فعالية استخدام السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب وأثرها على تنمية مهارات تكنولوجيا التعليم لدي المتفوقات دراسيًا بالصف الثالث المتوسط

إعداد

د. إيمان بنت عوضة الحارثي

أستاذ المناهج وتقنيات التعليم المساعد

جامعة أم القرى (الكلية الجامعية بالليث)

فعالية استخدام السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب وأثرها على تنمية مهارات تكنولوجيا التعليم لدى المتفوقات دراسيًا بالصف الثالث المتوسط

إعداد

د. إيمان بنت عوضة الحارثي

أستاذ المناهج وتقنيات التعليم المساعد

جامعة أم القرى (الكلية الجامعية بالليث)

المستخلص

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب لتنمية مهارات تكنولوجيا التعليم لدى الطالبات المتفوقات دراسيًا بالصف الثالث المتوسط. وتم استخدم كلاً من المنهج الوصفي وذلك للاستفادة من أدبيات البحث التربوي في مجالات السقالات التعليمية ومهارات تكنولوجيا التعليم والمتفوقات دراسياً في صياغة الإطار النظري وإعداد أدوات البحث، وكذلك المنهج التجريبي القائم على تقسيم عينة البحث المكونة من ٦٠ طالبة إلى مجموعتين (تجريبية ٣٠ طالبة وضابطة ٣٠ طالبة). وقد أعدت الباحثة اختباراً لقياس مهارات تكنولوجيا التعليم في مقرر الحاسوب. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في مهارات تكنولوجيا التعليم لصالح المجموعة التجريبية.

مقدمـــــة:

من أبرز ما شهده هذا العصر هى الثورة المعلوماتية التي أحدثت انقلاباً كبيراً فى طبيعة تلقى المعلومة لذا أصبح لزامًا على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم البحث عن استراتيجيات وأساليب تدريس جديدة تلائم هذا التغيير، فطرق التعليم التقليدية لم تشجع على الاهتمام بتنمية البحث عن المعرفة إنما كان كل اهتمامها الحفظ والتلقين.

وقد ظهرت في السنوات العشر الأخيرة العديد من المنصات التعليمية، تعتبر كل منها أساس للعديد من طرق واستراتيجيات التدريس التي يمكن من خلالها تنمية مهارات تكنولوجيا التعليم لدى المتعلم وتوفير لديه تعلم ذو معنى، بحيث يتولد عن هذا التعلم قدرة للمتعلم على تكوين أفكار مترابطة وقدرة على المقارنة والتمييز وفهم الأفكار المتناقضة (أحمد، ٢٠١٨).

ومن ثم ينبغي على كليات التربية أن توظف المستحدثات التكنولوجية من خلال التطبيقات المختلفة، لدى المتعلمين، لتمكينهم من مهارات واستراتيجيات التدريس بالممارسة، فعندما تمنح كليات التربيةالمتعلم آلية الحصول على المعرفة متى أرادها، وتكسبه مهارات البحث عن المعلومات التي من خلالها يستطيع إشباع حاجته إلى المعلومات، وحب الاستطلاع، والاعتماد على الذات في عملية التعليم والتعلم، وتعرفه بأهمية التعليم والتعلم، وتولد الدافعية لديه نحو تعلم ذى معنى، تكون بذلك قد أسدت له ما يواجه به تحديات المستقبل، حيث تجعله عنصراً نشطاً يسعى للتعليم والتعلم. (Singapore, 2009)

وفي الوقت ذاته يشهد القرن الحالى اهتماماً متزايداً فى كثير من الدول سواء المتقدمة أو النامية ببناء العقل البشري، وذلك من خلال تنمية مهارات تكنولوجيا التعليم للمتعلمين بمختلف صورها ويرجع ذلك إلى طبيعة العصر الذي يواجهه طلابنا وتحدياته من مشكلات وانفجار معرفى وتقدم تكنولوجي بحيث يتمكنوا من معايشة تلك الأوضاع وحل المشكلات التي تواجههم والحفاظ على إيجابيات مجتمعاتهم وثقافتهم دون فقد لهويتهم فى عصر تطغى عليه العولمة وتؤثر فيه التيارات الثقافة والحضارية المتقدمة.

ومن هنا فقد ظهرت الحاجة الملحة إلى تنمية مهارات تكنولوجيا التعليم التي تمكن المتعلم من التعامل مع المعلومات بشكل إيجابي، بحيث لا يقتصر دوره علي مجرد جمعها، وإنما يمتد إلي استخدامها في توليد المزيد من المعلومات والأفكار والتي يتم توظيفها في أداء المهام وحل المشكلات (الوسيمى، ٢٠١١).

ومن المعروف أن التربية واجهت فى السنوات العشر الأخيرة أزمة التزايد المستمر فى عدد المقبلين على التعليم، هذا التزايد الذى نشأ عن التكاثر البشرى من جهة وانتشار الوعى بأهمية التعليم من جهة أخرى، وعجزت التربية فى معظم البلدان وبخاصة فى البلدان الآخذه بأسباب التقدم عن استيعاب جمهور المتعلمين كله فى إطار النظام التقليدى للتعليم، ولقد عانت وما تزال تعانى الكثير فى سبيل إعداد جيل من الأكفاء لقيادة المسيرة التربوية، ولعل سبب الأزمة هو أن تزايد المتعلمين المتسارع لا يوازى سرعة الإجراءات المتخذة للاستيعاب لمهارات تكنولوجيا التعليم (Apergi, A & et al 2011)

وتتضح أهمية مهارات تكنولوجيا التعليم في عملية التعليم والتعلم، وتحسين فهم المعلومات وطبيعة العلم ومهارات حل المشكلات وزيادة التحصيل وزيادة مستوى الثقة بالنفس عند التلاميذ وقدرتهم على التعامل بنجاح في المواقف التعليمية. .(Richey & et al,2017) ولأهمية مهارات تكنولوجيا التعليم استخدمت العديد من استراتيجيات وطرق ونماذج عديدة لتنميتها منها استراتيجية مقترحة قائمة على الحاسوب (باجلان، ٢٠١١)، والتدريب الإلكترونى (الزنبقى، ٢٠١١) والسقالات التعليمية (نعيم، ٢٠١٧)، واستراتيجيات تكنولوجيا التعليم (عبد الحميد، ٢٠٠٩) مهارات تصميم المقررات الإلكترونية (موسى، ٢٠١٣).

ولقد أكد أصحاب المذهب البنائي بأن المعرفة سواء مفاهيمية أو أدائية فى تكنولوجيا التعليم، يتم اكتسابها بشكل فعال عن طريق إعادة بنائها من الداخل لا عن طريق استقبالها من الخارج بالتدريب والممارسة (مبارز ؛ فخرى، ٢٠١٣)، لذلك يجب تفعيل استخدام استراتيجيات التدريس البنائية في تعليم وتعلم مقرر الحاسوب بشكل يسمح للمتعلم بممارسة مهارات تكنولوجيا التعليم في اكتشاف جوانب التعلم المختلفة بنفسه ولنفسه واستنتاج ما بينها من ارتباطات وعلاقات.

لذا جاء اهتمام البحث الحالي باستراتيجية السقالات التعليمية التي تعد إحدى التطبيقات التربوية للنظرية البنائية والتي تفترض أن التعلم ذو المعني يحدث من خلال إتاحة الفرصة للمتعلم في ممارسة مهارات تكنولوجيا التعليم لربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة لديهم.

وتتمثل استراتيجية السقالات التعليمية بإجراءات ومواقف مؤقتة وقابلة للتعديل، تستخدم لمساعدة المتعلمين في المشاركة في مهارة أو عملية عقلية تسير في تزايد مستمر، ويمكن التخلي تدريجياً عن استخدام السقالات كلما أصبح المتعلم أكثر قدرة واستقلالاً، وهي مفيدة جداً في تناول مستويات التفكير العليا. (Metcalf,2000)

وبالرغم من تأكيد العديد من الدراسات العربية والاجنبية على أهمية استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في التدريس وتنمية العديد من المتغيرات الأخرى ذات الصلةمثل دراسة (نعيم ،٢٠١٧)، (حناوى،٢٠١٦)، (السيد، ٢٠١٣)، (الجندى؛ أحمد ،٢٠٠٤)، إلا أنه لوحظ قلة الدراسات التي تناولت استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب، كما أنه لا توجد أي دراسة – في حدود علم الباحثة – حاولت الربط بين استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب وتنمية مهارات تكنولوجيا التعليم. كما اتضح للباحثة من خلال خبراتها العملية في المجال التربوي والتعليمي اعتماد معظم معلمي الحاسوب على الطريقة المعتادة في التدريس والتي تبعد عن مهارات تكنولوجيا التعليم وسبل تنميتها.

كذلك تنوعت الدراسات التي تناولت المهارات التكنولوجية فى بيئة التعلم، مثل دراسة (Apergi & et al ,2015) حيث هدفت إلى إكساب الطلاب مهارات جديدة ومناسبة للقرن الحادى والعشرين من خلال التعلم الإلكترونى، أيضاً هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على المعارف والمهارات الواجب توافرها لدى الطلاب من حيث استخدام أدوات التعلم والتعرف على تأثير الانتقال من نظام إدارة التعليم الإلكترونى إلى إكتساب مهارات تكنولوجيا التعليم.

مشكلـــة الدراســـة:

تحددت مشكلة الدراسة فى تدنى مستوى طالبات المرحلة المتوسطة فى مهارات تكنولوجيا التعليم، الأمر الذى أدى إلى استخدام استراتيجية السقالات التعليمية فى تدريس مقرر الحاسوب لتنمية مهارات تكنولوجيا التعليم لدي الطالبات المتفوقات دراسياً بالمرحلة المتوسطة، وللإجابة عن السؤال الرئيس التالي: " ما فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية فى تدريس مقرر الحاسوب لتنمية مهارات تكنولوجيا التعليم لدى المتفوقات دراسياً بالصف الثالث المتوسط ؟".

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسى التساؤلات الفرعية التالية:

١- ما مهارات تكنولوجيا التعليم المناسبة واللازم تنميتها لدى المتفوقات دراسياً بالصف الثالث المتوسط؟
٢- ما مدى تمكن الطالبات المتفوقات دراسياً من مهارات تكنولوجيا التعليم؟
٣- ما صورة وحدة من مقرر الحاسوب باستخدام السقالات التعليمية فى تنمية مهارات تكنولوجيا التعليم لدى المتفوقات دراسياً بالصف الثالث المتوسط ؟.
٤- ما فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية فى تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تكنولوجيا التعليم فى مقرر الحاسوب لدى الطالبات المتفوقات دراسياً بالمرحلة المتوسطة؟.
٥- ما فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية فى تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تكنولوجيا التعليم فى مقرر الحاسوب لدى الطالبات المتفوقات دراسياً بالمرحلة المتوسطة؟.

