جامعة سوهاج كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

دور التكنولوجيا في تنمية المهارات المعرفية المتعددة للطلبة الموهوبين- دراسة تحليلية.

The role of technology in developing multiple cognitive skills for gifted students - an analytical study

إعداد

أ/ / جيهان علوشي سيد أحمد

طالبة للقب الثالث في التربية الخاصة في قسم التربية الخاصة في الجامعة العربية الامريكية– محاضرة في أكاديمية القاسمي للتربية

تاريخ استلام البحث : ١٢ أغسطس ٢٠٢٣م – تاريخ قبول النشر: ١٣ سبتمبر ٢٠٢٣م

مستخلص

يعتبر تعليم الموهوبين من أهم الأولويات التعليمية لدول العالم وبالذات الدول الغنية والمتطورة والتي تلعب التكنولوجيا دوراً مهماً في تطورها. فقد تم العمل على إعداد خطط وبرامج متطورة لتعليم ورعاية الموهوبين، وذلك من خلال استخدام البرامج التي تتناسب مع مواهبهم لتنمية قدراتهم الإبداعية والفكرية المتميزة في المجالات الأكاديمية والاجتماعية المختلفة.

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن استخدام التكنولوجيا والتقدم الحاصل في تعليم الموهوبين وتنمية مهاراتهم المعرفية والإبداعية المتعددة. لتحقيق ذلك تم العمل على تحليل محتوى بعض المواد والدراسات من خلال تسليط الضوء على الأدب النظري، الدراسات والأبحاث في هذا المجال. ويعتبر البحث الحالي من البحوث المهمة التي تُبرز أحدث وسائل التكنولوجيا المستخدمة في تعليم الموهوبين والتي أثبتت فاعليتها في تنمية المهارات الأكاديمية، الاجتماعية والقدرات الإبداعية المتنوعة للموهوبين.

بعد التحليل النقدي للدراسات والأدب النظري توصلت الدراسة إلى أن الطلاب الموهوبين يتميزون ويبدعون بشكل أكبر وأعمق عند استخدامهم للتكنولوجيا في عملية التعلم، وبالذات عند دخول تلك التكنولوجيا في جميع المجالات الأكاديمية والاجتماعية. والتعليم باستخدام التكنولوجيا يجعل عملية التعلم أكثر فاعلية وتميزا وتراعي قدرات واهتمامات ومواهب الطلاب، وتزيد من قدرتهم عل اكتساب أكبر عدد من المهارات التي تساعدهم في التميز والإبداع وتُعزز وتُنمي المهارات المعرفية للموهوبين وتعمل على زيادة مهارات التفكير العليا وتصور الذات والانخراط السليم داخل المجتمع.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا، المهارات المعرفية المتعددة، الطلبة الموهوبون.

Abstract:

Educating the gifted is one of the most important educational priorities for countries in the world, especially the rich and developed countries, in which technology plays an important role in their development. Work has been done to prepare advanced plans and programs for educating and nurturing the gifted, through the use of programs that suit their talents to develop their outstanding creative and intellectual abilities in various academic and social fields.

The current study aimed to reveal the use of technology and the progress made in educating the gifted and developing their multiple creative skills. To achieve this, work has been done to shed light on the theoretical literature, studies and research in this field. The current research is one of the important researches that highlights the latest technology used in educating the gifted, which has proven its effectiveness in developing the academic, social and diverse creative abilities of the gifted.

After critical analysis of studies and theoretical literature, this study concluded that gifted students are distinguished and creative in more and more depth when they use technology in the learning process, especially when entering that technology in all academic and social fields. Teaching using technology makes the learning process more effective and distinctive, takes into account the abilities, interests and talents of students, and increases their ability to acquire the largest number of skills that help them in excellence and creativity.

Keywords: technology, multiple cognitive skills, talented people.

مقدمة

في ضوء التسارع المعرفي التقني والتكنولوجي الذي يشهده العالم مؤخراً، تضاعفت المعرفة بالتقنيات الحديثة، مما عمل على تقدم ملحوظ في تطوير المعرفة بالعلوم والتكنولوجيا لدى الكثير من المجتمعات ودفعها إلى العمل على إدخال الكثير من التغييرات الملموسة في السياسات المتبعة لديها، في اقتصادها وفي طرق تعليمها وذلك من أجل مواكبة هذا التسارع في التقدم العلمي والتكنولوجي.

كان للثورة التكنولوجية تأثيراً كبيراً على العملية التعليمية والتربوية بشكل عام وعلى عملية تعليم وتربية الموهوبين بشكل خاص وبالذات في السنوات الأخيرة التي شهد فيها العالم بأكمله تحول التعليم إلى تعليم عن بعد، وازدياد استخدام البرامج التكنولوجية والبرامج المحوسبة.

وأحدثت ثورة الاتصالات والمعلومات التكنولوجية تغييرات كثيرة وأصبحت قُدرة ووعي المعلم في التعامل مع المعلومات ومتطلباتها من أهم الأمور التي تجب أن تتوافر للوصول الآمن في عصر المعلومات(معروف،٢٠١٦).

يمثل الموهوبون شريحة لا بأس بها في مجتمعنا العربي، حيث تمتلك هذه الشريحة قدرات معرفية وإبداعية ومواهب متنوعة كالتفكير الناقد وحل المشكلات والتفكير الإبداعي، والتعلم الذاتي وغيرها من القدرات. ويمكن لهذه القدرات والمواهب أن تنمو وتتطور إذا ما أحيطت بالرعاية والدعم الملائم. ولذلك لا بد من القيام بتوفير جميع الأساليب والتقنيات والوسائل التكنولوجية بهدف تطوير وتنمية القدرات المعرفية للطلبة الموهوبين(الشريف، ٢٠١٥).

ومنذ بداية تعليم الموهوبين في الولايات المتحدة الأمريكية اعتمدت أغلب الولايات تعريف اتحاد الموهوبين الذي ينص على أنهم الأطفال الذين يتمتعون بقدرات عالية تأهلهم للتميز وللأداء العالي. ولذلك يحتاج هؤلاء الأطفال إلى برامج وخدمات تعليمية خاصة تفوق البرامج الدراسية العادية وتتمايز عنها، وذلك بهدف الوصول بهم لتحقيق هدفهم داخل المجتمع.(Davice, Rimm,& Sieglem ٢٠١١)

وهنا دخل دور التكنولوجيا في تعليم الموهوبين، حيث تتيح التكنولوجيا للمعلم توفير الوسائل التعليمية الملاءمة للطالب وقدراته، وتعتبر بمثابة خدمة تعليمية ذات مخرج إبداعي للعقول.

