



مجلة العلوم التربوية والتنمية
مجلة علمية دورية محكمة
ربع سنوية
تعالج القضايا التربوية والتنموية
تصدرها
مؤسسة مصر المستقبل للتنمية



العدد (٤) أكتوبر ٢٠٢٥

بحث مستل من رسالة دكتوراه مقدمة من
الباحثة

رانيا محمد حامد الشهابي

بعنوان

**اتجاهات أولياء الأمور نحو نظام التعليم المنزلي
في ضوء الجيل الخامس للاتصالات**

اتجاهات أولياء الأمور نحو نظام التعليم المنزلي في ضوء الجيل الخامس للاتصالات

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى كيفية الاستفادة من تقنيات الجيل الخامس للاتصالات في نظام التعليم المنزلي، وتعزيز وتدعيم نظام التعليم المنزلي بأحدث تقنيات الجيل الخامس للاتصالات في ضوء الاحتياجات التعليمية في المجتمع المصري، و التنظير العلمي والمنهجي لمراحل التخطيط لنظام التعليم المنزلي في ضوء ربطه بتقنيات الجيل الخامس للاتصالات، وقياس آراء عينة من أولياء الأمور في ملاءمة نظام التعليم المنزلي في إطار السياق الاجتماعي المصري، والتعرف على معارف واتجاهات أولياء الأمور نحو نظام التعليم المنزلي وما يرتبط به من مزايا تفاعلية، واتصالية في ضوء إمكانيات الجيل الخامس للاتصالات.

The current research aimed at how to benefit from fifth-generation communication technologies in the home education system, enhancing and supporting the home education system with the latest fifth-generation communication technologies in light of the educational needs in the Egyptian society, and the scientific and methodological theorizing of the planning stages for the home education system in relation to its connection with fifth-generation communication technologies. It also seeks to measure the opinions of a sample of parents regarding the suitability of the home education system within the context of Egyptian society, and to understand parents' knowledge and attitudes towards the home education system and its associated interactive and communicative advantages in light of the capabilities of fifth-generation communication.

مقدمة

شهدَ العقد الثاني وبدايات العقد الثالث من الألفية الثالثة اهتمامًا ملحوظًا من قبل صنّاع السياسات التعليمية، والتربويين، والمتخصصين في طرق التدريس، والتعلّم بأنماط التعليم البديل لمواجهة التطوّرات المتسارعة في مختلف المجتمعات سواءً المتقدمة أم النامية. ويمكن الهدف الرئيسي في هذا الصدد هو تقديم خدمة تعليمية ذات جودة عالية، تتسم بدورها بالمرونة، والتفاعلية بما يضمن إعداد الأجيال القادمة لقيادة تلك المجتمعات بمستوياتٍ تراكميةٍ منتظمةٍ من المعارف، والمهارات، والقدرة على القيادة، والمنافسة.

ويُعد التعليم المنزلي Homeschooling؛ من أبرز أنماط التعليم البديل الذي يستند إلى دورٍ متزايدٍ للمنزل كبيئةٍ تعليميةٍ، وإلى أولياء الأمور بوصفهم الفاعلين الأبرز في تعليم ابنائهم، وذلك جنبًا إلى جنبٍ مع المعلمين، والقائمين بالتدريس الذين يقومون بدور الداعم للعملية التعليمية Educational Process Advocators. وثمة مسوّغاتٌ لتبني التعليم المنزلي تتمثل بدورها في غياب ثقة أولياء الأمور في المدارس الحكومية، والأهلية، ورغبتهم في حصول أبنائهم من الأطفال والتلاميذ على تعليمٍ ذي جودةٍ عاليةٍ، وكذلك رغبتهم في القيام بدورٍ فاعلٍ في عملية التعليم، وفي التشارك مع المعلمين، والقائمين بالتدريس في إعداد أبنائهم معرفيًا، ووجدانيًا، وسلوكيًا.

ويعتقد التربويون، والمتخصصون في طرق التدريس، والتعلّم أنه في إطار توظيف التقنيات الرقمية، وتكنولوجيا الاتصالات المتطورة كالجيل الخامس للاتصالات فقد أضحت التعليم المنزلي خيارًا بديلًا للتعليم التقليدي، وأن هذا النمط من التعليم يتسم بالتنافسية في تحقيق جودة التعليم، وفي الإعداد الجيد للأطفال، والتلاميذ معرفيًا، ووجدانيًا، ومهاريًا. كما أبرز صنّاع السياسات التعليمية في العديد من الدول النامية سواءً في إفريقيا، أم جنوب آسيا، أم أمريكا اللاتينية أن التعليم المنزلي هو خيار جيد لمواجهة النقص في البنية الأساسية في التعليم، وأنه نمط مُدمج، وهجين Blended Learning؛ يجمع بين التعليم المواجهي، وتقنيات المعلومات، والاتصالات المتطورة في بيئة تعليمية غير تقليدية؛ بما يصب إيجابًا في المخرجات التعليمية Educational Outcomes، ونواتج التعلّم المستهدفة.

ويتميز الجيل الخامس للاتصالات (The Fifth Generation (5G؛ بقدراتٍ كبيرةٍ جدًا على نقل البيانات، والمعلومات. ويُحقق ميزتين أساسيتين: أولهما؛ نقل كمّ كبيرًا من البيانات، والمعلومات بشكلٍ آمن، وثانيهما؛ نقل تلك البيانات بسرعاتٍ فائقةٍ. وإزاء المزايا الاتصالية الهائلة للجيل الخامس للاتصالات يؤكد التربويون على دعمه المتزايد للعملية التعليمية حيث يستطيع نقل المعلومات للمناطق النائية، والبعيدة جغرافيًا، وتأمين المواد التعليمية، وإثراء المضامين التعليمية عبر نقل النصوص، وملفات الصوت والصورة، والفيديوهات، والخرائط، والرسوم، والتطبيقات التعليمية والتربوية بشكلٍ آمن، وسريع ومن خلال العديد من الوسائل سواءً الإنترنت، أو الهواتف

الذكية، أو الحواسيب اللوحية وغيرها بما يُمثّل بدائل متميزة داعمة للعمية التعليمية غير التقليدية؛ ومنها التعليم المنزلي Homeschooling.