أهـــداف الدراســـة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على:

١- فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب على تنمية مهارات تكنولوجيا التعليم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط المتفوقات دراسياً.

٢- تحديد قائمة بمهارات تكنولوجيا التعليم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط المتفوقات دراسياً.

٣- الكشف عن مستوى الطالبات المتفوقات دراسياً فى مهارات تكنولوجيا التعليم فى مقرر الحاسوب.

أهميـــة الدراســـة:

تمثلت أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

١- تمثل الدراسة الحالية أحد التوجهات المستحدثة فى تطوير نظم التعليم التقليدية، وجعلها أكثر كفاءة وفعالية ومناسبة لمتطلبات التعلم والتعليم فى القرن الواحد والعشرين..

٢- تفيد الدراسة الحالية فئة المعلمين والمربين والمخططين القائمين على عملية التخطيط والتطوير لنظم عمليات التعليم والتعلم لمهارات تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر الحاسوب.

٣- بناء مقياس لقياس مهارات تكنولوجيا التعليم في مقرر الحاسوب قد يفيد المهتمين بهذا المجال.

٤- الكشف عن مدى فاعلية وكفاءة استراتيجية السقالات التعليمية فى تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات تكنولوجيا التعليم.

٥- تأتى الدراسة الحالية لمسايرة الاهتمام المتزايد بتحديد مهام المتفوقات دراسياً حتى يمكن اتباع المعالجات التدريسية المناسبة لهن.

فـــروض الدراســـة:

وللإجابة عن أسئلة الدراسة سوف يتم اختبار صحة الفروض التالية:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠١) بين متوسطي درجات الطالبات المتفوقات دراسياً فى المجموعتين (التجريبية، الضابطة) فى التطبيق البعدى فيما يتعلق بالجوانب المعرفية للمهارات التكنولوجية لصالح المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠١) بين متوسطي درجات الطالبات المتفوقات دراسياً فى المجموعتين (التجريبية، الضابطة) فى التطبيق البعدى فيما يتعلق بالجوانب الأدائية للمهارات التكنولوجية لصالح المجموعة التجريبية.

٣- تسهم السقالات التعليمية بفاعلية فى تنمية المهارات التكنولوجية لدى الطالبات المتفوقات دراسياً.

منهجيـــة الدراســـة:

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي لمتغيرات الدراسة الحالية المتضمنة السقالات التعليمية، ومهارات تكنولوجيا التعليم، وخصائص التفوق الدراسى، والمنهج شبة التجريبى لتطبيق أدوات الدراسة قبلياً وبعدياً ومقارنة النتائج فى ضوء فروض الدراسة.

حـــدود الدراســـة:

تلتزم الدراسة بالحدود الآتية:

١- المحتوى: تقتصر الدراسة الحالية على الوحدة " الثانية عشر " من كتاب مقرر الحاسوب للصف الثالث المتوسط، طبعة ١٤٣٩/١٤٤٠هـ..

٢- مجموعة من طالبات الصف الثالث المتوسط المتفوقات دراسياً بمدينة مكة المكرمة بالمدرسة (٣٤) المتوسطة، ويتم تقسيمهن إلى مجموعتين:

- **مجموعة تجريبية:** تدرس باستخدام السقالات التعليمية.
- **مجموعة ضابطة:** تدرس بالطريقة التقليدية المعتادة.

مصطلحـــات الدراســـة:

السقالات التعليمية:

تعرف بأنها المساعدة التعليمية التي يقدمها المعلم أو الأقران الأكثر مهارة للمتعلم ليعبر الفجوة بين مستواه الحالي في المهارة والمستوى المطلوب تحقيقه، وتستخدم لوصف أساليب التعلم المتنوعة المستخدمة في أنشطة التعلم التي تعكس مواقف تعلم حقيقية.(Shih & et al, 2010)

كما تعرف على أنها " استراتيجية تركز على الدعم المؤقت للمتعلم ومن ثم تركه ليكمل بقية تعلمه منفرداً معتمداً على قدراتة الذاتية فهى تشبه إلى حد كبير سنادة (سقالة) البناء .(Shapiro.2008)

وتعرف إجرائياً بأنها استراتيجية تعليمية معدة وفقاً للنظرية البنائية لطبيعة المعرفة، وعملية بناء مستمرة ونشطة، تقوم على الدعم المعرفي المؤقت من جهة المعلمة للطالبات المتفوقات دراسياً بالصف الثالث المتوسط، مما يساعدهن في ايجاد تراكيب معرفية جديدة أو إعادة بناء المنظومة المعرفية اعتماداً على ما سبق من دعم لتنمية مهارات تكنولوجيا التعليم لديهن.

مهارات تكنولوجيا التعليم:

تعرف بأنها مجموعة المعارف والممارسات الأدائية التي تمكن الطالبات من إتقان استخدام شبكة الإنترنت وأدواتها فى التعليم ما قبل الجامعي، ونظام التعليم Dersire2learn، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة فى أداة الدراسة التي تم إعدادها لذلك الغرض.

الطالبة المتفوقة دراسياً:

تعرف بأنها كل من تظهر مستوى رفيعاً من الجانب المعرفى أو الأدائي في ميدان أو أكثر من ميادين النشاط التعليمي بحيث يضعها اداؤها على محك أو أكثر من المحكات الاختيارية المعيارية للأداء ضمن أعلى ٥% من قريناتها في المجتمع المدرسي (جروان، ١٩٩٨)

وتعرف إجرائياً بأنها الطالبة التي وصلت نسبتها ٩٠% فأكثر في المعدل التراكمي للصف الثاني المتوسط وذلك من واقع كشوف الرصد الخاصة بالإدارة التعليمية، وتكون عادة أكثر منهن ذكاء و سرعة في التحصيل.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: السقالات التعليمية Scaffolding Instruction:

ماهية السقالات التعليمية:

من المستحدثات التربوية فى مجال تدريس مقرر الحاسوب استخدام الوسائل المدعمة التي توفر للتلاميذ فرص التفكير العلمى والإبداعى وغيرها من أنماط التفكير، وهى تستهدف إثراء التدريس وإضفاء البعد الواقعى والوظيفى على المادة الدراسية وطرق تدريسها.

وظهر مفهوم السقالات التعليمية لأول مرة من خلال وود براون Wood Brune وروس Ross في عام ١٩٧٦، والتي كان هدفها التوصل إلى دور المعلم في جعل المتعلم المبتدئ أو الطفل لديه القدرة الواسعة في حل المشكلات التي تتفوق على قدراته الفردية. (قطامي، ٢٠٠٥)

وتعرف السقالات التعليمية بأنها مجموعة من الإجراءات التدريسية يستخدمها المعلم في شكل مجموعة من المثيرات الفعالة يتم انتقائها من خبرات الحياة اليومية، ومن الكتاب المدرسي، والخبرات السابقة للتلاميذ، ومهارات التفكير والتأمل، وتقدم للمتعلم كسقالات أو سنادات تعليمية مؤقتة وقابلة للتعديل تساعده على عبور الفجوة بين ما يعرف وما يسعى إلي معرفته، وإلى الاندماج

والمشاركة في مهارات تسير في تزايد مستمر، والتعامل مع المواقف المختلفة بهدف الوصول إلي النتيجة المرغوبة والتحقق منها إلي أن يصبح متعلماً مستقلاً. (السيد، ٢٠١٣)

وذكر (Dabbagh , 2005) أنها الدعم المقدم للمتعلمين لإشراكهم في الأنشطة التي لا يستطيعون الوصول إليها دون مساعدة الأخرين.

وبين (Shapiro, 2008) لمفهوم السقالات التعليمية بأنها الدعم المؤقت للمتعلم ومن ثم تركه لكى يكمل بقيه تعلمه معتمدًا على نفسه، فهي تشبه إلى حد كبير سنادة البناء (سقالة البناء).

ويعرف برونر السقالات التعليمية بانها عبارة عن عملية تتم عن طريقها معاونة المتعلم على حل مشكلة معينة، تفوق قدراته من خلال مساعد المدرس او الشخص ذي خبرة و أكثر تقدماً، إن مفهوم السقالات التعليمية عند برونر مشابهاً لمنطقة النمو التقريبي عند (فيجوتسكي) (Zambrano & Noriega, 2011)

وتعرف بأنها مساعدات ومساندات تقدم للمتعلم أثناء عملية التعلم تعطيه القدرة على إنجاز هذا التعلم أو القيام بفعل أو سلوك أو حل مشكلة قد لا يتمكن من حلها دون هذه المساعدة، كما أنها قد تؤدي إلي عدم حاجته للمساعدة في المستقبل (Kali & Randoll, 2004)

ويشير مفهوم سقالات التعلم إلى وظيفة الدعم المقدم للمتعلم من قبل المعلم، كما استخدم مفهوم السقالات لوصف عدد كبير من آليات دعم المتعلم، سواء الدعم البشري من خلال المدارس أو الدعم التكنولوجي من خلال البرامج. ومهما يكن المصدر فإن كثير من الأبحاث التي أجريت حول استراتيجيات الدعم خلصت نتائجها إلى أن السقالات التعليمية المؤثرة توفر للمتعلمين بناء دعم يساعدهم فى نيل مستوى تحصيل عالٍ (Shapiro, 2008).

إن توفير المستوى المناسب للمساعدة فى بيئة التعلم يمثل تحدياً للمعلمين، فالطلاب بحاجة إلى مستويات وأنواع مختلفة من الدعم لدفعهم إلى اكتساب المعرفة. وتوصى العديد من الأدبيات بضرورة استخدام سقالات للتعلم لكى يحصلوا على المعرفة والمعلومات التي يحتاجون إليها من أجل مساعدتهم على التعلم.

ويرجع الأساس العلمي للمساعدة والتوجيه إلى نموذج السقالات التعليمية، حيث يقوم المتعلم ببناء تعلمه مستفيداً بالمساعدة والتوجيه، حيث إن سقالات التعلم هي مساعدات ومساندات تقدم للمتعلم أثناء عملية التعلم تعطية القدرة على إنجاز التعلم أو القيام بفعل أو سلوك أو حل مشكلة قد لا يتمكن من حلها دون هذه المساعدة، كما أنها قد تؤدى إلى عدم حاجته للمساعدة في المستقبل (Metcalf, 2000).