مشكلة الدراسة:

يُعتبر الاهتمام بمجال التقنيات الحديثة وتكنولوجيا التعليم من أهم المجالات التي يجب مراعاتها والعمل بها في تعليم وتعلم الموهوبين وتنمية مهاراتهم المعرفية المتعددة. ومن هنا جاءت هذه الدراسة للبحث في التكنولوجيا ودورها في تنمية مهارات الموهوبين. وذلك بهدف العمل على تقديم هذه الفئة والعمل على احتوائها بالطرق التكنولوجية الحديثة التي تعمل على توفير الأساليب التعليمية الحديثة الملائمة لهذه الفئة ولاحتياجاتها. لذا تسعى الدراسة الحالية لاستعراض دراسات بحثت في التكنولوجيا وتعليم الموهوبين، وذلك بهدف توفير البيانات اللازمة لاتخاذ القرارات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا في تعليم الموهوبين وإبراز مدى فاعليتها في تنمية مهاراتهم المعرفية. ولقد ظهرت مشكلة الدراسة الحالية من خلال إجراء بعض الزيارات لمدارس في محافظة القدس تُعنى بالموهوبين، حيث وجد أن معظم المدارس تفتقر للمعرفة الجيدة عن التكنولوجيا وفوائدها العملية في تعليم فئة الموهوبين. ومن هنا جاءت فكرة الدراسة الحالية بهدف الكشف عن أهمية التكنولوجيا في تعليم فئة الموهوبين وتنمية قدراتهم المعرفية. ولتحقيق ذلك تم وضع الأسئلة البحثية الآتية:

١) ما دور استخدام التكنولوجيا في تنمية المهارات المعرفية المتعددة للطلبة الموهوبين؟

٢) ما أثر استخدام التكنولوجيا على تنمية المهارات المعرفية المتعددة للطلبة الموهوبين؟

أهداف الدراسة:

تكمن أهداف الدراسة الحالية فيما يلي:

- **تهدف الدراسة إلى التعرف على دور التكنولوجيا في تنمية المهارات المعرفية المتعددة للموهوبين.**
- **معرفة العلاقة بين المهارات المعرفية والتكنولوجيا.**
- **تحديد دور التكنولوجيا في تنمية المهارات المعرفية للموهوبين.**
- **تحديد أثر التكنولوجيا على تنمية المهارات المعرفية للموهوبين.**

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

الأهمية النظرية:

- **عرض بعض الدراسات العربية والأجنبية والمواد النظرية التي تطرقت للتكنولوجيا وتعليم الموهوبين، وذلك بهدف استخلاص العبر منها.**
- **تسهم الدراسة الحالية في التعرف على الأدبيات التي تناولت موضوع التكنولوجيا في تعليم الموهوبين وتنمية مهاراتهم المعرفية.**
- **توفير أدب نظري بهدف إغناء المكتبات العربية، ومساعدة الباحثين بإجراء أبحاث مستقبلية.**

الأهمية التطبيقية:

- **تأمل هذه الدراسة بأن تسهم في إبراز دور التكنولوجيا في تنمية المهارات المعرفية للموهوبين.**
- **الخروج بنتائج وتوصيات لوزارة التربية والتعليم، لمراكز تعليم الموهوبين. تعمل على رفع مستوى الوعي العام بموضوع التكنولوجيا وتعليم فئة الموهوبين.**
- **الخروج بتوصيات وتوجيهات لبحث مستقبلي بهذا الموضوع.**

مصطلحات الدراسة:

التكنولوجيا:

تكنولوجيا هي كلمة يونانية الأصل، وتتكون من مقطعين الأول Techno ويعني حرفة أو مهارة أو فن، والثاني Logy ويعني علم أو دراسة. ومن هنا فإن كلمة تكنولوجيا تعني علم الأداء أو علم التطبيق. وتعرف التكنولوجيا بأنها التطبيق النظامي للمعرفة العلمية أو أي معرفة منظمة من أجل تحقيق أغراض ومهام عملية(أحمد، ٢٠١٧).

وتعرف التكنولوجيا إجرائياً:

هي الطرق والأدوات والمواد والأجهزة، الأساليب والأنظمة والتنظيمات المُستخدمة في نظام التعليم بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة.

الطلبة الموهوبون:

الطلبة الموهوبون هم الأفراد الذين يفوق تحصيلهم الأكاديمي ومستواهم العلمي تحصيل أقرانهم الموجودين في نفس الصف. ويكون مقاساً بالاختبار التحصيلي المدرسي أو التحصيل المقنن. ويتمتعون بنسبة ذكاء عالية(١٣٠) ويتميزون بدرجة عالية من الإبداع والابتكار الذي يقاس بواسطة اختبار الإبداع أو يتفوقون بقدرات خاصة كالقدرات الرياضية، اللغوية، الفنية، الموسيقية وغيرها (القريطي،٢٠١٤)،(معوض،٢٠٠٢).

ويعرف الطلبة الموهوبون إجرائياً:

هم أولئك الطلبة الذين يتمتعون بدرجة ذكاء عالية تفوق درجة ذكاء أقرانهم من نفس المرحلة العمرية، ويتصفون بحب الاستطلاع المثابرة والقدرة على الابتكار.

المهارات المعرفية المتعددة:

المهارات المعرفية هي قدرات وإمكانات عقلية يمتلكها الفرد وتساعده في أداء المهام بكفاءة عالية بحيث يقوم الفرد بالمهمة بشكل سريع وبطريقة بارعة وبدقة وإتقان، حيث يقوم بتوظيف معارفه بطريقة إبداعية تساعده على حل المشكلات، والتفكير الإبداعي والتفكير الناقد والتعلم الذاتي وغيرها من المهارات. حيث تجعل منه انساناً ذو قدرات إبداعية عالية تجعله قادراً على الاقتصاد في الوقت والجهد والتكاليف(اللولو،٢٠٠١)،(اللقاني، والجمل،٢٠٠٣)،(آل مرعي،٢٠١٧).

وتعرف المهارات المعرفية المتعددة إجرائياً:

بأنها مجموعة من القدرات العقلية التي يمتلكها الفرد وتساعده في التعامل بإيجابية مع متطلبات الحياة وتشمل مهارات: التعلم الذاتي، الاتصال الاجتماعي، التفاعل مع الأخرين، حل المشكلات، التفكير النقدي، التفكير الإبداعي، القدرة على البحث وغيرها.

محددات الدراسة:

تتحد هذه الدراسة بالأدب التربوي المتعلق بدور التكنولوجيا في تنمية المهارات المعرفية للموهوبين الذي تمكنت الباحثة من الوصول إليه. سوف تكون الدراسة معدة لإبراز دور التكنولوجيا في تنمية المهارات المتعددة للموهوبين، وسيتم التركيز على إظهار أهمية التكنولوجيا في تعليم الموهوبين وإبراز مهاراتهم.