مشكلة البحث:

تتحدد المشكلة البحثية في تحديد أطر، وأساليب، وأدوات التخطيط لنظام تعليمي بديل هو نظام "التعليم المنزلي" من خلال تدعيمه بالإمكانيات الاتصالية، والثراء المعرفي، والمعلوماتي، والتدريبي الذي يوفره الجيل الخامس للاتصالات بما يجعل مصر ضمن منظومة الدول التي تستفيد من التقنيات الرقمية والشبكية في التعليم البديل بما يُمثّل تخفيفاً للعبء عن المدارس النظامية في ظل الزيادة السكانية المطردة في المجتمع المصري خلال العقد الأخير من القرن الحالي.

سعت الدراسة الحالية للإجابة عن تساؤل الرئيسى إلا وهو : ما واقع معارف واتجاهات أولياء الأمور نحو نظام التعليم المنزلي وما يرتبط به من مزايا تفاعلية، واتصالية في ضوء إمكانيات الجيل الخامس للاتصالات؟

وينبثق من التساؤل الرئيسى الأسئلة البحثية الفرعية التالية :

- (١) ما قدر استفادت نظام التعليم المنزلي من تقنيات الجيل الخامس للاتصالات؟
- (٢) ما الآليات التي يمكن من خلالها تعزيز وتدعيم نظام التعليم المنزلي بأحدث تقنيات الجيل الخامس للاتصالات في ضوء الاحتياجات التعليمية في المجتمع المصري؟
- (٣) ما تقييم أولياء الأمور لنظام التعليم المنزلي المقترح؟

أهداف البحث :

- (١) كيفية الاستفادة من تقنيات الجيل الخامس للاتصالات في نظام التعليم المنزلي .
- (٢) تعزيز وتدعيم نظام التعليم المنزلي بأحدث تقنيات الجيل الخامس للاتصالات في ضوء الاحتياجات التعليمية في المجتمع المصري.
- (٣) قياس آراء عينة من أولياء الأمور في ملائمة نظام التعليم المنزلي في إطار السياق الاجتماعي المصري.

أهمية البحث :

- (١)الإضافة النظرية للتراكم العلمي في مجال نظم التعليم من خلال ارتياد مجال جديد في الدراسات هو نمط الدراسات البينية Interdisciplinary Research ؛ والتي تجمع بين مجالين من مجالات العلوم وهما في الدراسة الحالية التعليم وتقنيات الذكاء الصناعي، والربط الشبكي.
- (٢)إمداد صنّاع القرارات والسياسات التعليمية في مصر بالمعلومات الدقيقة عن خصوصية الوضع المصري، وعن حدود قبول أولياء الأمور والأسر المصرية لنظام التعليم المنزلي.

(٣) أهمية استلهم، وتطبيق نظام تعليمي يستند إلى التقنيات الرقمية والشبكية بما يُمثّل رافداً لمواجهة جائحة كورونا التي تُواجه كل من المدارس النظامية وأنماط التعليم التقليدي في مصر في الآونة الحالية والتي قد تمتد في المستقبل القريب.

منهج البحث:

تندرج الدراسة الحالية ضمن البحوث الوصفية Descriptive Research في شقّها الاستكشافي Exploratory Research، والتي تستهدف التعرف على خصائص المتغيرات الجديدة، والعلاقات القائمة بينها، وتأثيراتها على المجتمع. تتمثل تلك المتغيرات في الدراسة الحالية في نظام التعليم المنزلي، وتقنيات الجيل الخامس للاتصالات.

مصطلحات البحث (لغوياً -اصطلاحياً-إجرائياً) :

قامت الباحثة بمراجعة التراث العلمي الذي اهتم بوضع تعريفات نظرية وإجرائية لمتغيرات الدراسة الحالية وفيما يلي تحديد المصطلحات نظرياً وإجرائياً:

١ - نظام التعليم المنزلي Homeschooling :

يعرف المنزلي لغوياً : منزل [مفرد] : جمع منازل ، وهي اسم مكان من نزل / نزل ب / نزل على / نزل في : أنزله منزلاً حسناً .^(١)

وفقاً للتعريف اللغوي السابق فإن (المنزل) هو الإطار المكاني المؤلف للتلاميذ والطلاب؛ وتسهم هذه المؤلفية في تيسير عمليات التحصيل المعرفي لديهم؛ لشعورهم بالارتياح والطمأنينة في هذا الإطار المكاني المعتاد لديهم، وفي التفاعل مع قاطني هذا الإطار المكاني(المنزل) ممثلين في أولياء الأمور الذين يضطلعون بأدوار مهمة وفعالة في تدعيم مسار التعليم المنزلي بوصفه أحد أبرز أنماط التعليم البديل بالمؤسسات التعليمية في كل من التجارب الإقليمية والدولية.

ارتبط نظام التعليم المنزلي ارتباطاً وثيقاً باحتياجات الأسر وأولياء الأمور الذين يرغبون في تعليم أبنائهم عبر نمط غير تقليدي كما هو الحال في المدرسة. كما يتم أيضاً من خلال انقضاء مقررات بعينها يختارها أولياء الأمور ويتواصلون هم وأبنائهم مع المدرسين عبر التقنيات الرقمية سواءً الموقع الإلكتروني للمدرسة، أو التواصل عبر تطبيقات الوسائل الاجتماعية الإلكترونية بما في ذلك الهواتف الذكية وتطبيقات البيانات الافتراضية. ووفقاً لهذا النمط من التعليم تقع المسؤولية الرئيسية في تعليم الأطفال والتلاميذ على عاتق أولياء الأمور على حين يتم تقييم معارف التلاميذ ومهاراتهم من خلال المدرسين المتخصصين عبر أساليب التقويم المختلفة والتي تتم عن بُعد أيضاً من خلال التقنيات الرقمية^(٢).