وتعد السقالات التعليمية تطبيقاً لنظرية فيجوتسكي، عن التعلم الاجتماعي في المفاهيم ومفهومه عن منطقة النمو الوشيك (Zone of Proximal ZPD)، وظهر هذا في الوقت الذي تزايد فيه الاهتمام بالمجال الاجتماعي في مفاهيم وأفكار فيجوتسكي ونظرياته. (Lerman , 2001).

وبناء على نظريات فيجوتسكي ظهرت ما يسمى بمنطقة النمو الوشيك Zone of Actual Development (ZAD) وهو مصطلح يشير للمسافة بين ما يمكن للشخص أن يقوم به بمساعدة أو بدون مساعدة، كما ان مصطلح النمو الوشيك يشير إلى أن المساعدة المقدمة للمتعلم تقوم على أساس القدرات الموجودة لديه. (Cole & Cole, 2001)

وقد حدد (فيجوتسكى، ٢٠٠٤) خصائص منطقة النمو كما يلي:

١. الأداء المساعد من الآخرين الأكثر قدرة : يعتمد المتعلمون على البالغين أو الأقران الأكثر قدرة لأداء المهمة قبل الانشغال بها بمفردهم، وهنا تعتمد كمية ونوع المساعدة على عمر المتعلم وطبيعة المهمة وبذلك يكون اتساع و تنشيط منطقة الوشيك (ZAD) في المتناول.

٢. الاداء المساعد الذاتي: تعتمد على معرفة المسؤوليات والقواعد اللازمة، فهذه المسؤوليات أصبح بإمكان المتعلم السيطرة عليها، فالنشاط الذي يتطلب انجازه بمساعدة الآخرين يمكن أن ينجزه الآن المتعلم بمفرده، فأنماط النشاط التي مارسها المتعلم لحل مشكلة معينة والتي كانت مبنية على التفاعل بينه وبين الآخرين أصبحت بينه وبين نفسه. ففي هذه المرحلة ينجز المتعلم المهمة بدون مساعدة الآخرين ولكن هذا لا يعني أنه تم تطوير أداء المتعلم بشكل كامل.

٣. يتطور الأداء ويصبح تلقائياً : ينتقل المتعلم من منطقة نموه إلى مرحلة متطورة حيث يستطيع أداء مهمة بشكل كامل وبدون مساعدة، حيث أن المساعدة في هذا الوقت تعتبر معرقلة ومزعجة، فالأداء هنا لم يعد يطور بل يتطور وقد وصفه فيجوتسكي بثمار التطوير (Fruits) ووصفه أيضًا بأنه تحجر دلالة على ثباته وبعده عن التغيير بفعل القوى العقلية والاجتماعية.

٤. إزالة تلقائية الاداء يؤدي إلى العودة للخلف من خلال منطقة النمو الوشيك (ZAD):

إن عملية التعلم عند الأفراد تتكون من هذه الخطوات المتسلسلة نفسهاوالمنظمة لمنطقة النمو الوشيك (ZAD)، الانتقال من مساعدة الآخرين إلى مساعدة الذات وبتكرار هذه الخطوات مرة تلو الأخرى تنمو قدرات جديدة عند الفرد، وعندما ينتهي الفرد من امتلاك المهارة وتتطور قدرته

على أدائها بآلية وتلقائية، يستطيع ان يعود مرة اخرى لأمتلاك مهارة جديدة، وهكذا تستمر دورة منطقة النمو الوشيك (ZAD) لامتلاك المهارات واكتساب المعرفة.

أهداف استراتيجية السقالات التعليمية:

تهدف استراتيجية السقالات التعليمية إلى إتاحة الفرصة للمتعلم لتنمية مهاراته العقلية، وقدراته الخاصة، ومن أهمها:

١- القدرة على الربط بين الأفكار والمفاهيم المختلفة.

٢- القدرة على تقويم الحقائق والمعلومات بشكل نقدي.

٣- القدرة على استخلاص نتائج جديدة لحل المشكلات.

٤- القدرة على مواجهة المشكلات المعقدة.

٥- القدرة على فهم مواقف جديدة في نوعها.

٦- القدرة على الدعم المؤقت للمتعلم أثناء التعلم بمساعدة الأخرين ومن ثم يترك لكي يكمل تعلمه لذاته منفردًا معتمدًا على قدراته الذاتية. (Nwosu&Azih,2011)

أوضح (Singapore, 2009) أن السقالات التعليمية تحقق أربعة مجالات أساسية:

١- اكتساب المعرفة وتطبيقها بالبحث، الفرز، التصنيف، فهم البيانات، إدراك العلاقات، التطبيق ونقل المعرفة.

٢- التواصل في المعرفة والأفكار.

٣- التعاون والعمل مع الأخرين.

٤- التعلم المستقل بالتخطيط ومراقبة العمل الخاص، ومعرفة متى يجب طلب المساعدة.

وتنادي السقالات التعليمية إلى ضرورة التعرف على الخبرات السابقة للمتعلم، لكي يتم الانطلاق منها والعمل على إعادة تنظيمها، وتقديم المساعدات للمتعلم من أصحاب الخبرة الأكبر منه عمرًا ليتمكن من التعلم وتجاوز الكثير من المراحل ذات الصعوبات عن طريق المساعدة. (Park & Nuntrakune, 2011)

يوجد العديد من الأنماط لتقديم سقالات التعلم، وتعد هذه الأنماط من المتغيرات التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تصميم سقالات التعلم، واختيار نوع أو أكثر منها لتوظيفه في برامج التعلم (خميس، ٢٠٠٣ (Kules, 2000) ,(Kali & Randoll, 2004)) وفيما يلي توضيح لبعض أنماط السقالات التعليمية وأنواعها:

١. **نمط السقالات التعليمية الثابتة:Stable scaffolding**

تتسم سقالات التعلم في هذا النمط بأنها غير متغيرة وظاهرة للمتعلم طوال دراسة البرنامج، حيث تقدم للمتعلم المساعدات والتوجيهات التي يحتاج إليها في كل خطوة من خطوات تعلمه، ويتوقف استخدام هذا النمط من السقالات على طبيعة برنامج التعلم وعلى حاجات المتعلمين وخصائصهم، حيث يكون ظهور هذه المساعدات بشكل ثابت ومستمر مفيداً في بعض البرامج وعلى العكس في برامج أخرى.

٢. **نمط السقالات التعلمية المتكيفة:Adaptable scaffolding**

تتسم السقالات التعليمية في هذا النمط بأنها متغيرة وقابلة للتلاشي، وهي تتغير وفقاً لاستخدام المتعلم حيث يتحكم في ظهورها أو الاستغناء عنها، وهو الذي يحدد إلى أي مدى تظهر هذه السقالات، فالمتعلم يكيف هذه السقالات حسب حاجاته ورغبته في المساعدة والتوجيه، ويتطلب تصميم هذا النمط التفكير في كل المسارات المعرفية الممكنة والتي يحتمل أن يتبناها المتعلم.

والتصنيف الآخر للسقالات التعليمية هو :

١. **السقالات التعليمية المعلوماتية:Informational scaffolding**

تتمثل في تقديم المساعدات الخاصة بالمحتوى، للحصول على تفاصيل أو أمثلة إضافية أو شرح عندما لا يستطيع المتعلم فهم المعلومات الجديدة، مثل إعادة إجابة الأسئلة التي تظهر أثناء عملية التعلم، والتشارك في الأفكار لتشجيع المتعلم على التفكير في موضوعات مرتبطة بالمعلومات الجديدة المراد تعلمها، ومساعدته على استدعاء معلومات سابقة يحتاجها لاستخدام المعلومات الجديدة لتوضيح الفهم، كما تشمل استخدام أمثلة شاملة وأفكار تسهم في مساعدة المتعلم لتحديد المفاهيم والعمليات المرتبطة بالمهمة الجديدة.

٢. **السقالات التعليمية الإجرائية:Procedural scaffolding**

وهي تتمثل في المساعدات الخاصة بكيفية استخدام المصادر والمواد التعليمية، مثل تشغيل برنامج التعلم الإليكتروني والتحكم فيه ومعرفة الأيقونات، وهذه المساعدات يجب أن تكون متاحة دائما، وقد تقدم في شكل تعليمات أولية في بداية البرنامج، على أن يمكن استدعاؤها في أي وقت، أو يمكن الحصول عليها من خلال برنامج مساعدة بالضغط على زر المساعدة(Help) ، أو تكون في شكل كشافات(Rollovers) ، وذلك عندما يتجه المتعلم بالمؤشر نحو أيقونة ما، تظهر له عبارة تذكره بما يحدث إذا نقر عليها.

وتعددت الدراسات والبحوث التي تناولت صور السقالات التعليمية , Guzdial) , 2004) (Puntamberkar & Hubscher,2005) , (Quintana & et al., 2002) , Mcloughlin, 2002 (Winnips & et al, 2000) ويمكن تلخيصها على النحو التالي:

١- **النمذجة Modeling:** حيث تقدم سقالات التعلم نموذج السلوك التعليمي المرغوب والمراد تعلمه.

٢- المساندة والدعم Support: حيث يتم تقدم المساعدة والدعم المطلوب للمتعلم حتى يتمكن من أداء المهمة التعليمية بمفرده معتمدا على نفسه.

٣- **الاختفاء أو الانسحاب التدريجي Fading:** يعد الاختفاء خاصية مهمة من خصائص السقالات، وهو"انخفاض في المساعدة المقدمة للمتعلم تدريجيا حتى تتماشى وإمكاناته الفردية، وبخاصة عندما تزداد قدرته على التعلم"، كلما زادت قدرة المتعلم التعليمية انخفضت كمية المساعدة المقدمة.

٤- **التشخيص أو التقدير المستمر Ongoing Diagnosis or Assessment:** يعد التقدير المستمر لمستوي فهم المتعلم من خصائص سقالات التعلم، وهذا يتطلب ليس فقط معرفة المهمة ومكوناتها والأهداف المراد تحقيقها، وإنما المعرفة المستمرة بقدرات المتعلم أثناء التقدم في عملية التعلم، وبالتالي يقدم للمتعلم أساليب واستراتيجيات مناسبة لدعمه ومساعدته.

