتوى المقرر الدراسي	3.98	0.56	2	مرتفعة
3	يساعد في تحقيق أهداف ومخرجات التعليم	3.93	0.68	3	مرتفعة
20	استخدام التعليم بالحاسوب اكثر فائدة من الطريقة التقليدية.	3.82	0.67	4	مرتفعة
19	استخدام الحاسوب للمحافظة على استمارية التفاعل بين اطراف العملية التعليمية.	3.75	0.75	5	مرتفعة
18	استخدام الحاسوب يحقق الحرية في التعلم خارج أسوار المؤسسة التعليمية.	3.69	0.91	6	مرتفعة
1	استخدم الحاسوب للوصول الى مصادر التعلم مثل محركات البحث والمكتبات الرقمية.	3.41	0.84	7	متوسطة

12	استخدام الحاسوب يدعم عملية التعلم ويراعي الفروق الفردية للمتعلم.	3.39	0.88	8	متوسطة
7	يرفع المستوى المهاري للمتعلمين	3.37	0.85	9	متوسطة
16	استخدم الحاسوب لتسجيل المحاضرات بالصوت او بالصوت والصوره.	3.32	0.88	10	متوسطة
4	استخدم الحاسوب المحمول الى المدونات والمنتديات والمواقع الخاصة لغايات تعليمية.	3.29	0.97	11	متوسطة
10	احفظ المعلومات التعليمية التي أحتاجها على الحاسوب.	3.28	0.97	12	متوسطة
15	استخدم الحاسوب لتسجيل المساقات.	3.27	0.94	13	متوسطة
14	يساعد في توفير الوقت المستهلك في العملية التعليمية	3.24	0.84	14	متوسطة
6	يرفع المستوى المهاري للمتعلمين	3.25	0.87	15	متوسطة
8	استخدم الحاسوب لتصفح الكتب المتعلقة بمادة العلوم بصيغة pdf او word	3.10	0.74	16	متوسطة
17	استخدم الحاسوب يسهل على المتعلم الوصول الى المعلومة.	3.10	0.68	17	متوسطة
9	يساعد في تقليل المجهد المبذول في التدريس	2.88	0.93	18	متوسطة
13	استخدم الحاسوب لتسليم الواجبات ومتابعة التغذية الارجعة عليها.	2.50	0.60	19	متوسطة
5	استخدم الحاسوب للعروض التقديمية والافلام التعليمية.	2.33	0.77	20	منخفضة
	الدرجة الكلية	3.34	0.75		متوسطة

"يلاحظ من الجدول(2) أن أثر أستخدام تقنية الحاسوب في تعليم مادة العلوم في مديرية تربية دمشق كانت متوسطة، إذ بلغ المتوسط الحسابي(3.34) وانحراف معياري (0.75)، وجاءت الفقرات بين الدرجات المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية بين(3.99- 2.33) ،

وجاءت في الرتبة الأولى الفقرة(11) التي تنص على " يُعزز دافعية المتعلمين للتعلم "، بمتوسط حسابي (3.99) وانحراف معياري (0.59) وبدرجة مرتفعة، وجاءت في الرتبة الثانية الفقرة(2) التي تنص على " يرفع من مستوى تفاعل المتعلمين مع محتوى المقرر الدراسي "، بمتوسط حسابي (3.98) وانحراف معياري(0.56) وبدرجة مرتفعة ، وجاءت في الرتبة قبل الاخيرة الفقرة(13) التي تنص على" استخدم الحاسوب لتسليم الواجبات ومتابعة التغذية الراجعة عليها" بمتوسط حسابي(2.50) وانحراف معياري(0.60)، وبدرجة متوسطة، وجاءت في الرتبة الاخيرة الفقرة(5) التي تنص على "استخدم الحاسوب للعروض التقديمية والافلام التعليمية" بمتوسط حسابي(2.33) وانحراف معياري(0.77) وبدرجة منخفضة. ويرى الباحثان أن للحواسيب دور مهم وفعال في تنمية العملية التعليمية وتعزيز ثقة المتعلم في نفسه، وانتقال العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم بحيث يصبح المتعلم هو المحور الرئيسي في العملية التعليمية والانتقال من الطرائق التقليدية إلى الطرائق الحديثة باستخدام الحواسيب في العملية التعليمة بشكل عام وفي مادة العلوم بشكل خاص".