(١) معجم اللغة العربية المعاصرة ومتاح على الرابط التالي :

<https://www.maajim.com/dictionary/%D9%85%D9%86%D8%B2%D9%84>

(2) Rachel Wise.,(2020),"What Does The Research Say About The Impact of Homeschooling on Academics and Social Skills?", **Education and Behavior**, retrieved from:

وإجرائياً يشير قياس المتغير الحالي من خلال عدة ابعاد تتعلق بمضامين المقررات الدراسية التي يدرسها الطلاب في المنازل ومدى تفرداها أو اقترابها من المفردات الدراسية النظامية واساليب التفاعل بين المدرسين والطلاب في المدارس وحدود استخدام المواد الألكترونية كملفات الفيديو وملفات الصوت والمجسمات وغيرها وإليات تعويض الطلاب عن التجارب الميدانية والزيارات الخارجية وأخيراً أساليب وإليات الطلاب في هذا النظام الذي لا يذهب فيه الطلاب إلى المدارس. هناك العديد من التعريفات لمفهوم التعليم المنزلي سيتم تناول بعض هذه التعريفات فيما يلي :

عرف دونيللي (٢٠١٢) التعليم المنزلي على أنه الممارسة الاختيارية التي يتم بها تعليم الأطفال مباشرة تحت الإشراف الشخصي على والديهم، غالباً، وإن لم يكن حصرياً، من قبل آبائهم وعادة ما يكونون في بيئة منزلية^(١).

عرف آري نيومان وأوز غوتمان (٢٠١٧) التعليم المنزلي هو ممارسة لا يرسل فيها الآباء أطفالهم (في أي عمر) إلى المدرسة ولكنهم يقومون بتعليمهم في المنزل بدلاً من ذلك. هذه ليست ممارسة جديدة؛ في الواقع، خلال معظم تاريخ البشرية، تحمل الآباء مسؤولية تعليم أطفالهم. تم تعليم معظم الأطفال في منازل والديهم أو، بدلاً من ذلك، تعلموا حرفة كمتدربين^(٢).

عرفت اليونسكو (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة) (٢٠٢٢) التعليم المنزلي بأنه طريقة بديلة للتعليم، تختلف عن الحصول على التعليم في المدارس العامة أو الخاصة التقليدية^(٣). عرف جوزيف مايكل (٢٠١٨) بأن التعليم المنزلي هو ممارسة تعليم الأطفال في بيئة تعليمية في المنزل بدلاً من مدرسة عامة تديرها الدولة أو مؤسسة مدرسية خاصة. يتحمل الآباء المسؤولية الأساسية عن تعليم أبنائهم^(٤).

<https://educationandbehavior.com/what-does-research-say-about-homeschooling>, Date of Search: 3/4/2021.

(1) Michael P. Donnelly, (2012), "Homeschooling". (Online) available at :

<https://jscholarship.library.jhu.edu/server/api/core/bitstreams/0f4bff7d-87f8-4418-b598-b62cce3912e9/content>, Volume 1 (199-220). Tilburg, NL: Wolf Legal Publishers, pp.2.

(2) Ari Neuman and Oz Guterman., (2017), "Homeschooling Is Not Just About Education: Focuses of Meaning", (Online) available at :

<https://www.educacaodomiciliar.fe.unicamp.br/sites/www.educacaodomiciliar.fe.unicamp.br/files/2022-06/Homeschooling%20Is%20Not%20Just%20About%20Education%20Focuses%20of%200Meaning..pdf> , Vol. 11, No. 1, p.1

(3) United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization., (UNESCO)., "Global Education Monitoring Report., (2022) "., The Importance and Relevance of Home Education: Global Trends and Insights from the United States" (Online) available at : <https://gem-report-2021.unesco.org/wp-content/uploads/2022/05/Yin.pdf>, p.3

(4) Joseph Michael Sabol., (2018)., "Homeschool parents' perspective of the learning environment: a multiple-case study of homeschool partnerships multiple-case study of homeschool partnerships", (Online) available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/288854354.pdf>, p10.

عرف برووك باترسون (٢٠١٣) التعليم المنزلي بأنه شكل من أشكال التعلم/التعليم الذي يتم في المنزل وعادةً يشمل الهيكل والمناهج الدراسية. ومن الواضح أيضًا أنه خاضع لسيطرة الوالدين أو موجه من قبل الوالدين^(١).

عرف مجدى هلال (٢٠١٨) التعليم المنزلي هو ذلك التعليم الذى يمتلك فيه الآباء (مع الأبناء) زمام الأمور كاملة منطلقين من رؤية واضحة وإيمان عميق بهدف حماية أبنائهم وهويتهم ومواهبهم، أملين فى استثمار بشرى آمن^(٢).

وتتبنى الباحثة التعريف التالى:

نظام التعليم المنزلي Homeschooling:

ارتبط نظام التعليم المنزلي ارتباطاً وثيقاً باحتياجات الأسر وأولياء الأمور الذين يرغبون في تعليم أبنائهم عبر نمط غير تقليدي كما هو الحال في المدرسة. وفي هذا الصدد يتحرر الأطفال والتلاميذ من الحضور القسري في الأطر المكانية للمدارس النظامية. ويتم التعليم المنزلي عبر عدة آليات منها الالتزام بالمقررات الدراسية للمدرسة مع عدم حضور التلاميذ وتدرّس تلك المقررات لهم بالمنازل من خلال التواصل المستمر بين أولياء الأمور والمدرسين. كما يتم أيضًا من خلال انتقاء مقررات بعينها يختارها أولياء الأمور ويتواصلون هم وأبنائهم مع المدرسين عبر التقنيات الرقمية سواءً الموقع الإلكتروني للمدرسة، أو التواصل عبر تطبيقات الوسائل الاجتماعية الإلكترونية بما في ذلك الهواتف الذكية وتطبيقات البيانات الافتراضية. ووفقاً لهذا النمط من التعليم تقع المسؤولية الرئيسية في تعليم الأطفال والتلاميذ على عاتق أولياء الأمور على حين يتم تقييم معارف التلاميذ ومهاراتهم من خلال المدرسين المتخصصين عبر أساليب التقويم المختلفة والتي تتم عن بُعد أيضًا من خلال التقنيات الرقمية.

١ - الجيل الخامس للاتصالات: 5 Generation Communication

تعرف كلمة جيل لغويًا : جيل (مفرد) ، والجمع: أَجْيَالٌ. [ج ي ل] ، "مَرَّ عَلَيْهِ جِيلٌ مِّنَ الزَّمَانِ" ، ويطلق على أَهْلِ الزَّمَانِ الْوَاحِدِ، وَتُقَدَّرُ حَيَاةُ جِيلٍ بِثُلُثِ الْقَرْنِ.^(٣)

والأصل اللغوي في مفردة (جيل) هو الإطار الزمني فالجيل السابق يتبعه زمنيا جيل لاحق يمتاز عنه في الخصائص والسمات؛ ومن ثم فالجيل الخامس للاتصالات يمتاز في خصائصه التقنية والفنية والشبكية عن الأجيال الأربعة السابقة.