٥- **سقالات التعلم مساعدة مؤقتة ومتكيفة:** حيث تستخدم لمساعدة المتعلم على القيام بمهام معقدة كان لا يستطيع انجازها بطريقة صحيحة ولتنمية مهارات وقدرات جديدة، ويتم إزالتها عندما يشعر المتعلم بعدم الحاجة إليها أو عندما يصل لمستوى التمكن المرغوب، فهنا يجب إخفاؤها حتى لا تعيق عملية التعلم.

ونظراً لأهمية السقالات التعليمية فقد أشار (Molenaar & et al , 2011) إلى أن هناك عدة مميزات:

١. تقدم توجيهات وإرشادات واضحة لدى المتعلمين.
٢. توضح الغرض من تعلم موضوع ما، ومتطلبات التعلم المطلوبة.
٣. تضمن استمرارية المتعلمين في التعلم، وإنجاز المهام بالشكل الصحيح.
٤. تقدم فرصة للمتعلمين بالتنبؤ بالتوقعات عن طريق الإجابة عن الأسئلة المطروحة عليهم.
٥. تعمل على توجيه المتعلمين إلى مصادر المعرفة ومصادر التعلم الحديثة.
٦. تعمل على التقليل من المفاجآت والإحباطات التي تسيطر على المتعلمين.
٧. تعمل على استقطاب جهد المتعلم في التركيز على موضوع الدرس.
٨. تعمل على توليد قوة ودافعية للتعلم وزيادة الحماس عند المتعلمين.

وبين (Hui , 2011) أهمية السقالات التعليمية فيما يلي :

١. السيطرة على انتباه التلاميذ.
٢. العمل التعاوني وتقسيم المهام.
٣. ضرورة امتلاك التلميذ الخلفية الكافية من المعلومات المتعلقة بالمادة.
٤. العمل على تقديم الدعم بالاعتماد على استخدام الوسائط التعليمية.
٥. العمل على تشجيع التلميذ من خلال الدعم المعنوي له.
٦. العمل على التدرج في تقديم الدعم والمساعدات لدى التلميذ وذلك طبقًا لقدراته.
٧. تهيئة التلميذ وإعطاءه الشعور الكامل بالمسؤولية، وإنقاذ المهام المطلوبة.

فى ضوء ما سبق نجد أن السقالات التعليمية تساعد المتعلم علي تقليل توتره فى أثناء القيام بأنشطة التعلم الجديدة وتزيد كفاءته فيها.

المراحل الإجرائية للسقالات التعليمية فى تدريس مقرر الحاسوب:

استخدام السقالات التعليمية يتطلب التعرف على المعارف والخبرات السابقة للمتعلمين، واستخدامها لجعل محتوى الدرس الجديد داخل منطقة النمو الوشيك، وعلى هذا فالسقالات التعليمية قد تكون غير ذات فائدة، إذا كان المتعلم لا يمتلك بعض المعارف الأساسية الخاصة بالمادة العلمية، فيبدأ المعلم أولاً بما يعرفه المتعلم ثم البناء عليه.

وباستقراء العديد من البحوث والدراسات والأدبيات التي تحدثت عن استراتيجية السقالات التعليمية ومراحل تطبيقها، والتي تناولتها دراسة كل من (Hui , 2011)، (الجندي ؛ أحمد، ٢٠٠٤)، (قطامي، ٢٠٠٥) وبعد مراجعة مراحل وخطوات تطبيق الاستراتيجية، يمكن القول أن الخطوات الإجرائية للسقالات التعليمية فى تدريس مقرر الحاسوب تمثلت فيما يلي:-

أ. **التهيئة:** التعرف على المتطلبات المعرفية السابقة للطالبات وربطها بالمعلومات الحالية.

ب. عرض النموذج التدريسي:

١. استخدام التلميحات والدلالات والتساؤلات.
٢. التفكير بصوت مرتفع للعمليات والمهارات العقلية المتضمنة في المهمة.
٣. استخدام أدوات التعليم الإلكترونية مثل شبكة الإنترنت.
٤. كتابة الخطوات التي سوف تتبع في أداء المهمة (تطلب المعلمة من الطالبات كتابة ما يعرفونه عن الموضوع وما يريدون أن يعرفوه)
٥. إعطاء نموذج لتعلم المهارات العقلية والعمليات المستهدفة.

ج. الممارسة الجماعية الموجهة لمحتوى علمي ومهام متنوعة:

١. تعمل الطالبة مع رفيقتها ثم في مجموعات صغيرة أو مستقلة.
٢. ملاحظة ورصد أخطاء الطالبات والعمل الفوري على تصحيحها.
٣. توجيه الطالبات لطرح الأسئلة وكذلك الاستفسار الذاتي عند أداء المهمة.
٤. ممارسة مجموعة الطالبات للمهام والأنشطة تحت إشراف المعلمة.
٥. تشترك المعلمة مع الطالبات في تدريس تبادلي.

د. إعطاء التغذية الراجعة:

١. تعطي المعلمة تغذية راجعة مصححة الإجابات للطالبات.
٢. تستخدم المعلمة قوائم التصحيح والتي تتضمن جميع خطوات أداء المهمة.
٣. مساعدة الطالبة في تقويم عملها بنماذج معدة سابقًا.
٤. إتاحة الفرصة للتلميذة لاستخدام المراجعة الذاتية.
٥. إعادة تقديم النموذج التدريسي الصحيح عند الحاجة وأيضا التدريبى.

هـ. زيادة مسؤوليات الطالبة:

١. يتضمن ذلك بعض أنشطة التدعيم والتعزيز من اجل ربط الإجراءات والعمليات ببعضها.
٢. العمل على إلغاء الدعم المقدم للتلميذة تدريجيًا.
٣. مراجعة أداء الطالبة.

و. إعطاء ممارسة مستقلة لكل تلميذة:

١. تعمل المعلمة على تيسير التطبيق لمهمة أخرى إثرائية.
٢. تعطى المعلمة فرصة للطالبات لممارسة التعلم بطريقة مكثفة وشاملة.

السقالات التعليمية وتدريس مقرر الحاسوب:

قدمت الباحثة إطار عمل لمعلمات مقرر الحاسوب لتخطيط وتدريس مقرر الحاسوب باستخدام السقالات التعليمية يتلخص فيما يلي:

١. جعل المفاهيم المجردة ملموسة حيث يمكن للطالبات رؤيتها أثناء عمليات التفكير والتأمل.
٢. سهل الوصول إلى العلم واجعله متاحاً للطالبات.
٣. أعط دعمًا اجتماعيًا لجميع الطالبات فى أثناء عمليتي التعلم والتعليم.
٤. حدد مهام تتطلب تحدى الطالبات لقدراتهن العقلية بهدف دفع الطالبات إلى انجاز مهمات ذات معنى وتشجعهن على إعطاء تفسيرات مختلفة (Davis & Linn , 2000)

يتضح مما سبق أن هناك أدوات مختلفة يمكن استخدامها لتسهيل تعلم الطالبات بواسطة السقالات التعليمية من بينها:

- تجزئة المهمة إلى أجزاء بسيطة سهلة التنفيذ.
- استخدام المعرفة المفاهيمية والأدائية لإتقان مهارات تكنولوجيا التعليم.
- التعاون الجمعى الذي يعتمد على فريق العمل والحوار بين النظائر.

ثانيًا : مهارات تكنولوجيا التعليم Technological skills:

تُعد تكنولوجيا التعليم عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة عن التعلم الإنساني واستخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد نشاط المتعلم وفرديته بمنهجية أسلوب المنظومات لتحقيق الأهداف التعليمية والتوصل لتعلم أكثر فعالية (صبرى، ٢٠٠٢).

وتكنولوجيا التعليم (Instructional Technology): هي منظومةٌ مُتكاملة تُعدّ وتقوّم العمليّة التعليميّة لتحقيق أهداف موضوعيّة باستخدام أحدث الأبحاث التعليميّة عن طريق استخدام الموارد البشريّة وغير البشريّة لإضفاء جوٍّ من التعلّم المثمر، وإكسابه المزيد من الفاعليّة والتّأثير للوصول إلى الأهداف المرجوّة من التعلّم، وقد عُرِف مصطلح تكنولوجيا التعليم من خلال منظمة اليونسكو بأنه منحنى منظّم يقوم على تصميم، وتنفيذ، وتقويم العمليّة التعليميّة حسب أهدافٍ مُحدّدة وواضحة باستخدام جميع الموارد المتاحة لجعل عمليّة التعليم أكثر فعالية (أحمد،٢٠١٨).

تعريف لجنة تكنولوجيا التعليم الأمريكيّة لمفهوم تكنولوجيا التعليم :عرّفت لجنة تكنولوجيا التعليم الأمريكية هذا المفهوم بأنه المنحنى الذي تقوم عليه المَنظومة التعليمية الذي يتعدى جميع الوسائل والأدوات، أي إنّه لا ينحصر في أسلوب مُحدّد أو جهاز تكنولوجي واحد، بل يتعدّاها جميعها من أجل تطوير البَرنامج التعليمي .(Richey & et al, 2017).

مفهوم مهارات تكنولوجيا التعليم:

تعرف المهارات بأنها القدرة على القيام بأى عمل من الأعمال بدرجة عالية من الدقة والسرعة مع الاقتصاد فى الوقت والجهد المبذول .(Barnes, 2010).

وتعرف أيضاً بأنها المعرفة أو الكفاية أو الاتجاه التي تمكن الفرد لأداء وظيفته بمستوى من الفاعلية يقابل معايير المؤسسة التي تنتمى إليها (Richey & et al, 2017).

أما مفهوم التكنولوجيا فقد عرفها (سالم ،٢٠١٦) بأنها "علم التقنية أو علم الأداء التطبيقى، أى العلم، الذى يهتم بتطبيق النظريات ونتائج البحوث التي توصلت إليها العلوم الأخرى فى أى مجال من مجالات الحياة الإنسانية، لخدمة وتطوير وزيادة فاعلية الحياة العملية".

فى ضوء ما سبق عُرفت المهارات التكنولوجية إجرائيا فى الدراسة الحالية بأنها مجموعة المعارف والممارسات الأدائية التي تمكن الطالبات المتفوقات من إتقان استخدام شبكة الإنترنت وأدواتها فى التعليم ما قبل الجامعى.