متغير المرحلة الدراسية:

"تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي مادة العلوم في مديرية تربية دمشق لاستخدامهم الحواسيب في عملية تعلمهم، تبعا لمتغير المرحلة الدراسية، ويظهر الجدول(3) ذلك".

جدول رقم (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي مادة العلوم في تربية دمشق لاستخدامهم الحواسيب في عملية تعلمهم، تبعا لمتغير المرحلة الدراسية

المرحلة الدراسية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المرحلة الثانوية	23	3.40	0.20
المرحلة الإعدادية	23	3.30	0.30
المجموع	46	3.35	0.25

"يلاحظ من الجدول(3) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي مادة العلوم في مديرية تربية دمشق لاستخدامهم الحواسيب في عملية تعلمهم، تبعا لمتغير المرحلة الدراسية، إذ حصل اصحاب المرحلة(المرحلة الثانوية) على أعلى متوسط حسابي إذ بلغ (3.40)، ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين المتوسطات ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$). ويظهر الباحثان توافق مع النتيجة التي تُعزى لمتغير المرحلة التعليمية".

مناقشة نتائج الدارسة وتوصياتها

أولا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما أثر أستخدام تقنية الحاسوب في تعليم مادة العلوم من وجهة نظر معلمي مادة العلوم للمرحلتين الثانوية والإعدادية في مديرية تربية دمشق؟

"تبين النتائج المتعلقة بهذا السؤال الذي سعى إلى معرفة درجة أثر استخدام تقنية الحاسوب في تعليم مادة العلوم من وجهة نظر معلمي مادة العلوم في مديرية تربية دمشق، إذ جاءت الدرجة الكلية متوسطة.كما وجاءت الفقرات في الدرجات مرتفعة ومتوسطة ومنخفضة ،حيث كان في الرتبة الأولى الفقرة(11) التي تنص على" يُعزز دافعية المتعلمين للتعلم" بمتوسط حسابي (3.99) وانحراف معياري(0.59) وبدرجة مرتفعة، حيث تعزى هذه النتيجة الى اهتمام المعلمين بمراجعة الموقع والاطلاع عليه لأمور عديدة كالتقويم المدرسي ووجود دوارت او مواعيد امتحانات، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة سوكي (Khobo, 2015) وجاءت في الرتبة الثانية الفقرة(4) التي تنص على" يرفع من مستوى تفاعل المتعلمين مع محتوى المقرر الدراسي " بمتوسط حسابي (3.98)

وانحراف معياري(0.55) وبدرجة مرتفعة، وهذا ما يدل على مهارة المعلمين واعتمادهم بشكل خاص باستخدام الحواسيب لرفع مستوى المتعلمين ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج د ارسة شو(إدريس، 2012) . كما وجاءت في الرتبة قبل الاخيرة الفقرة(13) التي تنص على" استخدم الحواسيب تسليم الواجبات ومتابعة التغذية الراجعة عليها" بمتوسط حسابي(2.50) وانحراف معياري(0.60)، وبدرجة متوسطة ، قد تكون هذه النتيجة إلى تدني اهتمام جميع المعلمين بتسليم واجباتهم الكترونية حيث يكون اعتمادهم على الطريقة التقليدية بشكل اكبر نظرأ لصعوبات تواجد الحاوسيب لدى المتعلمين جميعاً. وجاءت في الرتبة الأخيرة الفقرة(5) التي تنص على" استخدم الحاسوب للعروض التقديمية والافلام التعليمية" بمتوسط حسابي(2.33) وانحراف معياري(0.77) وبدرجة منخفضة، وتعزى هذه النتيجة الى قلة عدد المعلمين لاستخدامهم للحاسوب لمشاهدة العروض التقديمية والافلام التعليمية وقد يرجع السبب في وضع لا تتوفر فيه الكهرباء بشكل مستمر. ويرى الباحثان ان استخدام الحاسوب في العملية التعليمية له دور فعال ولكن هناك بعض الصعوبات التي تعيق استخدام الحواسيب في جميع المراحل التعليمية ذلك لصعوبة توفر الحواسيب بالإضافة لعدم وجود البُنى التحتية مثل(الكهرباء والانترنيت) ".