الأدب النظري:

تعمل الموهبة على إتاحة الفرصة للموهوبين لإثبات حضورهم في الوجود عن طريق الإبداع، التميز بالأفكار النيرة(الجغيمان،٢٠١٨). وأصبحت رعاية الموهوبين أساساً في العملية التعليمية، وجدت الموهبة لتكون مقياسا للتنافس بين العقول والأفراد. ولكي تصبح شعلة تميز أصحابها وتقودهم إلى التخيل والإبداع لأعلى مستويات الذكاء، كان لا بد للمدارس والمراكز المسؤولة عن رعاية الموهوبين توفير الوسائل والمعدات التكنولوجية الحديثة والتي من شأنها أن تساعد في تنمية وتطوير المهارات المتعددة للموهوبين(Wu,٢٠١٧).

وشهد العالم مؤخراً تقدماً ملحوظاً في التطور المعرفي والتكنولوجي والعلوم، وأصبحت المعرفة تتضاعف كل سبع سنوات بحسب تقرير اليونسكو(٢٠٠٠). وهذا بالطبع كان له الأثر الأكبر في دفع المجتمعات إلى إدخال العديد من التغيرات الملموسة في طرق تعليمها وسياساتها من أجل مسايرة هذا الركب في التقدم العلمي والتكنولوجي. وكان للثورة التكنولوجية وما نتج عنها من مخترعات حديثة في مجال تقنيات التعليم مردوداً واضحاً على العملية التعليمية والتربوية بشكل عام ، وعلى عملية تعليم الموهوبين بشكل خاص.

التكنولوجيا لا تسمح للمعلمين بتوفير وسائل تعليمية للأطفال والمراهقين فقط، بل تُعد التكنولوجيا بمثابة خدمة تعليمية ومخرج إبداعي لأفضل العقول في العالم (Davice, Rimm & Sieglem,٢٠١١)

وركزت المواضيع المختلفة والرئيسية في الدراسات البحثية على دور التكنولوجيا في دعم حاجات التعليم والتطور الخاص بالأطفال الموهوبين، ولمدى تأثير استخدام التكنولوجيا على تعليمهم(Kahveci,٢٠١٠).

وإبراز الدور المهم الذي لعبته التكنولوجيا في تعليم الأفراد الموهوبين باستخدام الحاسوب والبرامج الحاسوبية التربوية، وفهم كيف يمكن للتكنولوجيا التأثير على تطورهم الاجتماعي(Yun et al,٢٠١١).

لذلك لا بُد من أن يحصل الطلبة الموهوبون على دعم وفهم يتناسب مع تطور احتياجاتهم وقدراتهم العقلية، يتلاءم مع اعتقاداتهم التي من شأنها أن تؤثر على تعليمهم وسلوكياتهم(NAGC,٢٠١٠).

هنالك تركيز واضح على استخدام التطبيقات العملية والوسائل التكنولوجية في تنمية القدرات الابتكارية لدى الأطفال الموهوبين، وذلك بهدف توسيع أفق هؤلاء الأطفال وتحفيز قدراتهم واستعداداتهم على الإبداع والتميز في مجالات عديدة منها: الأدب، التاريخ، العلوم والرياضيات. وتشجيع هؤلاء الطلاب على البحث، التجارب، المناقشة والنقد (Besancon,et al,٢٠١٣)

ودمج التكنولوجيا في العملية التعليمية ساعد المتعلمون على الإبداع والتعلم الذاتي، وعمل على توفير الجهد في الوصول للمعلومة وتوصيلها للآخرين، حيث جعلت التكنولوجيا بطرقها الحديثة ووسائلها المتعددة والمتطورة نهوضا وتقدما في المستوى التعليمي للموهوبين، حيث ساعدت على تنمية القدرات الذهنية والفكرية والإبداعية(الخطيب، ٢٠١٢).

وذكر المواضيه والهويدي(٢٠١٤) بأن من أفضل البرامج الإلكترونية لتعليم الطلبة الموهوبين هو برنامج" رينزولي ورايس" لاحتوائه على أنشطة تكنولوجية إثرائية متعددة، تعمل على تحفيز الطلبة على الاستكشاف من خلال العمل على تطوير العمليات العقلية من خلال التركيز على المهارات الفكرية وتدريب العقل على التحليل، الإدارة، التنظيم والتفكير الناقد والإبداع. التركيز أيضاً على العمليات الوجدانية، مهارات التواصل، تحليل البيانات والمعلومات، البحث والاستكشاف.

دراسات السابقة:

هدفت دراسة عيد، وآخرين(٢٠٢٢) إلى الكشف عن أثر استخدام منحى(STEM) في تنمية قدرات طلبة المرحلة المتوسطة الموهوبين في مدارس محافظتي طولكرم وقلقيلية في حل المشكلات. تم استخدام المنهج الشبه تجريبي القائم على تصميم المجموعة الواحدة واختبار قبلي وبعدي. استخدمت الدراسة اختبارا لقياس القدرة على حل المشكلات. أسفرت نتائج الدراسة فاعلية التدريس وفق STEM في تنمية قدرات طلبة المرحلة المتوسطة الموهوبين في حل المشكلات. وأوصى الباحثون باستخدام منهج STEM في تعليم الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا في التعلم وفي مناهج التعليم الفلسطينية.

سعت دراسة الغامدي(٢٠٢٠) إلى التعرف على مستوى نواتج التعليم الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في ضوء استخدام تطبيق تعليم STEM بأبعاده الثلاثة: عمليات التفكير، الأداء المهاري واتجاهات التحصيل. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الدراسة استبيانا لقياس نواتج التعلم الإبداعي للطلبة الموهوبين. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الطلبة الموهوبين في نواتج التعلم الإبداعي جاء بمستوى مرتفع في جميع الأبعاد. وفي ضوء ذلك أوصت الباحثة على ضرورة تصميم برامج إثرائية باستخدام تطبيق لتنمية نواتج التعلم الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين، وذلك من أجل تنمية مهاراتهم في مجال التفكير الإبداعي.

بحثت دراسة Mayasari et al (2016) في مستوى إبداع الطلبة من خلال دمج معرفة STEM في (العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات) لصنع منتجات إبداعية في مجال الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية). استخدم البحث المنهج النوعي والكمي، أظهرت النتيجة أن المنتج الإبداعي يتأثر بمعرفة العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) التي يمكن أن تدعم إبداع الطالب أثناء التعاون في تطبيق المعرفة والمهارات والقدرة على حل المشكلات اليومية المرتبطة بـ STEM.