طرق تنمية مهارات تكنولوجيا التعليم:

أن مهارات تكنولوجيا التعليم كأي مهارة من مهارات التعليم يمكن تنميتها لدى المتعلمات بالتدريب عليها وممارستها أثناء التعلم على أن يؤخذ في الاعتبار المرحلة العمرية وطبيعة المجال الذي سيتم من خلاله التدريب عليها ويوجد طريقتان لتنمية مهارات تكنولوجيا التعليم: .(Derakhshan,2012)

- **الأولى:** تعلم مهارات تكنولوجيا التعليم بصورة مباشرة ومنفصلة عن المحتوى حيث يتم التدريب على تلك المهارات من خلال الخطوات الثلاث المعروفة للتدريب على أي مهارة.
- **الثانية:** تعلم مهارة تكنولوجيا التعليم بدماجها في محتوى المواد الدراسية، كجزء من مخطط الدروس التي تحضرها المعلمة بحيث يكون الهدف من الدرس اكتساب الجانب المعرفي بجانب تنمية الجانب الأدائى لمهارات تكنولوجيا التعليم، ولكن ذلك يحتاج إلى إعادة صياغة المحتوى في انشطة تساعد على تنمية مهارات تكنولوجيا التعليم.

ولأهمية مهارات مهارات تكنولوجيا التعليم فقد أجريت العديد من الدراسات لتنميتها لاستخدام طرق واستراتيجيات ونماذج تدريسية منها: التعلم المباشر عن بُعد .(Blowers, 2015)، أساليب تنظيم المحتوى، نمط اكتشافه بالمحررات التشاركية عبر الويب (توفيق، ٢٠١٣)، أدوات التعلم التعاونى(Barnes, 2010) .

المهارات التكنولوجية اللازمة للطالبات المتفوقات دراسيا فى بيئة التعلم الإلكتروني.

- مهارات عامة متعلقة بالثقافة الحاسوبية، مثل معرفة مكونات الحاسوب وملحقاته وبرمجياته المختلفة (مبارز؛ فخرى، ٢٠١٣).

- **مهارات متعلقة بمهارة استخدام الحاسوب:** مثل كيفية التعامل مع وحدات الادخال والإخراج، ومهارات التشغيل الأساسية لنظام ويندوز، والتعامل مع برامج الأوفيس. (عبد الحميد، ٢٠٠٩).
- **كفايات متعلقة بالثقافة المعلوماتية:** مثل معرفة معرفة مصادر المعلومات الإلكترونية، واستخدام شبكة الإنترنت والتعامل مع أدواتها كخدمة البحث، والبريد الإلكتروني، والمحادثات، وإنشاء الصفحات والمواقع التعليمية الإلكترونية (عبد العاطى؛ وآخرون، ٢٠١٢)

مجالات استخدام خدمات شبكة الإنترنت في التعليم.

ينظر إليها على أنها مكتبة ضخمة من الصفحات الإلكترونية، والتي بالإمكان استخدامها في نشر الثقافة المعلوماتية على الشبكة، وتوفير مواقع للمعرفة وبنوك الأسئلة الإلكترونية، والدخول إلى مواقع المكتبات العالمية وقواعد المعلومات والمراكز البحثية (إسماعيل، ٢٠٠٩)، كما تسهم الشبكة الدولية مع الوسائط الإلكترونية الحديثة فى إنشاء مؤسسات تعليمية تُقدم تعليماً عن بعد فى أى وقت وأى مكان بما يعرف بالفصول الإفتراضية (محمود، ٢٠٠٨).

كما أشارت نتائج دراسة (Blowers, 2015) إلى أن التدريب على مهارات تكنولوجيا التعليم وإتقانها يسهم فى زيادة الدافعية للتعلم، وارتفاع التحصيل الأكاديمى لدى المتعلمين.

ثالثًا : المتفوقات دراسياً :

تشير الدرجات المرتفعة التي يحصل عليها الطلبة في هذه المجالات التقديرية إلى وجود مكونات التفوق عندما يتم تقييمها بالأساليب الموضوعية، وهذه المجالات هي : خصائص التعلم، وخصائص الدافعية، والخصائص الابداعية، والخصائص القيادية، الخصائص المميزة في الشخصية، والظروف المدرسية المناسبة المسهمة في التفوق لدى التلاميذ.

كما أكدت بعض الدراسات والبحوث اعتبار المعدل الدراسي أساساً للكشف عن التفوق الدراسي، على أساس أن درجات التحصيل الدراسي هي الدليل الأفضل الذي يمكن أن يشير إلى أداء الطالب مستقبلاً، واعتباره محكاً ناجحاً، لاختيار الطلبة في التخصصات المختلفة والانواع المتباينة من التعلم. (Simons & et al, 2000)

إن المتفوق دراسياً يتم تصنيفه على أساس درجة عالية في تحصيله الجامعي عبر المقررات الدراسية التي أعدت وهيأت لكي يتفاعل فيها المتعلم ويطور خبرات متقدمة في مجال المواضيع المعرفية والحياتية. وأن تحصيله الدراسي المتفوق ينبئ عن القدرات الذهنية المتقدمة التي تساعده على النظر إلى الأشياء نظرة متعمقة، وتحليل المواقف، وصياغة الفروض، واختبارها، وايجاد حلول للمشكلات مما يسهم في تطوير قدراتهم (محمد، ٢٠١١)

ويرى (الوسيمى، ٢٠١١) أنه الفرد الذي لديه من الاستعدادات الفطرية والعقلية أو الخاصة ما يمكنه في حاضره ومستقبله من تحقيق وإظهار مستوى أداء مرتفع وزائد عن المألوف من أقرانه من الأطفال العاديين في أي مجال من مجالات النشاط الإنساني التي يقدرها المجتمع سواء كانت عملية، علمية، اجتماعية قيادية، جمالية. .. الخ، إذا توفرت لهذا الفرد الفائق ظروف الرعاية التربوية المتكاملة والمتواصلة في الأسرة ورياض الأطفال والمجتمع.

وترى الباحثة أن المتفوقة دراسياً هي التي تحقق إنجازاً ملحوظاً في أدائها الدراسي يتجاوز ٩٠% فأكثر مقارنة ببقية زميلاتها.

خصائص المتفوقات دراسياً:

أن المتفوق دراسياً هو الفرد الذي يظهر أداءً متميزاً مقارنة مع المجموعة العمرية التي ينتمي إليها في واحدة أو أكثر من: (القدرة العقلية العالية، القدرة الإبداعية العالية، القدرة على التحصيل الاكاديمي المرتفع، القدرة على القيام بمهارات متميزة كالمهارات الفنية او الرياضية او اللغوية، والقدرة على المثابرة و الالتزام والدافعية العالية والمرونةوالاستقلالية كسمات شخصية عقلية تميز المتفوق عن غيره.

وباستقراء العديد من الدراسات والبحوث لخصائص المتفوقين دراسياً مثل دراسة (رزق، ٢٠٠٦) ودراسة (البحيري، ٢٠٠٢) ودراسة (Mayer & Carosu, 2001) يمكن تلخيص هذه الخصائص فيما يلي:

١. المرونة.
٢. الاستقلالية.
٣. الاعتماد على النفس.
٤. الأصالة.
٥. الطلاقة الفكرية.
٦. المقدرة على التعلم.
٧. التحصيل الاكاديمي المرتفع.
٨. القدرة المعرفية العالية.
٩. القدرة على زيادة الدافعية لديه.
١٠. حب الاستطلاع.
١١. قوة الذاكرة.
١٢. الثقة بالنفس.
١٣. الميول العلمية.
١٤. الميل لألعاب الحل والتركيب.

١٥. المثابرة.
١٦. مستوى الطموح الزائد.

ويتضح من العرض السابق أن هناك العديد من الخصائص والصفات للمتفوقات دراسياً ولكن هناك فروقًا فردية في درجة هذه السمات، وتركز الدراسة الحالية على المتفوقات دراسياً اللاتي يتصفن بالمقدرة على التعلم والتحصيل الأكاديمي المرتفع والقدرة المعرفية العالية دون إغفال لباقي السمات.

إجـــراءات الدراســـة :

أولا : مجموعة الدراسة :

تم اختيار مجموعة الدراسة بصورة مقصودة من الطالبات المتفوقات دراسياً بالصف الثالث المتوسط بالمدرسة (٣٤ المتوسطة)، واقتصرت العينة على (٦٠) طالبة، حيث تم توزيعهن عشوائياً على مجموعتي الدراسة.

ثانيا : أداة الدراسة :

استخدمت الدراسة الحالية اختبار مهارات تكنولوجيا التعليم في مقرر الحاسوب للصف الثالث المتوسط. (من إعداد الباحثة)

الطريقـــة والإجـــراءات:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار صحة الفروض تم اتباع الإجراءات التالية:

١. الاطلاع على الأدبيات التربوية والبحوث السابقة ذات الصلة بمجال الدراسة الحالية والتي تضمنت مجال تنمية مهارات تكنولوجيا التعليم،السقالات التعليمية.
٢. اختيار الوحدة "الثانية عشر " من مقرر الحاسوب المقرر على طالبات الصف الثالث المتوسط الفصل الدراسي الثانى ١٤٣٨/ ١٤٣٩هـ.
٣. تحليل محتوى الوحدة بهدف التعرف على الحقائق والمفاهيم والمهارات المتضمنة بها وكذلك التعرف على جوانب التعلم المختلفة بالوحدة وفق الخطوات التالية:

أ. اختيار الفقرة كأداة للتحليل: وقد تم تقسيم الوحدة إلى فقرات تعالج كل فقرة فكرة معينة للتعرف على جوانب التعلم المحتلفة بها.

ب. حساب ثبات التحليل: تم تحليل محتوى وحدة الدراسة بين الباحثة، وزميلة أخرى فى مجال التخصص، وتم حساب نسبة الاتفاق بين التحليلين وقد بلغت (٠,٨٩) مما يعني معامل ثبات عالٍ للتحليل.

ج. بعد الانتهاء من إعداد قائمة التحليل والتي شملت جوانب التعلم المختلفة والمهارات المتضمنة بالوحدة المختارة، تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين لأبداء آرائهم وملاحظاتهم التي تم أخذها بعين الاعتبار لإعداد الصورة النهائية لقائمة تحليل المحتوى الخاصة بالوحدة "الثانية عشر".

٤. إعداد دليل المعلمة باستخدام السقالات التعليمية. لتدريس الوحدة المختارة وتتضمن :

أ. مقدمة: تم تعريف المعلم بأهمية استخدام السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب، وبالهدف العام من الدليل وهو الاسترشاد به في تدريس الوحدة المختارة باستخدام هذه الاستراتيجية لتنمية المهارات التكنولوجية.