(1) Peterson Brooke., (2013)., "The Advantages and Disadvantages of Unschooling with Regards to Academic Success and Social Development", (Online) available at : <https://www2.uwstout.edu/content/lib/thesis/2013/2013petersonb.pdf>, p8

(٢) مجدى هلال ., (٢٠١٨)., "دليل التعليم المنزلي", حكاوى النشر والتوزيع, ط١, ص ١٦

(٣) المعجم الغنى ومناح على الرابط التالى:

<https://www.maajim.com/dictionary/%D8%AC%D9%8A%D9%84>

تعرف إتصالات لغوياً : إتصال [مفرد]: الجمع: إتصالات ، او إتصال - [وص ل] ، مثل "وسائل الإتصال بين الناس" : الوسائل التي يتم عبرها اللقاء أو التفاعل بين الأفراد والجماعات أو الإذاعة والتلفزة والصحف وغير ذلك ، وايضاً يوجد "إتصالات سلكية ولا سلكية" : الإرسال والبث والاستقبال بالوسائل الكهربائية المغناطيسية سلكية أو لا سلكية^(١).

ويؤكد التعريف اللغوي لمفردة (اتصال) أن الأصل فيها هو التفاعل بين الأفراد لتبادل المعارف، والأفكار، والمشاعر، والتجارب وغيرها. ومن ثم فإن وسائط الاتصال الفعالة مثل الجيل الخامس للاتصالات لديها قدرات متزايدة على تكريس التفاعل بين أطراف العملية التعليمية في نظم التعليم البديل ومنها التعليم المنزلي (الطلاب والأساتذة وأولياء الأمور)؛ كما تتمتع بقدرات عالية على حث التلاميذ والطلاب على التفاعل مع المواد التعليمية الفعالة عبر وسائط النصوص، والصوت، والرسوم التوضيحية، والأشكال، والنماذج، وأنماط المحاكاة، والجرافيك، والفيديوهات.

عرفت الدول المتقدمة وبخاصة الولايات المتحدة الأمريكية الجيل الخامس للاتصالات منذ أواخر عام ٢٠١٥م وأوائل عام ٢٠١٦م، واتجه هذا الجيل نحو الانتشار العالمي منذ عام ٢٠١٩م ، ويتميز الجيل الخامس للاتصالات بأنه يُتيح مدى عريض لتحميل البيانات، والوسائط، ونقلها لاسلكياً بدرجات عالية ، وقد أحدث الجيل الخامس ثورة في كافة المجالات السياسية، والاقتصادية، والصحية، والتعليمية. ووفقاً للاستخدامات التعليمية فقد حقق الربط اللاسلكي عبر شبكات الجيل الخامس إمكانيات عالية لتوظيف الفيديوهات، والمواد المصورة، والخرائط، والرسوم، والمجسمات، والمعينات التعليمية الأخرى، والبيئات التدريبية الافتراضية للتلاميذ والطلاب الذين يستطيعون الوصول لتلك المعارف عبر الإنترنت، وتطبيقاته التعليمية الإلكترونية. وقد أسهم الجيل الخامس للاتصالات في تطوير نظام التعليم المنزلي من خلال توفير خصائص الفورية، والتكامل، والدقة، والتفاعلية بين أركان العملية التعليمية المنزلية المتمثلة في التلاميذ وأولياء الأمور، والمدرسين^(٢).

وإجرائياً يتضمن التعريف الإجرائي للجيل الخامس للاتصالات الرصد الفعلي لمزايا هذا الجيل من حيث سرعة الأنترنت وجودة الإتصالات والقدرة على الربط بين المستخدمين وسرعة الوصول إلى المعلومات والقدرة الفائقة على تحميل الملفات والمواد التعليمية والتعامل معها وكذلك سهولة ويسر المحتوى التعليمي الذي يسهم في رفع مستوى الطلاب وتنمية معارفهم الذهنية ومهاراتهم العملية وقدراتهم على انتقاء واختيار المواد التعليمية التي تناسبهم في ظل بيئة الكترونية تخدم العملية التعليمية وتحقق اهدافها المنشودة في ضوء السياسات التعليمية للدولة (في المجتمع المصري).

(١) مرجع سابق ومتاح على الرابط التالي:

<https://www.maajim.com/dictionary/%D8%A7%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA>

(2) Shatrughan Singh.,(2018),"Eight Reason Why 5G is Better than 4G", retrieved from:

<https://www.linkedin.com/pulse/eight-reasons-why-5g-better-than-4g-shatrughan-singh>,
Date of Search:3/4/2021.

هناك العديد من التعريفات لمفهوم الجيل الخامس للاتصالات سيتم تناول بعض هذه التعريفات فيما يلي :

تعريفات تقنية شبكات الجيل الخامس للاتصالات G5:

تعريف "ليو ليو" (Luo Luo) عام ٢٠٢٢م لشبكة G5 بأنها: هي أحدث جيل من تقنيات شبكات الهاتف المحمول في العالم حاليًا. مزاياه تشمل سرعة نقل البيانات وعرض النطاق الترددي العالي وتوفير الطاقة والتكلفة، G5 لديه تحسن كبير في سرعة الإرسال مقارنة بالشبكة الخلوية الأقدم، أي أسرع بحوالي ١٠٠ مرة من G4^(١).

تعريف سامن سراف (Saman Sarraf) عام ٢٠١٩م: G5 هي تقنية تحدث ثورة في الأجهزة الذكية، بما في ذلك هواتف Android، قادرة على استخدام تطبيقات برامج الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى التقنيات الناشئة الأخرى، بما في ذلك القيادة الذاتية التي تعتمد بشكل كبير على الشبكة^(٢).

تعريف أكساو ايمما (Xiao Emma) عام ٢٠٢٠م للجيل الخامس للاتصالات بأنه: "تقنية G5 غيرت وسائل استخدام الهواتف المحمولة ضمن نطاق ترددي عال جدا G5 هو نظام لاسلكي تبديل الحزمة مع تغطية واسعة النطاق وإنتاجية عالية، تم تصور نظام اتصالات G5 كشبكة لاسلكية حقيقية، قادرة على دعم الشبكة العالمية اللاسلكية، وهناك منظور لأنظمة G5 تطويرية وثنورية"^(٣).