أشارت دراسةAbu bakar (٢٠١٦) إلى إظهار أن تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات (ICT) ووسائل التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني، والتعلم عبر الإنترنيت. طبقت الدراسة في مختبرات مدارس الموهوبين في ماليزيا، حيث قام المعلمون بدمج استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبوابات التعلم عبر الإنترنيت في عملية التدريس. أظهرت نتائج

الدراسة بأن إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي أكثر فاعلية عند مقارنتها مع الطرق التقليدية في التدريس، حيث عملت على خلق فصل دراسي دون قيود ويعمل على تمكين الطلبة من استكشاف المعرفة بحرية ودون حدود.

وهدفت دراسةOzcan & Bicen (٢٠١٦) إلى معرفة آراء الطلاب الموهوبين حول استخدام التكنولوجيا، من حيث استخدام الهواتف المحمولة واستخدام مواقع شبكات التواصل الاجتماعي، معرفة مكانة التكنولوجيا في حياتهم وأيضاً استخدام التكنولوجيا المساندة في التعليم. وأظهرت نتائج الدراسة بأن الطلاب الموهوبين لا يستطيعون العيش دون التكنولوجيا وان التكنولوجيا المساندة تلعب دوراً مهماً في تعليمهم ومساعدتهم على تبادل المعلومات والخبرات مع زملائهم.

إضافةً لذلك وجد Gadanidis (٢٠١١) من خلال دراسة قام بها مع طلبة الرياضيات في المرحلة المتوسطة، بأن المنتديات النقاشية عبر الإنترنيت تعمل على دمج وتوحيد المناهج الدراسية وتوفر فرص أكثر للتفكير بصورة عميقة وتسمح للطلبة في تضمين مكونات الوسائط المتعددة(الصور ومقاطع الفيديو). بالإضافة لذلك أتاحت هذه المنتديات للطلاب بمشاركة وجهات نظرهم وإعطاء واستلام تغذية راجعة مع أقرانهم، مما جعلهم ينخرطون بصورة فاعلة ويزيد من نسبة الاتصال.

استخدمت دراسة Yun, et al (٢٠١١) لعبة تلعب عبر الإنترنيت " الإنذار الأخير"، لفحص فيما كان الطلبة الموهوبون قد افتقدوا مهاراتهم الاجتماعية والانفعالية. الدراسة كانت دراسة مقارنة بين الطلبة الموهوبين والطلبة المتوسطين. أظهرت النتائج بأن الطلبة الموهوبين أفضل من الطلبة المتوسطين في استراتيجية اتخاذ القرارات ولكنهم افتقدوا إلى الجانب الاجتماعي من اللعبة. حيث كان يجب عليهم التعاون مع اللاعب الأخير لكسب المزيد من المال في اللعبة. لذلك ربحوا مالاً أقل من أقرانهم المتوسطين.

أظهرت دراسة Gadanidis, et al (٢٠١١) أن طلبة المدارس المتوسطة الذين عملوا على برامج بيانية عبر الإنترنيت كانوا منخرطين بشكل فعال ومتحمسين لمشاركة نتائجهم مع بعضهم البعض. بالإضافة لذلك أتاحت لهم أدوات الرسومات الرقمية التعبير عن فهمهم للرياضيات بصورة بصرية تصورية.

وأوضحت دراسة Duda et al (٢٠١٠) أن استخدام التكنولوجيا في مناهج الرياضيات يسهل على حل المسائل الكلامية ذات النهاية المفتوحة، ويسمح للطلبة الموهوبين بالتفكير الناقد. استخدم الموهوبون في هذا البحث حاسوبا بيانيا تخطيطيا وبرامج محاكاة من أجل حل المعادلات. أظهرت النتائج أن استخدام التكنولوجيا في مناهج الرياضيات يساعد الطلبة الموهوبين على التفكير بصورة انتقادية ويسمح لهم باستكشاف مفاهيم جديدة، وساعدتهم على فهم ملموس لنظريات الرياضيات ومسائله.

قام Ng, & Nicholas (٢٠١٠) بتفسير عدة خصائص مهمة لتحديد أصول التدريس المناسبة لتعليم الطلاب الموهوبين عبر الانترنيت وبأن خلق مجتمع تفكير افتراضي يمكن حدوثه إذا توافرت الدروس عبر الإنترنيت. واظهرت النتائج بأن الدروس عبر الإنترنيت أكثر فائدة للطلاب وتعمل على تطورهم من بيئات تعليمية مختلفة، وتزيد من مهاراتهم المعرفية.

دعمت دراسة Bohmova, & Rostejnska (٢٠٠٩) هذه النتائج حيث قامت بفحص مدى فاعلية المقررات الدراسية في الكيمياء عبر الانترنيت لطلبة المرحلة الثانوية من الموهوبين. وأظهرت النتائج بأن المقررات الدراسية المنظمة عبر الانترنيت تزيد من مهارات المعرفة ومهارات حل المسائل.

قامت دراسة Greene, et al (٢٠٠٨) بالعمل على تقييم كيف يختلف الطلبة الموهوبون في استخداماتهم لاستراتيجيات تنظيم الذات. واظهرت النتائج بأن الوسائط الاتصالية الفائقة تعمل على خلق بيئة يستطيع الطلبة التعلم فيها بأسلوب غير متسلسل من اجل تلبية أهدافهم الخاصة في التعليم. واتاحت الفرصة للطلاب بالعمل على تلخيص وتنسيق المعلومات بكلماتهم الخاصة.

دراسة Calero, et al (٢٠٠٧) تقارن الدراسة الحالية كفاءة التنظيم الذاتي للطلبة الموهوبين وللطلبة المتوسطين في استخدام المهام بالاعتماد على الحاسوب، واختبار التركيز. استخدمت الدراسة اختبار التنظيم الذاتي والتركيز. اختبار التنظيم الذاتي، خرجت الدراسة بنتائج أن الطلبة الموهوبين(ذوي معدل الذكاء المرتفع) يتمتعون بقدرات تنظيم ذاتي أفضل من مجموعة مماثلة من الطلبة ذوي القدرة المتوسطة. وأن الطلبة الموهوبين أظهروا قابلية تذكر عالية وتحفيز ذاتي كبير.

استخدمت دراسة Steiner (٢٠٠٦) برنامج حاسوبي" سباق الفضاء" لتقييم التفكير الإستراتيجي للطلبة الموهوبين في المرحلة الابتدائية. استخدمت الدراسة أساليب ميكرو جينيه من علم النفس للتحقق من التفكير الاستراتيجي لدى الطلبة الموهوبين. أسفرت النتائج بأن الطلبة الموهوبين اظهروا تفاعلاً كبيراً وتطوراً أكثر في منهجهم الاستراتيجي في أدائهم للعبة المحوسبة، واستندوا كذلك على استراتيجيات عالية المستوى.