ب. شرح مبسط للخطوات الإجرائية للسقالات التعليمية.

ج. إرشادات وتوجيهات عامة للمعلمة يجب مراعاتها عند استخدام السقالات التعليمية في التدريس.

د. الأهداف العامة للوحدة المختارة.

هـ. الخطة الزمنية لتنفيذ دروس الوحدة المختارة.

و. الوسائل والأنشطة التعليمية المقترحة.

ز. أساليب التقويم المستخدمة فى أثناء تنفيذ الدروس.

ح. الهيكل التخطيطي لتنفيذ كل درس من دروس الوحدة المختارة باستخدام السقالات التعليمية كما يلي:

- عنوان الدرس.
- الأهداف الإجرائية.
- المحتوى التعليمي.
- الوسائل والأنشطة التعليمية.
- خطوات السير في الدرس وفق الخطوات الإجرائية للسقالات التعليمية.
- التقويم.
- الواجب المنزلى.

وقد تم عرض دليل المعلمة على مجموعة من السادة المحكمين للتأكد من صلاحيته للتطبيق، وتم أخذ جميع ملاحظتهم بعين الاعتبار أثناء إعداد الصورة النهائية لدليل المعلمة.

ط. إعداد اختبار المهارات التكنولوجية فى مقرر الحاسوب وذلك على النحو التالي:

أ. **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف إلى قياس مهارات تكنولوجيا التعليم لدى طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة.

ب. **أسئلة الاختبار:** تم استخدم نمط الأسئلة المقالية المفتوحة في كتابة مفردات الاختبار، وتكون الاختبار من (٢٠) سؤالاً موزعة كما بالجدول التالي:

م	المحاور الرئيسة	المحاور الفرعية	الأسئلة	المجموع	النسبة المئوية
١	مهارة استخدام المنصات الإلكترونية.	- مهارات التدريب والتدرب الإلكتروني	١، ٢، ٣	٣	١٢٪
٢	مهارة التصميم الإلكتروني.	- مهارة تصميم المواقع الإلكترونية التعليمية. - مهارة تصميم العروض التقديمية. - مهارة تصميم كينونات التعلم.	٤، ٥، ٦، ٧	٤	١٦٪
٣	مهارة الإنتاج.	- مهارة إنتاج وسيلة تعليمية. - مهارة إنتاج مادة تعليمية أو منتج تربوى.	٨، ٩	٢	٨٪
٤	مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس عمليات ومكونات المجال	- مهارات التحليل : تقوم على كيفية سرد وتقسيم المحتوى إلى أجزاء صغيرة. - مهارات الاستخدام. - مهارات الإدارة. - مهارات التقويم. - مهارات المتابعة والتطوير.	١٠، ١١، ١٢	٣	١٢٪
٥	مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس العنصر البشرى.	- مهارات المتابعة والرقابة. - مهارات الرقابة التكنولوجية. - مهارات تنظيم الوقت.	١٣، ١٤	٢	٨٪
٦	مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس نوع المهارة.	- مهارة إنتاجية. - مهارات أدائية.	١٥، ١٦، ١٧	٣	١٢٪
٧	مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس طبيعة المهارة.	- مهارات تقليدية. - مهارات فكرية. - مهارات شبكية. - مهارات الكترونية.	١٨، ١٩	٢	٨٪
٨	مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس طريقة الأداء.	- مهارات تواصلية : تشمل مهارات العرض والإلقاء والتفاوض، التفاعل والمشاركة، القدرة على التبادل العلمي والمعرفي والتقني. - مهارات تقنية : تشمل مهارات Software، مهارات Hardware، مهارات التعامل مع الأجهزة والأدوات والتقنيات.	٢٠، ٢١، ٢٢	٣	١٢٪
٩	مهارات الإدارة والتوجيه الإلكترونى	مهارة الإدارة الإلكترونية والتوجيه باستخدام الرقميات.	٢٣، ٢٤	٢	٨٪
١٠	مهارات التعلم التعاونى والذاتى.	- مهارات التعلم التعاوني والتشاركي. - مهارات التعلم الذاتي.	٢٥	١	٤٪

وللتأكد صدق الاختبار تم استخدام صدق المحتوى حيث تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين وقد أجريت التعديلات اللازمة وفق ملاحظاتهم وآرائهم.

ولحساب ثبات الاختبار تم استخدام معادلة " ألفا كرونباخ" ووجد أن معامل الثبات (٠,٨٦) وهو يشير إلى ثبات الاختبار بدرجة مناسبة.

٥. اختيار عينة الدراسة من طالبات الصف الثالث المتوسط المتفوقات دراسياً من المدرسة(٣٤ المتوسطة) وتنقسم إلى مجموعتين:

أ) التجريبية وتدرس باستخدام السقالات التعليمية.

ب) الضابطة وتدرس بالطريقة التقليدية المعتادة.

٦. تطبيق اختبار المهارات التكنولوجية فى مقرر الحاسوب على عينة الدراسة (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) قبلياً.

٧.تدريس الوحدة المختارة باستخدام السقالات التعليمية للمجموعة التجريبية، وللمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية المعتادة.

٨. تطبيق اختبار المهارات التكنولوجية فى مقرر الحاسوب على عينة الدراسة (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) بعدياً.

٩. تصحيح اختبار المهارات التكنولوجية ورصد الدرجات ومعالجتها.

١٠.القيام بالمعالجات الإحصائية للدرجات للتأكد من دلالة الفروض واختبار صحتها والإجابة عن تساؤلات الدراسة.

١١.مناقشة النتائج وتفسيرها.

١٢.تقديم التوصيات والمقترحات فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة.

الأساليب الاحصائية المستخدمة:

استخدمت الدراسة برنامج (SPSS V22) للتحقق من دلالة الفروق حيث استخدمت المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية واختبار (T- test).

١- تسهم السقالات التعليمية بفاعلية فى تنمية المهارات التكنولوجية لدى الطالبات المتفوقات دراسياً.

نتائـــج الدراســـة ومناقشتهـــا:

الفـرض الأول: توجد فروق ذات دلالـة إحصـائية عند مستوى دلالـة (٠,٠١ ≥ α) بين متوسطي درجات الطالبات المتفوقات دراسياً فى المجموعتين (التجريبية، الضابطة) فى التطبيق البعدى فيما يتعلق بالجوانب المعرفية للمهارات التكنولوجية لصالح المجموعة التجريبية.

للتحقق من ذلك قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فيما يتعلق بالجوانب المعرفية للمهارات التكنولوجية، وتـم اسـتخدام اختبـار (ت) للعينـات المسـتقلة لحسـاب دلالـة الفـروق بـين متوسـطى درجـات المجموعتين التجريبية والضابطة فيما يتعلق بالجوانب المعرفية للمهارات التكنولوجية. والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

يوضح قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى الجوانب المعرفية للمهارات التكنولوجية.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٠	٤,٠٣	٠,٨٧	٢,٩٩	٥٨	دالة
الضابطة	٣٠	٣,١٣	١,١٢			

يتضح من جدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت (٢,٩٩)، وهذه نسبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) حيث بلغ متوسط المجموعة التجريبية (٤,٠٣) بـانحراف معيـاري (٠,٨٧) وبلـغ متوسـط المجموعـة الضـابطة (٣,١٣) بـانحراف معيـاري (١,١٢٥)، مما يشير إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١ ≥ α) بين متوسطي درجات الطالبات المتفوقات دراسياً فى المجموعتين (التجريبية، الضابطة) فيما يتعلق بالجوانب المعرفية للمهارات التكنولوجية فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية وهذا يتفق مع دراسة (توفيق، ٢٠١٣)، (Hui, 2011)، :(Dabbagh,2005)

الفرض الثـانى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١ ≥ α) بين متوسطي درجات الطالبات المتفوقات دراسياً فى المجموعتين (التجريبية، الضابطة) فى التطبيق البعدى فيما يتعلق بالجوانب الأدائية للمهارات التكنولوجية لصالح المجموعة التجريبية.

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فيما يتعلق بالجوانب الأدائية للمهارات التكنولوجية، وتم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لحساب دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فيما يتعلق بالجوانب الأدائية للمهارات التكنولوجية. والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

يوضح قيمة(ت) لدلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فيما يتعلق بالجوانب الأدائية للمهارات التكنولوجية

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٠	٣,٩٨	٠,٩١	٥,٨٦	٥٨	دالة
الضابطة	٣٠	٢,٠٢	١,١٢			

يتضح من جدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت (٥,٨٦)، وهذه نسبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) حيث بلغ متوسط المجموعة التجريبية (٣,٩٨) بانحراف معياري (٠,٩١) وبلغ متوسط المجموعة الضابطة (٢,٠٢) بانحراف معياري (١,١٢)، مما يشير إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠١) بين متوسطي درجات الطالبات المتفوقات دراسياً فى المجموعتين (التجريبية، الضابطة) فيما يتعلق بالجوانب الأدائية للمهارات التكنولوجية فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (Dianovsky & Wink, 2012)، (محمد، ٢٠١١)، (موسى، ٢٠١٣)، (Zambrano & Noriega , 2011).

الفرض الثالث: تسهم السقالات التعليمية بفاعلية فى تنمية المهارات التكنولوجية لدى الطالبات المتفوقات دراسياً.

للتحقق من صحة الفرض الثالث استخدمت الباحثة حجم التأثير (مربع إيتا) لحساب حجم تأثير المتغير المستقل استراتيجية السقالات التعليمية على المتغير التابع المهارات التكنولوجية.