تعريف ناظم بيسين جوزال (Nazim Beysin Güzel) عام ٢٠٢١م بأن ال 5G هو التعبير الذي يمثل الجيل الخامس من الشبكات اللاسلكية، وهي تتكامل 5G مع الأجيال السابقة من الشبكات اللاسلكية لمدة ٢٥ عامًا، تمتلك تقنيات التوليد تركز على زيادة كفاءة الشبكات اللاسلكية من 1G إلى 4G مما أدى إلى وتحسين الاتصالات المتنقلة. ومع ذلك، ستلعب 5G دورًا مهمًا في التحول قطاعات الأعمال إلى جانب المساهمة في الاتصالات المتنقلة^(٤).
وتتبنى الباحثة التعريف التالي :

(1) Luo Luo., (2022), "Education Mode Reform of Colleges and Universities in Music Teaching under 5G Internet", (online), available at: https://assets.researchsquare.com/files/rs-998676/v1_covered.pdf?c=1654005257, P.3

(2) Saman Sarraf.,(2019)., "5G Emerging Technology and Affected Industries", (online),available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/235050822.pdf> ,P.75

(3) Xiao Emma.,(2020)., "5G Network: An Overview of the Pros and Cons", (online), available at: <https://www.idosr.org/wp-content/uploads/2020/05/IDOSR-JSR-52-40-46-2020.pdf>, P.1

(4) Nazim Beysin Güzel., (2021)., "Diffusion of 5G Technology and Potential Impact on Business Models", (online), available at: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1573386/FULLTEXT01.pdf>, P.19

الجيل الخامس للاتصالات: 5 Generation Communication^(١)

عرفت الدول المتقدمة وبخاصة الولايات المتحدة الأمريكية الجيل الخامس للاتصالات منذ أواخر عام ٢٠١٥م وأوائل عام ٢٠١٦م، واتجه هذا الجيل نحو الانتشار العالمي منذ عام ٢٠١٩م. ويتميز الجيل الخامس للاتصالات بأنه يُتيح مدى عريض لتحميل البيانات، والوسائط، وقد أحدث الجيل الخامس ثورة في كافة المجالات السياسية، والاقتصادية، والصحية، والتعليمية. ووفقاً للاستخدامات التعليمية فقد حقق الربط اللاسلكي عبر شبكات الجيل الخامس إمكانيات عالية لتوظيف الفيديوها، والمواد المصورة، والخرائط، والرسوم، والمجسمات، والمعينات التعليمية الأخرى، والبيئات التدريبية الافتراضية للتلاميذ والطلاب الذين يستطيعون الوصول لتلك المعارف عبر الإنترنت، وتطبيقاته التعليمية الإلكترونية. وقد أسهم الجيل الخامس للاتصالات في تطوير نظام التعليم المنزلي من خلال توفير خصائص الفورية، والتكامل، والدقة، والتفاعلية بين أركان العملية التعليمية المنزلية الممثلة في التلاميذ وأولياء الأمور.

أولاً : التعليم المنزلي :

*** أهداف التعليم المنزلي^(٢) :** وتطور أهداف التعليم المنزلي حول الحرية المطلقة للأسرة في اختيار ما يكسب أبنائهم مستوى تعليمياً مقبولاً وأهم هذه الأهداف هي :

١- الاستعداد: اختيار الوقت المناسب الذي يكون الطفل مستعداً للتعلم ومتطلبات الاستعداد هي:

* تحقيق متطلبات تنفيذ شروط التعليم المنزلي كما ورد في القانون.

* الانضمام إلى إحدى المجموعات الأسرية المهتمة بالتعليم المنزلي.

* مرونة اختيار المناهج الملائمة للأبناء.

* تحديد الأهداف المطلوب بلوغها يومياً.

* وضع جدول زمني محدد خاص بالتعليم المنزلي .

٢- التفاعل والمشاركة : بحيث يتم الابتعاد عن التلقين وإثارة دافعية الطفل إلى نمط جديد من التعليم.

٣- الابتعاد عن الأسلوب التسلطي وإدخال الطمأنينة إلى نفس المتعلم : فالخوف من الأب أو الأم قد يقود الطفل إلى التعلم لكنه في المقابل يقود إلى أنواع مختلفة من التوتر والقلق وانعدام الثقة

(1) Shatrughan Singh., (2018), "Eight Reason Why 5G is Better than 4G", retrieved from: <https://www.linkedin.com/pulse/eight-reasons-why-5g-better-than-4g-shatrughan-singh>, Date of Search: 3/4/2021.

(٢) محمود سلامة قلموش، (٢٠١٤)، "التعليم المنزلي ومشكلات التعليم"، ط١، القاهرة، المكتبة العصرية، ص٢٢.

بالنفس الأمر الذي يفسد عملية التعلم ويلحق الأذى في أهدافها، لأن الطفل المتردد هو طفل غير واثق بما لديه وهو بالتالي خاسر.

٤- مراعاة ما لدى المتعلم من معلومات وخلفية معرفية

* إيجابيات وسلبيات التعليم المنزلي :

أولاً : إيجابيات التعليم المنزلي :

١. المرونة الأكاديمية

يرى الآباء أن التعليم المنزلي يساعد في تحسين قدرات أطفالهم وقيمهم الأخلاقية مع جعل عملية التعلم ممتعة في نفس الوقت، ومع الظروف المعروفة للتعليم التقليدي، فإنهم يدركون بشكل متزايد الحاجة إلى بدائل التعلم، ويتمتع التعليم المنزلي أيضاً بأجواء أكثر متعة للتدريس والتعلم، و إنه يشجع حرية التعبير والاستقلالية حيث يقوم المعلمون أو أولياء الأمور ببساطة بتوجيه وتسهيل عملية التعلم، علاوة على ذلك، فهو يبتعد عن الأساليب السلوكية والعقلية ويعيد تعريف الأدوار التقليدية للمعلمين والمتعلمين^(١).