ثانيا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي مادة العلوم للمرحلتين الثانوية الإعدادية في مديرية تربية دمشق لاستخدامهم الحواسيب في عملية تعلمهم تعزى لمتغير : المرحلة الدارسية؟

"أظهرت نتائج الد ارسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) لتقديرات معلمي مادة العلوم في مديرية تربية دمشق لاستخدامهم الحاوسيب في عملية تعلمهم تعزى لمتغير المرحلة الدراسية. كما أظهرت النتائج إلى وجود فروق ظاهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) لمتغير المرحلة الدراسية، حيث كانت الفروق لصالح معلمي المرحلة الثانوية ومن ثم معلمي المرحلة الإعدادية ، ويرجع السبب في ذلك الى معرفة المتعلمين لاهمية استخدام الحواسيب في التعليم حيث يزداد استخدامه كلما انتقل المتعلم من مرحلة الى أخرى".

التوصيات:

"يوصي الباحث بناءً على النتائج المتعلقة بهذه الدراسة مايلي:

-عقد دوارت خاصة لكل من الطلبة والمدرسين لتوظيف واستخدام كافة الادوات المتاحة في للعملية التعليمية.

-إجراء دراسات تجريبية تبين مدى أهمية استخدام الحواسيب في التعليم والتعلم".

المراجع العربية : قائمة المصادر

-أحمد ,محمد سالم (2006) التعلم الجوال رؤيه جديده للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكيه . المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعيه المصريه للمناهج وطرق التدريس 26 -52.تموز

-الأحمدي،زاهر (1997). تكنولوجيا التعليم.(ج2).القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

-أبو زيد، عبد الباقي، وعمارن حلمي أبو الفتوح(2001). توظيف الحاسب الآلي والمعلوماتية في مناهج التعليم الفني بدولة البحرين. بحث منشور في اعمال المؤتمر السادس عشر للحاسب والتعليم. المملكة العربية السعودية.

-إدريس، عمر عثمان الطاهر(2012). أثر برنامج تعليمي محوسب في تدريس مادة الرياضيات على تحصيل تلاميذ الصف الرابع مرحلة الأساس محلية الخرطوم. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.