جدول (٣)

حجم تأثير المتغير المستقل السقالات التعليمية على المتغير التابع المهارات التكنولوجية

المهـــــــارة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	حجم التأثير
مهارة استخدام المنصات الإلكترونية.	٣٠	٣,٣٣	٠,٧٦	٦,٧٦	٢٩	٦١,٢٪
مهارة التصميم الإلكتروني.	٣٠	٢,٨٣	١,١٦	٥,٦٩	٢٩	٥٢,٧٪
مهارة الإنتاج.	٣٠	٣,١٣	١,٠٧	٦,٣٥	٢٩	٥٨,٢٪
مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس عمليات ومكونات المجال	٣٠	٤,١١	٢,٢٦	٩,٨٨	٢٩	٧٧,١٪
مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس العنصر البشري.	٣٠	٣,٠١	٠,٩٦	٧,٠٤	٢٩	٦٣,١٪
مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس نوع المهارة.	٣٠	٢,٨٣	٠,٨٨	٥,٦٩	٢٩	٥٢,٧٪
مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس طبيعة المهارة.	٣٠	٣,٥٦	١,٨٥	٦,٥٧	٢٩	٥٩,٨٪
مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس طريقة الأداء.	٣٠	٣,٣٣	١,٠٦	٦,١٤	٢٩	٣٩,٤٪
مهارات الإدارة والتوجيه الإلكتروني	٣٠	٣,٣٦	٠,٦٧	٨,١٩	٢٩	٥٤٪
مهارات التعلم التعاوني والذاتي.	٣٠	٥,٩٧	٠,٨٩	١١,٩٤	٢٩	٧١,١٪
المهارات ككل	٣٠	١٦,٠٠	١,٤٤	١٤,٩٢	٢٩	٧٩,٣٪

وقد فسرت الباحثة تفوق طالبات المجموعة التجريبية في كل مختلف المهارات التكنولوجية بالرجوع إلى الإطار النظرى، والبحوث والدراسات السابقة وطبيعة التجربة والمتغيرات المحيطة على النحو التالى:

يمكن تفسير ذلك بأن استراتيجية السقالات التعليمية تستند إلى أسس تربوية ونفسية وفلسفية موجهة وأصيلة، كما تمر الطالبة فى أثناء تطبيقها بخطوات، وإجراءات محددة ومنظمة، تم توجيهها من قبل المعلمة، كما أن المناخ السائد في حجرة الدراسة في ظل هذه الإستراتيجية هو المناخ الديمقراطي الحر، الذي يشجع ويثير المهارات التكنولوجية لدى الطالبات.

ترجع الباحثة تفوق أداء طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بالسقالات التعليمية على أداء طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالأساليب المعتادة فى المهارات التكنولوجية فى مقرر الحاسوب إلى الأسباب التالية:

١- أن السقالات التعليمية تقوم على دور المعلمة كوسيط والطالبة، والطالبة لها الدور الأكبر فيها، ويتضح اشتراك الطالبات المتفوقات بقدر كبير فى العملية التعليمية من خلال إعطاءهن قدر كبير من الحرية فى التفاعل مع بعضهن البعض من خلال استخدام

خطواتها الإجرائية فى تنمية المهارات التكنولوجية، وتتطلب جو يمارس فيه الطالبات الأنشطة بحرية وحب لمادة مقرر الحاسوب، وتشعر الطالبات من خلالها بمدي استفادة الآخريات من هذه الخطوات فى التوصل إلى تفكيرهن.

٢- الخطوات التي تقوم عليها السقالات التعليمية من الاستمرار فى العمل، الوسيط، التوجيه، المناقشة.

٣- تتضمن الخطوات الإجرائية للسقالات التعليمية عمليات التفكير بصوت عال، التساؤل، وحل المشكلات الإبداعية والعصف الذهني مما ساعدت على فتح آفاق الطالبات للبحث فى الجوانب المعرفية والأدائية المتعددة للمهمة، وطرح أفكار متعددة للمهام بحيث يوجد فيها أفكار متنوعة وجديدة.

٤- تتميز السقالات التعليمية، بأنها تدور في فلك التربية التفاعلية، تتميز بالاهتمام بالطالبة، وجعلها محورًا لعملية التعلم، وعنصراً فعالاً فيها، من خلال تهيئة الظروف اللازمة لمساعدة الطالبات على التعلم فى شكل جماعي، ومشاركتهن النشطة في تحصيل واكتساب المعلومات المعرفية بأنفسهن، وزيادة قبولهن لأفكار وآراء زميلاتهن وممارستهن معاً للعمليات العقلية العليا، كالاستنتاج، والتحليل، والتفسير من خلال ما يدور بينهن من مناقشات جماعية، مما ساعد بالتالي على إنماء مهارات تكنولوجيا التعليم لديهن.

٥- عرض المحتوى التدريبي بشكل موديولات تعليمية بحيث يكون المحتوى مجزأ ومتدرج من السهل إلى الصعب مشتملاً على مادة علمية نظرية وتطبيقية، الأمر الذى بدوره ساعد على فهم الطالبات لمحتوى المقرر وترسيخ هذا المحتوى فى أذهانهن.

٦- وضوح الأهداف واطلاع المعلمة عليها، مما جعلها مهتمة بما هو مطلوب منها بعد الإنتهاء من دراسة الموضوع.

٧- بث روح الحماس والتنافس بين طالبات عينة الدراسة التجريبية مما ساعد على إنهاء الموضوعات المختارة فى الوقت المحدد.

٨- تعدد الأنشطة التدريبية التكنولوجية التي تقدمها السقالات التعليمية المقدمة أثناء وقت التدريب وما تضمنه تلك الأنشطة من ممارسات فعلية لأداء المهارات التكنولوجية، إضافة إلى إمكانية تكرار تلك الممارسات حتى الوصول إلى مستوى متقدم من اكتساب المهارات.

٩- تقديم شروحات علمية للمهارات التكنولوجية الفرعية من خلال الخطوات الإجرائية للسقالات التعليمية ساعد الطالبة على إتقان المهارات الفرعية المكونة للمهارة الرئيسة.

ومن هذا المنطلق يكون من المتوقع فى التدريس، من خلال استراتيجية السقالات التعليمية تفوق الطالبات اللاتي درسن بها عن الطالبات اللاتي درسن بالطريقة المعتادة في المهارات التكنولوجية.

التوصيـــــات:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١) أن تتبنى المعلمات فى تدريسهن طرقًا تدريسية حديثة، تعمل على تنمية المستويات العليا من التفكير لدى طالباتهن، مثل استراتيجية السقالات التعليمية.

٢) التركيز فى تدريس مقرر الحاسوب على استخدام طرق وأساليب ومداخل التدريس الحديثة والبعد بقدر الإمكان عن الأساليب التقليدية التي تركز على الحفظ والاستظهار دون الاهتمام بالمشاركة الفعالة من قبل الطالبات المتفوقات دراسياً.

٣) استخدام استراتيجيات وطرق وأساليب لتنمية المهارات التكنولوجية فى عمليتي تعليم وتعلم مقرر الحاسوب لجميع المراحل التعليمية، ابتداءً من المرحلة المتوسطة حتى مراحل التعليم العليا. بحيث يتم التركيز على تعلم المهارات من أجل مواجهة تحديات العصر.

٤) طرح بعض الأنشطة المبنية على استراتيجية السقالات التعليمية داخل كراسة التدريبات الخاصة بكتاب مقرر الحاسوب مما يتيح للتلميذة دورًا إيجابياً في العملية التعليمية يجعلها نشطة فعالة.

٥) إعداد المعلمات أنشطة إثرائية وتدريبية للطالبات المتفوقات دراسياً، مما يساعدهن على الاكتشاف والاستنتاج والوصول بهن إلى مرحلة الإبداع.

٦) تدريب المعلمات على صياغة محتوى مقرر الحاسوب وفق الخطوات الإجرائية لاستراتيجية السقالات التعليمية لتنمية المهارات تكنولوجية لدى طالباتهن.

٧) أن يتضمن دليل المعلمة الذي تعده وزارة التعليم لمقرر الحاسوب نماذج لكيفية تقديم بعض الدروس باستخدام استراتيجيات السقالات التعليمية لتنمية المهارات التكنولوجية لدى الطالبات.

٨) التركيز في تدريس مقرر الحاسوب على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة والبعد بقدر الإمكان عن الأساليب التقليدية التي تركز على الحفظ والاستظهار دون الاهتمام بالمشاركة الفعالة والوسيط، والمناقشة من قبل الطالبات.

٩) إعادة النظر في صياغة مناهج مقرر الحاسوب ومحتواها وعرضها بأسلوب شيق ومصاغة بطرق مناسبة تساعد على تنمية المهارات التكنولوجية فى مقرر الحاسوب لدى الطالبات.

١٠) إعادة النظر في أساليب التقويم المتبعة وأشكال الاختبارات الحالية، وذلك بتضمين أسئلة في الامتحانات تقيس المهارات التكنولوجية لدى الطالبات.

١١) الاستفادة من نموذج التصميم التعليمي المقترح فى هذه الدراسة فى بناء وتنفيذ برامج تدريب مختلفة للمعلمات والطالبات لتنمية مهارتهن التكنولوجية.

١٢) أهمية الدمج بين الأساليب الإلكترونية الحديثة والأساليب التقليدية فى التدريب للحصول على أكبر فاعلية وكفاءة للعملية التدريسية والتدريبية.

المقترحات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج تقترح الباحثة القيام بإجراء الدراسات التالية:

١- إجراء المزيد من الدراسات حول المقارنة بين استراتيجية السقالات التعليمية، وبعض المتغيرات الأخرى.

٢- دراسة أثر استخدام السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب على تنمية جوانب تعلم أخرى مثل التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتدريس الإبداعي.

٣- دراسة أثر استخدام السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب على تنمية المهارات التكنولوجية فى مراحل تعليمية مختلفة.

٤- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب لتنمية التحصيل ومهارات التفكير الجانبي.

٥- دراسة أثر استخدام السقالات التعليمية في تدريس مقرر الحاسوب على تنمية المهارات التكنولوجية لدى الطالبات المتعثرات دراسياً، والعاديات، والاضطراب ذوى النشاط الزائد.

المـــــراجـــــع

أولاً: المراجع العربية:

١) أحمـد، ياسـر سـعد (٢٠١٨). فاعليـة برنـامج إلكترونـى مقتـرح لتنميـة المهـارات التكنولوجيـة لـدى عضـوات هيئـة التـدريس فـى جامعـة المجمعة.مجلـة القـراءة والمعرفة. مايو. العدد (١٩٩).

٢) إسـماعيل، الغريـب زاهـر (٢٠٠٩). المقـررات الإلكترونيـة. تصـميمها – إنتاجهـا – نشرها – تطبيقها – تقويمها. القاهرة. عالم الكتب

٣) الزنبقـى، حنـان سـليمان (٢٠١١). التـدريب الإلكترونـى. عمـان. دار المسـيرة للنشـر والتوزيع والطباعة.

٤) السيد، عبدالقادر محمد (٢٠١٣)، دراسة التفاعل بين السقالات التعليمية ومستويات التحصيل على مهارات التفكير الرياضي والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي، دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية ، ع ٤٣، ج ٣.