يسمح التعليم المنزلي للوالدين بالمرونة وإملاء ما يشعرون أنه ضروري للطفل، وفي نظر معظم الناس، يفنقر نظام التعليم الحالي إلى المرونة المطلوبة بشدة ويركز فقط على النتائج، وهذا ليس مفيداً لأن الكثيرين يفضلون إكساب أطفالهم المهارات التي ستساعدهم على حل المشكلات في المستقبل ، ويمنح الوالدين الحق في اختيار ما يرونه مناسباً لأطفالهم^(٢).

٢. تكييف مهارات التدريس بما يتناسب مع احتياجات الطفل

أصبحت معظم الفصول الدراسية مكتظة، مما يجعل من المستحيل على المعلمين تقديم الاهتمام الذي يحتاجه كل طالب، وهذا يعني أن المتعلمين يخضعون لنفس وتيرة التعلم، وبحسب الدراسات فإن لكل طفل متطلبات مختلفة عن الآخر، مما يؤدي إلى زيادة معدل التعليم المنزلي يتيح أيضاً التعليم المنزلي اختيار النهج والسرعة الأنسب للطفل^(٣).

(1) Dennis Norman, Tian Luo & Pauline Salim Muljana., (2020)., “Parents’ Voices: Virtual Classroom Bridging Homeschooling to Public Schools”., (Online),available at:

<https://aquila.usm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1126&context=jetde>, p5

(2) Kelly Robson., Lynne Graziano & Jennifer O’Neal Schiess.,(2020)., “Portfolio of Choice: Homeschooling”, (Online), available at:

<https://compcenternetwork.org/sites/default/files/Portfolio%20of%20Choice%20Homeschooling.pdf>, p13.

(3) Marilyn Murphy., “Sam Redding .,and Janet S. Twyman., (2019), “Handbook on Personalized Learning for States, Districts, and Schools”, (Online),available at:

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED568173.pdf>, p99

٣. الاهتمام

إن تحديد المدرسة الحالية للعام الدراسي يعني أن الوقت المستغرق في التدريس يكون محدود، مما يؤدي إلى تقليل الوقت المخصص للتعليمات والاهتمام بالمتعلم، ونتيجة لذلك، قد تظهر فجوات، مع تخلف بعض المتعلمين في محاولة لتغطية المنهج بأكمله من قبل المعلمين، إنه يوفر المزيد من الخصوصية الفردية لفرص التعلم إن إحدى مشاكل التعلم في الفصول الدراسية في المدارس هي أن هناك مدرس واحد فقط لعدد كبير جدًا من الطلاب^(١).

٥. بيئة تعليمية آمنة

يوفر التعليم المنزلي بيئة تعليمية آمنة وخاضعة للرقابة، وخالية من التنمر، وضغط الأقران السلبي، وغيرها من عوامل التشييت التي قد تعيق تقدم الطفل، كما أنه يقلل من التعرض للمخاطر المحتملة أو المواقف غير الآمنة في البيئات المدرسية التقليدية^(٢).

٦. الإبداع المعزز

وبحسب التقارير، فإن الطلاب الذين يدرسون في المنزل، وكذلك نظرائهم في المدارس الحكومية، فإنهم أفضل اجتماعيًا مقارنة بالآخرين، إن الإبداع جزءًا لا يتجزأ من تجربة تعلم الطفل في المنزل، في حين أن مستويات الإبداع في المدارس الحكومية محدودة بسبب عدم كفاية الأموال، وتتيح المرونة التي يوفرها التعليم المنزلي للمرء الجمع بين العديد من الاستراتيجيات المفيدة للطلاب^(٣).

٧. تعزيز العلاقات

هناك إجماع على أن الأطفال الذين يتعلمون في المنزل يميلون إلى إظهار روابط أقوى مع أفراد الأسرة على سبيل المثال، أشارت دراسة أجريت في الولايات المتحدة على أشخاص يدرسون في المنزل إلى أن لديهم روابط قوية مع أسرهم^(٤).

(1) Gurpreet Kaur., (2018)., “Home Schooling –Advantages and Disadvantages”,

(Online),available at: <https://www.ijtsrd.com/humanities-and-the-arts/education/8335/home-schooling-%E2%80%93advantages-and-disadvantages/gurpreet-kaur>, Vol 2, Issue 2, p94

(2) Billy Gage Raley.,(2017)., “Safe at Home: Establishing a Fundamental Right to Homeschooling”., (Online), available at:

https://scholar.harvard.edu/files/gageraley/files/safe_at_home_-_establishing_a_fundamental_right_to_homeschooling_17_byu_ed.1.j.59_2017_.pdf, P.95

(3) Rebecca Z. Johnson., (2021)., “Homeschooling During Covid-19: A Case Study”., (Online), available at:

<https://commons.nmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1688&context=theses>, p.14

(4) Jennfer Kidd, Jamie Kaufman, Peter Baker.,(2023)., ” Education 30: Introduction to Education”, (Online), available at:

٨. وتيرة تعلم أسرع

غالبًا ما يتمتع الأطفال الذين يتعلمون في المنزل بميزة التقدم بوتيرة أسرع، يمكنهم إكمال الدروس بكفاءة والحصول على مزيد من الوقت للدورات الدراسية المتقدمة أو متابعة شغفهم، مما يسمح بالتعلم السريع والنمو الفكري^(١).

في المقابل يعاني بعض أطفال التعليم التقليدي من قصر القامة ومشاكل في النمو وايضاً في البلوغ مما دفع

بعض البلدان لرفع سن القبول في المدارس حتى لا يؤثر ذهاب الأطفال في سن مبكر إلى المدارس على نموهم وايضاً منع الأطفال اقل من سن السابعة من الإمساك بالقلم^(٢).

من المهم ملاحظة أنه على الرغم من أن التعليم المنزلي يقدم فوائد عديدة، إلا أنه يتطلب الالتزام والتفاني والتخطيط الدقيق من أولياء الأمور أو الأوصياء، يجب على كل أسرة تقييم ظروفها الفريدة وأهدافها التعليمية ومواردها لتحديد ما إذا كان التعليم المنزلي هو الخيار الصحيح لأطفالها.