-بدر,احمد فهيم(2012) فاعليه التعليم المتنقل باستخدام خدمه الرسائل القصيره في تنميه الوعي لبعض مصطلحات تكنولوجيا التعليم لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحو التعليم المتنقل . مجله كليه التربيه ,مجلد 7, العدد 90, 152_202
-التميمي، عبدالله "محمد رضا .(2011) ,"السباب الكامنة وراء انتشار أجهزة البلاك بيري والآثار التربوية المترتبة على ذلك من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في منطقة أبو ظبي التعليمية .أبو ظبي :مجلس أبو ظبي للتعليم ,منطقة أبو ظبي التعليمية ,ص1.
-الدهشان، جمال علي خليل، استخدام الهاتف المحمول في التعليم والتدريب، ندوة في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب، 12-2010/14، جامعة الملك سعودة، كلية التربية .
-الحسن، عصام إدريس كمتور، وإبراهيم، عز الدين ابراهيم محمد (2014). التعليم الغلكتروني ودوره في زيادة التحصيل الدراسي لمتعلمي الصف الثالث (الحلقة الأولى بمرحلة التعليم الاساسي) لمادة اللغة العربية من وجهة نظر المعلمين بمحلية جبل أولباء. مجلة العلوم الإنسانية- عمادة البحث العلمي- جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 3 (15). ص1-28
-الخضر، هاجر أحمد الحسن (2016). أثر استخدام الحقيبة التعليمية في التحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات لدى متعلمي الصف الثالث بمرحلة الأساس. رسالة ماجستير فير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.
-الفكي، حسن الفكي محمد (2018). فاعلية استخدام الحاسوب في تدريس اللغة العربية لتلاميذ الصف الاول بمرحلة الأساس. مجلة دراسات تربوية، كلية التربية- جامعة إفريقيا العالمية.1 (7) ص 3-54
-جامعة القدس المفتوحة (2015). الحاسوب في التعليم. عمان: جامعة القدرس المفتوحة.
-زروق، بابكر صديق (2016). المعوقات التي تواجه معلم تعليم الأساس في توظيف التعليم الالكتروني في التدريس. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كللية التربية.
-سلامة، عبدالحافظ محمد (2013). تطبيقات الحاسوب في التعليم. الرياض: دار الخريجي للنشر والتوزيع.
-علي، إيهاب محمد (2002). إعداد برنامج كمبيوتر متعدد الوسائل لإثراء اللوحة الزخرفية لطلاب كلية التربية وقياس أثره. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، كلية التربية الفنية.
-ساري ,حلمي خضر .(2009) ,ثقافة الإنترنت :دراسة في التواصل الاجتماعي .عمان : وازرة الثقافة ,ص17..

قايمة المصادر والمراجع الأجنبية:

-Chen, Y- Fan. and Katz, James E. (2009). Extending family to school life: college students use of the mobile phone. HumanComputer Studies, 67, 179-191
-Google Sites. (2020) ADIE Model. [Online] Available from: http://sites.google.com/sites/prakashbebington/instructional-design resources/addie_model.13 [Accessed: 10th March 2020[
-Mathew, S. K. (2005) An Investigation into Implementation of Computer Assisted-Education in Outcomes-Based Education: A Case Study at Sterling Primary School in East London

- Mackay, M.M and Weildlich, O. (2007). Australian Mobile Phone Lifestyle Index, (3rd ed). Special topic: adverting in the mobile phone. Sydny : Australian Interactive Media Industry Association .
- Khobo, R. (2015) The Effect of Using Computers for the Teaching and Learning of Mathematics to Grade 10 Learners at Secondary School
- Steitz, B. (2006) A Brief Computer History. [Online] Available from: http://people.bu.edu/baws/brief%20computer%20history.html. (Accessed: 8th March 2020)

The effect of using computer technology in teaching science from the point of view of science teachers
A field study on science teachers for the secondary and preparatory stages in the education of Damascus

DRWISH HASAN DRWISH
Darwish.11986@hotmail.com
00905349297120
Ali Osman ENGIN
aliosman.engin@atauni.edu.tr
00905322681185
Ataturk University - Turkey
College of Education- Section: Learning and Teaching Programs

Abstract:

This study aimed to measure the impact of using computer technology in science education: a field study from the point of view of science teachers for the secondary and preparatory stages in the Damascus Education Directorate. This questionnaire consists of (20) paragraphs. The descriptive survey method was used in the study, by distributing the questionnaires to all members of the study community from science teachers to the secondary and preparatory stages in the Damascus Education Directorate and surveying them during the academic year 2021-2022. The results of the study showed the following: The degree of impact of using computer technology in teaching science from the point of view of science teachers in the Damascus Education Directorate was medium, and also showed that there were statistically significant differences at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) in the degree of computer use in teaching Science: From the point of view of science teachers in the Damascus Education Directorate, it is attributed to the variable: the academic stage. The study recommended holding special sessions for students and teachers to employ and use all available tools for the educational process.

Keywords: science teachers, computer, Damascus education, science .