هدفت دراسة Dixon, et al (٢٠٠٥) إلى التعرف على إذا ما كان استخدام التكنولوجيا يساعد على تطوير وتقدم مهارات التفكير الناقد وتطور نوعية وجودة الكتابة لدى المراهقين الموهوبين، حيث قاموا بمقارنة قدرتين متعلقتين بالتفكير الناقد في نوعين من نماذج الكتابة(كتابة مقالات باستخدام الكتابة اليدوية، كتابة المقالات باستخدام الطباعة على الحاسوب)، أظهرت النتائج أن استخدام الحاسوب كان أكثر تأثيراً على المراهقين الموهوبين حيث أظهروا زيادة بنسبة (٨٣%) في عدد الكلمات في مقالاتهم المطبوعة على الحاسوب مقارنة مع مقالاتهم المكتوبة يدوياً. وأظهرت النتائج أيضاً بأن فائدة البرامج الحاسوبية للطلبة الموهوبين من الذكور هي السرعة والكفاءة.

قام Olszewski & Lee ا(٢٠٠٤) بالبحث حول سبب تفضيل المراهقين الموهوبين للدروس عبر الإنترنيت. أشارت نتائج البحث إلى اهتمام المراهقين الموهوبين بتأدية الواجبات الدراسية المتقدمة والمتحدية بوتيرة ذاتية عبر الإنترنيت، بالإضافة لذلك أظهرت النتائج بأن المراهقين الموهوبين أظهروا زيادة في درجات امتحانية متقدمة وان البرامج باستخدام الإنترنيت تساعد هؤلاء الطلاب في الوصول إلى أهداف أكاديمية عليا.

أشارت دراسة Dove & Zitkvich (٢٠٠٣) أن استخدام التكنولوجيا مع الطلبة الموهوبين في المرحلة الابتدائية في مناهج العلوم كان فعالاً ومؤثراً حيث قام الطلاب باستخدام الكاميرات الرقمية وأجهزة الحاسوب. وأظهرت النتائج بأن الطلاب كانوا ماهرين بدرجة عالية جداً في استخدام أجهزة اتصال الهاتف المحمول، وعملت على تطوير مهارات الاستقصاء لديهم.

قام كل من Cope & Suppes (٢٠٠٢) باستخدام التقييمات المعتمدة على الحاسوب مع الطلبة الذين التحقوا بالدراسة عبر الإنترنيت، حيث سمحت هذه التقييمات للمعلمين بتحليل مقدار الوقت الذي يبذله طلبتهم في إكمال تقييماتهم. تكونت عينة الدراسة

من (١٠٣) من طلبة الجامعة ذوي قدرات عالية، استخدمت الدراسة مهام وتمارين المقررات الدراسة لفحص استجابات الطلبة. وأظهرت النتائج بأن التقييمات عبر الإنترنيت كانت فعالة ومؤثرة بالنسبة للطلبة الموهوبين، ومتى ما قضى الطالب وقتاً أكثر في مهمة تعليمية ما، فإنه يستطيع تحليل البيانات التي تساعده في فهم المصطلحات الصعبة والعمل على تحليلها.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

تعد الدراسة الحالية من الدراسات الوصفية، استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته مع طبيعة الدراسة، حيث سيتم وصف دور التكنولوجيا في تنمية المهارات المتعددة للموهوبين.

سيتم من خلال هذه الدراسة التطرق إلى دور التكنولوجيا في تنمية المهارات المتعددة للموهوبين، وذلك من خلال عرض بعض الدراسات والمواد النظرية التي تطرقت للموضوع، مناقشتها، تحليلها والخروج بنتائج وتوصيات للإجابة عن أسئلة الدراسة.

النتائج والمناقشات:

أبرزت الدراسات السابقة أهمية التكنولوجيا في تعليم الموهوبين وأظهرت دورها الإيجابي والفعال في تنمية المهارات المتعددة للموهوبين حيث عملت على تحفيز الطلبة الموهوبين على التفكير الناقد، الإبداع، الابتكار والتميز. تطوير مهارات التفكير العليا، مهارات التفكير، تحسين الأداء المهاري والتحصيل والمهارات الأكاديمية والاجتماعية لدى الطلاب بشكل ملحوظ.

في هذا التحليل البحثي تم عرض ١٨ دراسة بحثية في مجال توظيف واستخدام التكنولوجيا في تعليم الطلبة الموهوبين. بعد عرض وقراءة ملخصات الدراسات السابقة تم اختصارها في جدول يظهر علاقتها مع المجالات المختلفة والمحددة في تعليم الموهوبين، وتركيزها على استخدام التكنولوجيا في تعليم الموهوبين. تنوعت وتعددت الدراسات بحيث بحثت في مواضيع وطرق تعليم تكنولوجية مختلفة منها من استخدم المنهج النوعي، ومنها من استخدم المنهج الكمي ومنها من استخدم المنهج المختلط في تحليل البيانات، والجدول رقم (١) يبين ذلك.

جدول(١)

ملخص الدراسات التي تناولت موضوع التكنولوجيا والموهوبين

اسم الباحث والسنة	العينة	منهج البحث	موضوع البحث	التركيز
الغامدي(٢٠٢٠)	١٠٠ طالب وطالبة موهوب في المرحلة الثانوية.	المنهج الوصفي التحليلي	نواتج التعلم الإبداعي	عمليات التفكير، الأداء المهاري، اتجاهات التحصيل
عيد وآخرون(٢٠٢٢)	٦٠ طالب موهوب في المرحلة المتوسطة	الشبه تجريبي	التعلم وحل المشكلات	تعليم الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا
Mayasari et al (2016)	٢٩ طالب في مساق علوم تطبيقية.	المنهج النوعي الكمي	الإبداع	دمج معرفة STEM في (العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات)
Abu bakar(٢٠١٦)	١٣٥ طالب في الجامعة	منهج نوعي	تناولت التعلم والنمو	صفوف الدراسة الرقمية
Gadanidis, Hughes, & Cordy(٢٠١١)	٣٢ طالبا في المرحلة المتوسطة	منهج نوعي	تناولت البيئة التعليمية	منتديات ومناقشات عبر الإنترنيت
Yun,Chung,Jang, Kim & Jeong(٢٠١١)	٢٢ موهوب في الثانوية	منهج كمي	تناولت التعلم والنمو	لعبة المهارات الاجتماعية
Duda, Ogolnokszalcacych, & Poland(٢٠١٠)	٤ موهوبين في مرحلة المراهقة	منهج نوعي	تخطيط المناهج وطرق التدريس	التفكير الناقد في الرياضيات
Ng & Nicholas(٢٠١٠)	١٠ طلاب موهوبين في مرحلة المراهقة	منهج نوعي	تناولت البيئة التعليمية	دورة على الإنترنيت
Bohmova & Rostejnska(٢٠٠٩)	١٥ طالب في الثانوية	منهج نوعي	تناولت البيئة التعليمية	دورة على الإنترنيت
Greene, Moos, Azevedo & Winters(٢٠٠٨)	٩٨ طالب المرحلة المتوسطة	منهج نوعي	التخطيط للمناهج وطرق التدريس	الوسائط الفائقة
Calero, Garcia-	٤٧ طفلا بعمر	منهج نوعي	تناولت التقييم	التنظيم الذاتي