ثانياً : سلبيات التعليم المنزلي:

١. المتطلبات المالية

سيطلب التعليم المنزلي استثمارات كبيرة ليكون ناجحاً. على سبيل المثال، قد تكون هناك حاجة لتوظيف مدرس خاص وشراء العديد من الكتب، ويمكن لأسر المدارس المنزلية شراء مناهج دراسية معدة مسبقاً، حيث تتوفر المناهج الدراسية لكل من الخيارات التعليمية العلمانية والدينية، وقد يتطلب الأمر ايضاً ضرورة أن يكون أحد الوالدين عاملاً بدوام جزئي أو ربة منزل لمتابعة العملية التعليمية مع الأبناء، وهذا قد يؤدي إلى صراعات مالية داخل الأسرة^(٣).

٢. الاعتماد

[https://socialsci.libretexts.org/Courses/Fresno_City_College/Education_30%3A_Introductory_to_Education_\(Perez\), p242](https://socialsci.libretexts.org/Courses/Fresno_City_College/Education_30%3A_Introductory_to_Education_(Perez), p242)

- (1) Anju Jageshwarji Wanjari., (2021)., “New Trend in Education: Home schooling”., (Online), available at: <https://www.coed.dypvp.edu.in/educational-resurgence-journal/documents/june-2021/8-Mrs-Anju-Vanjari-converted.pdf> , Educational Resurgence Journal Volume-3, Special Issue June, 2021,p.55
- (2) M. Abata, F. Cando, K. Toscano., (2023)., “Teaching Writing to Children: Product and Process Approach, A Dual Method”., (Online), available at: https://www.researchgate.net/publication/334676292_Teaching_Writing_To_Children_Product_And_Process_Approach_A_Dual_Method/link/6476597a6fb1d1682b1dc66b/download, p.7562
- (3) Debbie Palmer., (2010)., “Home Schooling: Making the Best of Education History of American Education”., (Online), available at: https://www.academia.edu/7771159/Home_Schooling_Making_the_Best_of_Education, p.12

قد لا يتمتع التعليم المنزلي بنفس مستوى الاعتماد الذي تتمتع به المدارس التقليدية. يمكن أن يؤثر ذلك على القبول في الكليات، وأهلية المنح الدراسية، وآفاق العمل المستقبلية^(١).

٣. متطلبات الوقت والطاقة

يتطلب التعليم المنزلي وقتًا وطاقة كبيرتين من الآباء أو الأوصياء الذين يعملون كمعلمين ابتدائيين. قد يكون تحقيق التوازن بين مسؤوليات التعليم المنزلي والعمل والأعمال المنزلية والالتزامات الأخرى أمرًا صعبًا وربما مرهقًا^(٢).

٤. محدودية الفرص اللامنهجية

قد يكون لدى الطلاب الذين يدرسون في المنزل فرص أقل للمشاركة في الأنشطة اللامنهجية مثل الفرق الرياضية أو النوادي أو الأحداث المدرسية، قد يكون الوصول إلى المرافق والمعدات والموارد المتخصصة التي توفرها المدارس التقليدية محدودًا أيضًا^(٣).

٥. فرص لمواصلة الدراسة

عادةً ما يكون التعليم المنزلي مفيدًا في المراحل الأولية، حيث يكافح الآباء لتوفير نفس المستوى من المعرفة والدعم في المراحل الأخيرة. علاوة على ذلك، فإنه يشكل تحديًا فيما يتعلق بالشخص الذي يعمل كمرجع. يختلف رد الفعل تجاه طلاب التعليم المنزلي من مؤسسة إلى أخرى. ومع ذلك، فإن بعض الكليات المرموقة في البلاد، مثل أكسفورد، على استعداد لقبول طلاب التعليم المنزلي إذا كانوا قد حققوا الحد الأدنى من المتطلبات^(٤).

٦. يؤثر التعليم المنزلي على قدرة الوالدين على تحقيق التوازن بين العمل والحياة

إن تحقيق مثل هذا التوازن قد يشكل تحديًا بالنسبة لأحد الوالدين، نظرًا لأن المنزل سيتحول إلى فصل دراسي. قد يكون لهذا آثار ضارة على أداء الفرد في العمل. كما أن الدروس عرضة للتدخل المستمر من مختلف أفراد المجتمع^(٥).

-
- (1) Lisa Bergstrom., (2012)., “What Effect Does Homeschooling Have on the Social Development and Test Scores of Students?”, (Online), available at: https://minds.wisconsin.edu/bitstream/handle/1793/61574/LB_Final_thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y, p.2
 - (2) Paolo Di Motoli., (2019)., “Homeschoolers in Italy”, (Online), available at: https://www.academia.edu/64290702/Homeschoolers_in_Italy, p.402
 - (3) Christina Watson., (2019)., “Perceptions of Homeschooling” , (Online), available at: https://etd.ohiolink.edu/acprod/odb_etd/ws/send_file/send?accession=ksuhonors1525513771346317&disposition=inline, p.9
 - (4) Kathleen Ann Virban., (2017)., “The Challenges, Tensions and Possibilities of Homeschooling: An Autoethnography of One Educator’s Homeschooled Journey”, (Online), available at: <https://scholar.uwindsor.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=8306&context=etd>., p41
 - (5) Curtis Riep. ,(2021)., “Homeschooling in Alberta: The Choices, Contexts, and Consequences of a Developing System”., P.6

ثانياً : الجيل الخامس للاتصالات 5G:

شبكات الجيل الخامس بالإنجليزية (fifth generation network): والتي تُختصر بـ (5G)، وهي معيار تكنولوجيا الجيل الخامس للشبكات الخلوية ذات النطاق العريض في مجال الاتصالات، والتي بدأت شركات الهاتف الخليوي في نشرها في جميع أنحاء العالم في عام ٢٠١٩، وهي الخلف المخطط له لشبكات الجيل الرابع التي توفر الاتصال بمعظم الهواتف المحمولة الحالية، ويُتوقع أن تضم شبكات الجيل الخامس أكثر من ١.٧ مليار مشترك في جميع أنحاء العالم بحلول عام ٢٠٢٥، وفقاً للجمعية الدولية لشبكات الهاتف المحمول، مثل سابقتها، شبكات الجيل الخامس هي شبكات خلوية، حيث تنقسم منطقة الخدمة إلى مناطق جغرافية صغيرة تسمى الخلايا، ومن المتوقع ألا تخدم الشبكات الهواتف المحمولة حصراً مثل الشبكات الخلوية الحالية، ولكن سيتم استخدامها أيضاً كمزود خدمة إنترنت عامة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة وأجهزة الكمبيوتر المكتبية، والتي تتطلب دعم تقنية الجيل الخامس^(١).