٥) الجندي، امنية السيد و أحمد، نعيمة حسن (٢٠٠٤)، دراسة التفاعل بين بعض أساليب التعلم والسقالات التعليمية وتنمية التحصيل والتفكير التوليدي والاتجاه نحو العلوم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي السادس عشر " تكوين المعلم"، جامعة عين شمس، المجلد الثانى، ٢١-٢٢ يوليو

٦) البحيري، عبدالرقيب أحمد (٢٠٠٢): الموهبة أهي مشكلة دراسة من منظور الصحة النفسية؟ ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الخامس كلية التربية جامعة اسيوط (تربية الموهوبين والمتفوقين).

٧) الوسيمي، عماد الدين (٢٠١١)، فاعلية بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في التحصيل المعرفي لمادة العلوم وتنمية التفكير المركب لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، م (١٤)، ع (٤).

٨) باجلان، أريان عبد الوهاب (٢٠١١). التفكير باستخدام الحاسوب فى تعليم الرياضيات. عمان. ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

٩) توفيق، مروة زكي (٢٠١٣)، العلاقة بين أساليب تنظيم المحتوى ونمط اكتشافه بالمحررات التشاركية عبر الويب في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات ما وراء المعرفة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ،دراسات في المناهج وطريق التدريس، ع (١٩٢).

١٠) جروان، فتحي عبدالرحمن (١٩٩٨): الموهبة والتفوق والإبداع، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.

١١) حناوى، زكريا جابر (٢٠١٦): فاعلية السقالات التعليمية فى تنمية حل المشكلات الهندسية وخفض العبء المعرفى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى، مجلة تربويات الرياضيات ببنها، م (١٩)، ع (٨)، ص ص ٩١، ١٣١.

١٢) خميس، محمد عطية (٢٠٠٣): منتجات تكنولوجيا التعليم،القاهرة، مكتبة دار النهضة.

١٣) رزق، داليا محي الدين (٢٠٠٦)، فعالية استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفةفى التغير المفاهيمي وتنمية بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الزراعي ذوي السعات العقلية المختلفة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، فرع كفر الشيخ.

١٤) سالم، أحمد محمد (٢٠١٦). وسائل وتكنولوجيا التعليم، ط٤. الرياض. مكتبة الرشد.

١٥) صبرى، ماهر اسماعيل (٢٠٠٢). الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم. الرياض. مكتبة الرشد.

١٦) عبد الحميد، عبد العزيز طلبة (٢٠٠٩). نظم ومصادر التعلم الإلكترونى. مجلة التعليم الإلكترونى. وحدة التعليم الإلكترونى. جامعة المنصورة. مصر، المجلد ١

١٧) عبد العاطى، حسن الباتع ؛ وآخرون (٢٠١٢). التعلم الإلكترونى الرقمى: النظرية – التصميم – الإنتاج. الأسكندرية. دار الجامعة الجديدة.

١٨) فيجوتسكي. ل. س (٢٠٠٤): منطقة النمو الممكنة: مقارنة جديدة، ترجمة: وسيم الكردي، مجلة رؤى تربوية، مركز القطان، رام الله، فلسطين، العدد ١٥.

١٩) قطامي، يوسف محمود (٢٠٠٥): نظريات التعلم والتعليم، عمان، الأردن، دار الفكر.

٢٠) مبارز، منال عبد العال؛ فخرى، أحمد محمود (٢٠١٣). التعليم الإلكترونى: مفهومه – بيئته – مقرراته – إدارته – تقويمه – تطبيقاته المتقدمة. الرياض. مكتبة الزهراء للنشر والتوزيع.

٢١) محمد، أحمد علي (٢٠١١): أثر برنامج إثرائي في تنمية مهارات الذكاء الوجداني لدى عينة من المتفوقين دراسياً في المرحلة العمرية (١٢-١٥) في ضوء نموذج دانيال جولمان Danial Goleman، مج ١٧، ع ٢

٢٢) محمود، شوقى حسانى (٢٠٠٨). تقنيات وتكنولوجيا التعليم – معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية وتطوير المناهج. القاهرة. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٢٣) موسى، مصطفى كمال (٢٠١٣). مهارات تصميم المقررات الإلكترونية الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث. الجمعية العربية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة،

٢٤) نعيم، فيفيان عريان (٢٠١٧): استخدام السقالات التعليمية المدعمة بالوسائط المتعددة لتنمية التفكير فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى، مجلة تربويات الرياضيات ببنها، م (٢٠)، ع (٣)، أبريل، ص ص ٢٩٦- ٣٠٩.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

25) Albakistani, O. (2012). Effective Use of E-Learning and Potential of Web 2.0 in Learning and Teaching in School Education. Master Thesis, University of the West of Scotland.

26) Alshehah, S. (2012). Investigation of Implementing E-Learning in Higher Education in Saudi Arabia from Faculty Members' Point of View. Master Thesis, Leeds Metropolitan University, United Kingdom.

27) Apergi, A & et al (2015). E-Learning for Elementary Students: The Web 2.0 Tool Google Drive as Teaching and Learning Practice. World Journal of Education, 5(3), 1 -7.

28) Barnes, F. M. (2010). The Use of Collaboration Tools When Teaching with Learning Content Management System (LCMS). Doctoral dissertation, Tennessee State University.

29) Blowers, A. L. (2015). Effectiveness of Online Learning in Terms of Reading Skills in Secondary Education in Central Florida. Doctoral dissertation , Grand Canyon University, Phoenix, Arizona.

30) Cole, M. & Cole, S. (2001): The Development of Children. 4th Ed. New York: Sci.

31) Dabbagh, Nada (2005): Pedagogical models for E-Learning: A theory –based design framework. International Journal of technology in Teaching and Learning V.1, N.1.
32) Davis, A. & Linn, C. (2000): Scaffolding Students' Knowledge Integration: Prompts for Reflection in KIE, International Journal of Science Education, 22, (8).
33) Derakhshan, N. (2012). Student and Faculty Perceptions of the Features of Mobile Learning Management Systems in the Context of Higher Education. Master Thesis, Multimedia University, Cyberjaya, Selangor, Malaysia.
34) Guzdial, M.(2004): Software- Realized Scaffolding to Facilitate Programming for Science Learning. Interactive Learning Environments, v.1, n. 4.
35) Hui, Chou Chiou (2011): Scaffolding EFL Elementary Students to Read English picture Storybooks Proceedings. The 16th Conference of Pan- Pacific Association of Applied Linguistics.
36) Kali, M. & Randoll , K. (2004): Design Principles for the Use of Scaffolds. http://kie.berkeky.edu/transitions/scaffold-principles.html.
37) Kules, B. (2000): User Modeling for Adaptive and Adaptable Software Systems. Retrieved from: http://www.otal.umd.edu/uuguide/wmk.
38) Lerman, S. (2001): Cultural, Discursive Psychology: A sociocultural Approach to studying the Teaching and Learning of Mathematics, studies in Mathematics, V. 46.
39) Mayer , J. & Caruso, d.(2001): Emotional intelligence and giftedness Roper Review. v. 28,n.3.
40) Mcloughlin, C. (2002): Learner Support in Distance & Networked Learning Environments: Ten Dimensions for Successful Design. Distance Education, v.23, n. 2.
41) Metcalf (2000): Technology in Education Program, Retrieved from Web site: http://gsewb.harvard.edu/t522-web/week5.html.2000
42) Molenaar, Inge, Chiu, Ming, Ming, Sleegers Peter & Boxtel, Carla. van (2011): Scaffolding of small groups' metacognitive activities with an avatar Computer-Supported Collaborative Learning DOI 10.1007/s11412-011-9130-z JrnlID

11412_ArtID 9130_Proof# 1 - 13/09/2011. No.5, 621- 638. Ntific American Book. Distributed by W.N. Freeman and Company

43) Nwosu, B.O & Azih , Nonye (2011): Effects of Instructional Scaffolding on the Achievement of Male and Female Students in Financial Accounting in Secondary Schools in Abakaliki Urban of Ebonyi State, Nigeria Current Research Journal of Social Sciences 3(2): 66-70, 2011 ISSN: 2041-3246

44) Park, Ji Yong & Nuntrakune, T. (2011) Scaffolding techniques: a teacher training for cooperative learning in Thailand primary education. In International Conference on Learning and Teaching, 5-8 July 2011, Mauritius.

45) Puntambekar , S. & Hubsher , R. (2005): Tools for Scaffolding Students in a Complex Learning Environment. What have we missed. Educational psychologist,v. 40 , n.1.

46) Quintana, C.,Reiser, B., Davis, E., Krajcik, J. & Golan, R., Kyza , E., Edelson, D., Soloway , E. (2002): Evolving a Scaffolding design framework for Designing Educational Software. ICSL 2002, PP. 359-366. Retrieved from http://letus.org/kdi/publications/QuintanaaiCSL2002pdf.

47) Richey, R.; Fields, D. & Foxon, M. (2017). Instructional Design Competencies: The Standards. 3rd Ed., New York: ERIC Clearinghouse on Information and Technology, Syracuse.

48) Shih, K.-P., Chen, H.-C., Chang, C.-Y., & Kao, T.-C. (2010). The Development and Implementation of Scaffolding-Based Self-Regulated Learning System for e/m-Learning. Educational Technology & Society. 13, n. 1.

49) Shapiro. Amy (2008). Hypermedia design as learner Scaffolding. Educational Technology research and Development Journal. v. 56.n.1.feb.

50) Simons, J., Dewitte,S., & Lens, W. (2000): Wanting to have vs. wanting to be: The Effect of perceived instrumentality on goal orientation. Hispanic Journal of Behavioral science. v. 22, n.3.

51) Singapore ,M.(2009) : Framework for Project Work, retrieved from. www.moe. Gov. sg. Jan.

52) Zambrano, C. & Noriega, R.(2011): Approaches to Scaffolding in teaching mathematics in English with primary school students in Colombia. Latin American.

The effectiveness of the use of educational scaffolds in teaching Computer Course and their impact on the development of the Educational Technology Skills beyond the middle grade students

Abstract

The study aimed to know the effect of using the Scaffolding strategy in teaching Computer Course to develop the Educational Technology Skills of the students of the intermediate grades in the intermediate third grade. The descriptive approach was used to take advantage of the educational research literature in the fields of educational scaffolding and the Educational Technology Skills -based and the students in the theoretical framework and the preparation of the research tools, as well as the experimental method based on dividing the sample of 60 students into two groups (experimental 30 female and 30 female) student. The researcher prepared a test to measure the Educational Technology Skills in Computer Course. The results showed that there were statistically significant differences between the control and experimental groups in the Educational Technology Skills for the experimental group.