Martin, Jimenez, Kazen & Araque(٢٠٠٧)	المدرسة, ٢٤ طفل موهوب			
Steiner, (٢٠٠٦)	٥٠ طفل بعمر المدرسة، ٢٥ طفل موهوب	منهج نوعي	تناولت التقييم	لعبة سباق الفضاء لتقييم التفكير الاستراتيجي
Dixon, Cassady & Cross(٢٠٠٥)	٩٩ موهوب في مرحلة المراهقة	منهج كمي ونوعي	تناولت التعلم والنمو	الكتابة والتفكير النقدي
Olszewski & Lee(٢٠٠٤)	٩٩ طالب	منهج نوعي	تناولت البيئة التعليمية	دورة على الإنترنيت
Dove & Zitkovicg(٢٠٠٣)	٢٤ طفل موهوب	منهج نوعي وكمي	التخطيط للمناهج وطرق التدريس	مهارات العلوم
Cope & Suppes(٢٠٠٢)	١٠٣ طالب جامعة ذوي قدرات عالية.	منهج نوعي	تناولت التقييم	التقييم المعتمد عل الحاسبة

النتائج التي ذكرت في الدراسات أعلاه تساعدنا في الإجابة على أسئلة الدراسة وهي:

١) ما دور استخدام التكنولوجيا في تنمية المهارات المعرفية المتعددة للموهوبين؟

٢) ما أثر استخدام التكنولوجيا على تنمية المهارات المعرفية المتعددة للموهوبين؟

حيث نستطيع القول بأن للتكنولوجيا دوراً أساسيا جداً وفعال في تعليم الموهوبين وإكسابهم مهارات أكاديمية واجتماعية متنوعة. وهذا ما يعمل على تنمية مهاراتهم المتعددة، فقد ساهمت التكنولوجيا في تنمية المهارات المتعددة للموهوبين، بالإضافة للعمل على دعم حاجاتهم التعلمية والتطورية والتأثير على اتجاهاتهم القيمة نحو استخدام التكنولوجيا في تعليمهم(Kahveci,٢٠١٠). فالتعلم باستخدام الحاسوب والبرامج الحاسوبية التربوية عمل على تطورهم الاجتماعي (Dixon, Cassady & Cross,٢٠٠٥).

بالإضافة لذلك كان لاستخدام التكنولوجيا أثراً كبيراً في المساعدة على اكتساب وتطوير مهارات التفكير الناقد، حيث حفزت الطلاب على الكتابة الإبداعية الناقدة، استخدام الحاسوب في عملية الكتابة كان له تأثيرا كبير على الكفاءة والسرعة وساعدهم على كتابة المقالات في اللغة والآداب اللغوية (Dixon, Cassady & Cross,٢٠٠٥).

تعتقد الباحثة بأن التكنولوجيا ساهمت في تنمية مهارات الموهوبين المتعددة بأنها وفرت لهم فهماً يتناسب مع احتياجاتهم وقدراتهم وميولهم، وبالتالي انعكس ذلك على اعتقاداتهم التي تؤثر على تعليمهم وسلوكهم. وكل ذلك بالتالي يؤثر على مهاراتهم الأكاديمية والاجتماعية ويدفعهم نحو التميز.

وقد ذكر غالبية الطلاب الموهوبين بأن استخدام التكنولوجيا أثَّر بشكل مباشر على تعليمهم وأسلوب حياتهم، حيث استخدموا أدوات تكنولوجيا بشكل منتظم في حياتهم (Kahveci,٢٠١٠).

مما ساعدهم جداً في أن يصبحوا على وعي ودراية بشكل أكبر لحاجاتهم الاجتماعية، تطورهم الاجتماعي واندماجهم في المجتمع. عززت دراسة (Yun, et al,٢٠١١) ذلك حيث ذكرت بأنه من خلال استخدام الطلبة الموهوبين للبريد الإلكتروني، الدردشة والمدونات أصبحوا أكثر اندماجاً وتفاعلاً في المجتمع.

ودعمتها أيضاً دراسة الغامدي(٢٠٢٠) و دراسة عيد، وآخرين(٢٠٢٢) حيث أكدت الدراستان على زيادة مستوى نواتج التعلم والإبداع لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في ضوء استخدام تطبيق تعليم STEM بأبعاده الثلاثة: عمليات التفكير، الأداء المهاري واتجاهات التحصيل.

دعمت الباحثة النتائج أعلاه وذكرت بأن التكنولوجيا توفر للطلبة الموهوبين إمكانية العمل بحرية ذاتية –فردية، دون الحاجة إلى إظهار ارتباك، تنافس ومقارنة بين الأقران، وتتيح لهم الفرصة بالتقدم والتميز. وهذا من أحد الأمور التي يجب أن تلعب دوراً مهماً في رعاية الموهوبين. حيث يعاني جزء لا بأس به من الموهوبين في المدارس وفي مراكز الرعاية من التنافس والمنافسة الضاغطة بين الأقران والتي يمكن أن تؤدي إلى التراجع الأكاديمي والاجتماعي.

أظهرت دراسة(Calero, et al,٢٠٠٧) بأن الاعتماد على التكنولوجيا في تأدية المهام والألعاب الإلكترونية ساعدت الطلاب الموهوبون على التركيز، الذاكرة، التفاعل وتنظيم الذات.

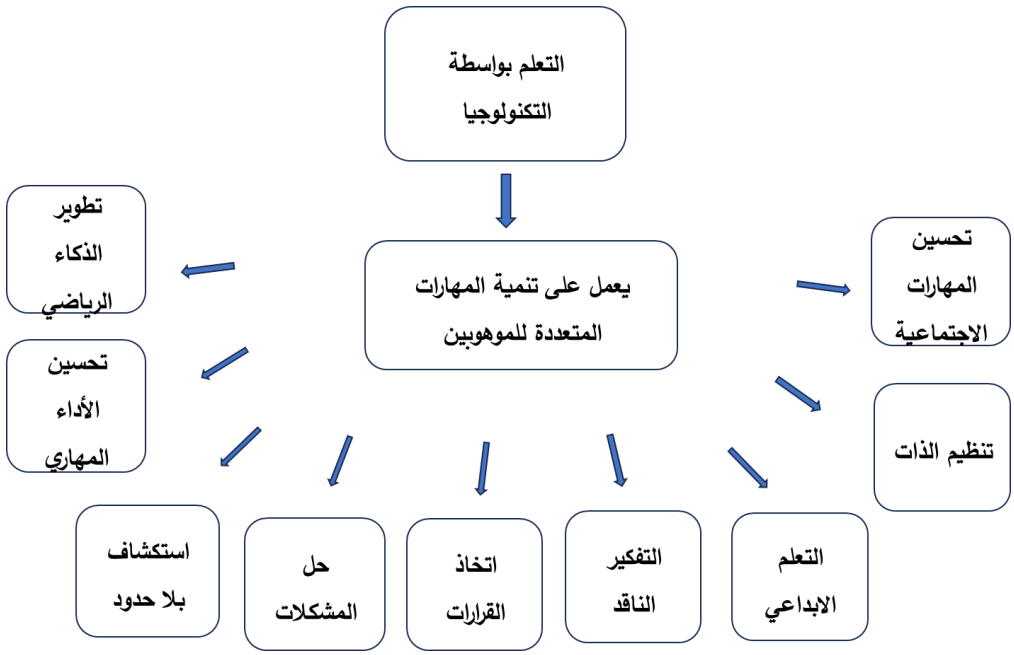
وإن استخدام التكنولوجيا وأجهزة الاتصال في مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية أتاحت الفرصة للطلاب باستخدام الكاميرات الرقمية وأجهزة الاتصال بمهارة عالية جداً، وعملت على إكسابهم مهارات الصقل والاستقصاء(Dove & Zitkovicg, ٢٠٠٣)

تدعم الباحثة ذلك وتقول بأنه من الضروري جداً استخدام التكنولوجيا مع فئة الطلبة الموهوبين في المراحل المبكرة من العمر، حيث يعمل ذلك على إتاحة الفرصة للطلاب بالانكشاف على المهارات المختلفة، اختيار الأفضليات والميول والعمل على تطويرها في المستقبل. من المهم والضروري جداً استخدام التكنولوجيا مع الطلبة الموهوبين في مختلف البيئات التعلمية، حيث تعمل البيئة التعليمية الفعالة على تشجيع الاستقلالية والابتكار والتجديد.

للخلاصة نستطيع القول بأن استخدام التكنولوجيا في المناهج للطلبة الموهوبين تُميز التعلم وتُزود الطلبة بمهارات القرن الواحد والعشرين، تُكسبهم مهارات التفكير العليا، الاستقصاء، البحث ومهارات حل المسائل المعقدة والمشكلات، وتساعدهم على اكتساب المهارات التي تسهل عليهم الاندماج في المجتمع.

وبتحليل الدراسات والأدب النظري الذي تطرق لموضوع التكنولوجيا والموهوبين، نستطيع الاستنتاج بأن استخدام التكنولوجيا في عملية تعليم ورعاية الطلبة الموهوبين له أثر إيجابي ملحوظ في تَميز هؤلاء الطلبة وقيادتهم نحو الإبداع والابتكار. والشكل رقم(1): يوضح تأثير التكنولوجيا في تنمية المهارات المعرفية المتعددة للموهوبين بحسب الدراسات التي ذُكرت أعلاه.

شكل رقم (١)
يوضح تأثير التكنولوجيا في تنمية المهارات المتعددة للموهوبين.



الاستنتاج:

الطلبة الموهوبون يتميزون ويبدعون بشكل أكبر وأعمق عند استخدامهم للتكنولوجيا في عملية التعلم، وبالذات عند دخول تلك التكنولوجيا في جميع المجالات (مناهج، تعليم، تعلم، بيئات، تقييمات...)، التعليم باستخدام التكنولوجيا يجعل عملية التعلم فعالة أكثر، متميزة وتراعي قدرات، اهتمامات ومواهب الطلبة، وتزيد من قدرتهم على اكتساب أكبر عدد من المهارات التي تساعدهم في التميز والإبداع والانخراط السليم داخل المجتمع.

بعد إجراء تحليل وجد أن أسلوب تعليم وتعلم الطلبة الموهوبين باستخدام التكنولوجيا يُعزز ويُنمي المهارات المتعددة ويعمل على زيادة مهارات التفكير العليا وتصور الذات لدى الطلبة.

التوصيات:

١) استخدام أوسع للتكنولوجيا في تعليم الموهوبين، نظراً لفوائدها العديدة ومساهمتها في الوصول بالموهوبين للإبداع.

٢) استخدام المناهج والتقييمات المعتمدة على الحاسوب في تعليم وتقييم الموهوبين.

٣) إدخال الإنترنيت مع الكتب المنهجية في تعليم الموهوبين.

٤) دَمج التكنولوجيا في مختلف البيئات التعليمية للموهوبين.

٥) عقد ندوات ووش عمل للمدرسين، بمدارس ومراكز رعاية الموهوبين تُظهر أهمية وفاعلية استخدام التكنولوجيا في تدريس الموهوبين ومساهمتها في دَفعهم نحو الإبداع والابتكار.

مقترحات:

١) إجراء دراسة تتبعيه على فئة من الموهوبين، لفحص تأثير التكنولوجيا على المراحل العمرية المختلفة.

٢) إجراء بحوث ودراسات تفحص مدى تأثير استخدام التكنولوجيا على الخصائص الشخصية والانفعالية والاجتماعية للموهوبين.

٣) إجراء دراسات وبحوث تبين رأي الموهوبين في استخدام التكنولوجيا في تعليمهم.

٤) إجراء دراسة مقارنة بين تعليم الموهوبين باستخدام التكنولوجيا وتعليمهم باستخدام الطرق التقليدية.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية

أحمد، هالة إبراهيم حسن.(٢٠١٧). التصميم الرقمي لتكنولوجيا الواقع الافتراضي على ضوء معايير جودة التعلم الالكتروني. كلية التربية. جامعة الخرطوم.

عيد، عبد الله فتحي، قاسم، لؤي هاشم، أبو صاع، جعفر وصفي.(٢٠٢٢). فاعلية التدريس وفق منهج (STEM) في تنمية قدرة طلبة المرحلة المتوسطة الموهوبين لمدارس محافظتي طولكرم وقلقيلية على حل المشكلات. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، مجلة المناهج وطرق التدريس، المجلد(١)، العدد (٦).

الجغيمان، عبد الله.(٢٠١٧). الدليل الشامل في تصميم وتنفيذ برامج تربية ذوي الموهبة. العبيكان للنشر والتوزيع.

الشريف، منال بنت عمار بن إبراهيم مزيو .(٢٠١٥). برنامج رعاية الموهوبين بمدارس التعليم العالي في المملكة العربية السعودية بين الواقع والمأمول بمنظور تربوي. كلية التربية. جامعة تبوك. المملكة العربية السعودية.

الخطيب، لطفي محمد.(٢٠١٢). حوافز ومعيقات استخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة العربية المفتوحة. مؤتة للبحوث و الدراسات : سلسلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية. المجلد(٢٧).العدد(٢).

الغامدي، نورة سعد.(٢٠٢٠). مستوى نواتج التعلم الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية بمحافظة جدة في ضوء تطبيق تعليم STEM . المجلة التربوية، العدد(٩٧). STEM.

اللقاني، أحمد حسن، الجمل، علي احمد.(٢٠٠٣). معجم مصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس. القاهرة. عالم الكتب،ط٣.

القريطي، عبد المطلب.(٢٠١٤). الموهوبون والمتفوقون خصائصهم واكتشافاتهم ورعايتهم، القاهرة: عالم الكتب. معوض، خليل.(٢٠٠٢). قدرات وسمات الموهوبين، الطبعة٤، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية.

اللولو، فتحية صبحي سالم.(٢٠٠٥). المهارات الحياتية المتضمنة في محتوى المناهج الفلسطينية للصفين الأول والثاني الأساسيين. المؤتمر التربوي الثاني" الطفل الفلسطيني بين تحديات الواقع وطموحات المستقبل". كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة.

آل مرعي، محمد بن عبد الله.(٢٠١٧). مستوى المهارات المعرفية لدى الطالب المعلم بالجامعة في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية. جامعة عين شمس. العدد(٤١). ج(٢).

المواضية، رضا، الهويدي، زيد.(٢٠١٤). تعليم الأطفال الموهوبين. عمان: دار وائل.

معروف، آلاء عبد الله.(٢٠١٦). وسائل التعليم التكنولوجي المعاصرة وآثرها في تنمية القدرات العقلية للموهوبين والمتفوقين. كلية الآداب والعلوم. الشارقة.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Abu bakar, A .(٢٠١٦). Digital Classroom": *An Innovative Teaching and Learning Technique for Gifted Learners Using ICT*. Creative Education, ٧, ٥٥-٦١.

Besançon, M & Lubart,T & Barbot, B.(٢٠١٣). *Creative giftedness and educational opportunities*. Educational & Child Psychology Vol. ٣٠ No. ٢.

Bohmova, H & Tepla, M .(٢٠٠٩). *Chemistry for gifted and talented*: Online course on TALNET. Problems of Education in the ٢١st Century, ١١, ١٤–٢٠.

Calero, M. D., García-Martín, M. B., Jiménez, M. I., Kazén, M., & Araque, A. (٢٠٠٧). Self-regulation advantage for high-IQ children: Findings from a research study. Learning and Individual Differences, ١٧(٤), ٣٢٨–٣٤٣.

Cope, E. W., & Suppes, P. (٢٠٠٢). Gifted students' individual differences in distance-learning computer-based calculus and linear algebra. *Instructional Science*, ٣٠(٢), ٧٩–١١٠. https://doi.org/١٠.١٠٢٣/A:١٠١٤٧٨٣٨٠٥٧١٦.

Davis, G. A, Rimm, S. B, & Siegle, D. (٢٠١١). *Education of the gifted and talented* (٦th ed.).

Dove, M. K, & Zitkovich, J. A.(٢٠٠٣). *Technology-driven group investigations for gifted elementary students*. Information Technology in Childhood Education Annual, ١٦, ٢٢٣–٢٤١.

Dixon, F, Cassady, J, Cross, T, & Williams, D. (٢٠٠٥). *Effects of technology on critical thinking and essay writing among gifted adolescents*. Journal of Secondary Gifted Education, ١٦, ١٨٠–١٨٩.

Duda, B. J, Ogolnoksztalcacych, Z. S, & Poland, Z. (٢٠١٠). *Mathematical creative activity and graphic calculator*. International Journal of Technology in Mathematics Education, ١٨(١), ٣–١٤.

Gadanidis, G, Hughes, J, & Cordy, M. (٢٠١١). *Mathematics for gifted students in an arts- and technology-rich setting*. Journal for the Education of the Gifted, ٣٤(٣), ٣٩٧–٤٣٣.

Greene, J. A, Moos, D. C, Azevedo, R, & Winters, F. I. (٢٠٠٨). *Exploring differences between gifted and grade-level students'* use of self-regulatory learning processes with hypermedia Computers & Education, ٥٠.

Kahveci, M. (٢٠١٠). *Students' perceptions to use technology for learning*: Measuremen integrity of the modified Fennema-Sherman attitudes scales. The Turkish Online Journal of Educational Technology, ٩, ١٨٥–٢٠١.

Mayasari, T, Kadarohman, A, Rusdiana, D, Kaniawati, I.(٢٠١٦). *Exploration of student's creativity by integrating STEM knowledge into creative products*. https://doi.org/١٠.١٠٦٣/١.٤٩٤١١٩١.

National Association for Gifted Children. (NAGC). (٢٠١٠). Pre-K–Grade ١٢ gifted
programming standards.

Ng, W, & Nicholas, H. (٢٠١٠). *A progressive pedagogy for online learning with highability secondary school students*: A case study. Gifted Child Quarterly, ٥٤, ٢٣٩–٢٥١.

Olszewski-Kubilius, P, & Lee, S. (٢٠٠٤*). Gifted adolescents' talent development*
through distance learning. Journal for the Education of the Gifted, ٢٨, ٧–٣٥.

Ozcan, D.& Bicen, H.(٢٠١٦). *Giftedness and technology*, Procedia Computer Science,١٠٢.

Steiner, H. H. (٢٠٠٦). *A microgenetic analysis of strategic variability in gifted and averageability children*. Gifted Child Quarterly, ٥٠, ٦٢–٧٤.

Wu, Echo H. (٢٠١٧) Paving the Way for Differentiated Instruction in Rural Classrooms Under Common Core State Standards: An Interview with Carolyn Callahan. Journal Of Advanced. ٢٨(١).

Zimlich, S, L.(٢٠١٥). *Using Technology in Gifted and Talented Education Classrooms:* The Teachers' Perspective, Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice,١٤.

Yun, K, Chung, D, Jang, B, Kim, J. H, & Jeong, J. (٢٠١١). *Mathematically gifted adolescents have deficiencies in social valuation and mentalization*. PloS One, ٦(٤).
https://www.scincedirect.com/artical/Pii/S١٨٧٧٧٠٥٠٩١٦٣٢٦٣٣٣.