- مزايا تقنية 5G^(٢):

- (١) نقل البيانات أسرع مما كان عليه في الأجيال السابقة.
 - (٢) التوصيل العالمي ويتم توفير إمكانية نقل الخدمة من خلال تقنية 5G.
 - (٣) عرض نطاق البث العريض إلى جيجابت، يدعم ما يقرب من ٧٥٠٠٠ اتصال متزامن
 - (٤) هاتف كبير الذاكرة، والاتصال السريع، ووضوح الصوت / الفيديو 5G.
 - (٥) سرعة عالية وسعة عالية.
 - (٦) نظام يسمح ببث البيانات على نطاق واسع بسرعة جيجابت في الثانية، شاهد البرامج التلفزيونية باستخدام جودة HD فائقة الوضوح، و قراءة الصحف متعددة الوسائط.
- عيوب الجيل الخامس للاتصالات تقنية ال 5G^(٣):

- لن تكون العديد من الأجهزة القديمة مؤهلة لشبكة 5G، وبالتالي، يجب استبدالها جميعاً بأجهزة جديدة صفقة باهظة الثمن.
- تطوير البنية التحتية يحتاج إلى تكلفة عالية.
- مشكلة الأمان والخصوصية التي لم يتم حلها بعد.

(1) Mohamed Hirsi Mohamed, (2021), "5th Generation Wireless Mobile Network", international Journal of Systems Engineering, (online), available at: file:///C:/Users/D_R/Downloads/10.11648.j.awcn.20210702.11.pdf, Vol. 7, No. 2, p.11

(2) Shekhar, (2021), "Analysis Of Wireless Communication Network From 0g To 5g With The Future Perspectives", Antardrishti IUD Journal of Interdisciplinary Research, May 2021, Vol.1, Issue 2, (online), available at: [https://www.iudehradun.edu.in/assets/pdf/publication-policy/Paper-6-\(64-76\).pdf](https://www.iudehradun.edu.in/assets/pdf/publication-policy/Paper-6-(64-76).pdf), P.72

(3) Craig Wigginton., (2023), "5G Use case for Education", online available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pt/Documents/technology/5G-The-future-of-education.pdf>, p.25

المراجع اللغة العربية:

(١) معجم اللغة العربية المعاصرة ومتاح على الرابط التالي :

<https://www.maajim.com/dictionary/%D9%85%D9%86%D8%B2%D9%84>

(٢) مجدى هلال ،. (٢٠١٨) ،. "دليل التعليم المنزلي"، حكاوى النشر والتوزيع، ط١، ص ١٦

(٣) محمود سلامة قلموش، (٢٠١٤) ،. "التعليم المنزلي ومشكلات التعليم"، ط١، القاهرة، المكتبة العصرية، ص٢٢.

المراجع الأنجليزية:

1- Ari Neuman and Oz Guterman., (2017), "Homeschooling Is Not Just About Education: Focuses of Meaning", (Online) available at :

[https://www.educacaodomiciliar.fe.unicamp.br/sites/www.educacaodomiciliar.fe.unicamp.br/files/2022-](https://www.educacaodomiciliar.fe.unicamp.br/sites/www.educacaodomiciliar.fe.unicamp.br/files/2022-06/Homeschooling%20Is%20Not%20Just%20About%20Education%20Focuses%20of%20Meaning.pdf)

[06/Homeschooling%20Is%20Not%20Just%20About%20Education%20Focuses%20of%20Meaning.pdf](https://www.educacaodomiciliar.fe.unicamp.br/sites/www.educacaodomiciliar.fe.unicamp.br/files/2022-06/Homeschooling%20Is%20Not%20Just%20About%20Education%20Focuses%20of%20Meaning.pdf) , Vol. 11, No. 1, p.1

2- Anju Jageshwarji Wanjari., (2021)., "New Trend in Education: Home schooling", (Online), available at: <https://www.coed.dypvp.edu.in/educational-resurgence-journal/documents/june-2021/8-Mrs-Anju-Vanjari-converted.pdf> , Educational Resurgence Journal Volume-3, Special Issue June, 2021,p.55

3- Billy Gage Raley.,(2017)., "Safe at Home: Establishing a Fundamental Right to Homeschooling", (Online), available at: https://scholar.harvard.edu/files/gageraley/files/safe_at_home_-_establishing_a_fundamental_right_to_homeschooling_17_byu_ed.1.j._59_2017_.pdf , P.95

4- Christina Watson., (2019)., "Perceptions of Homeschooling" , (Online), available at: https://etd.ohiolink.edu/acprod/odb_etd/ws/send_file/send?accession=ksuhonors1525513771346317&disposition=inline , p.9

5- Curtis Riep. ,(2021)., "Homeschooling in Alberta: The Choices, Contexts, and Consequences of a Developing System",. P.6

6- Craig Wigginton., (2023)., "5G Use case for Education", online available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pt/Documents/technology/5G-The-future-of-education.pdf> , p.25

7- Craig Wigginton., (2023)., "5G Use case for Education", online available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pt/Documents/technology/5G-The-future-of-education.pdf> , p.25

8- Debbie Palmer., (2010)., "Home Schooling: Making the Best of Education History of American Education", (Online), available at: https://www.academia.edu/7771159/Home_Schooling_Making_the_Best_of_Education , p.12

9- Dennis Norman, Tian Luo & Pauline Salim Muljana., (2020)., "Parents' Voices: Virtual Classroom Bridging Homeschooling to Public Schools", (Online), available at: <https://aquila.usm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1126&context=jetde> , p5

10- Gurpreet Kaur., (2018)., "Home Schooling –Advantages and Disadvantages", (Online), available at: <https://www.ijtsrd.com/humanities-and-the->

- arts/education/8335/home-schooling-%E2%80%93advantages-and-disadvantages/gurpreet-kaur ,Vol 2, Issue 2, p94
- 11- Jennfer Kidd, Jamie Kaufman, Peter Baker.,(2023)., "Education 30 :Introduction to Education", (Online), available at:
[https://socialsci.libretexts.org/Courses/Fresno_City_College/Education_30%3A_Introduction_to_Education_\(Perez\)](https://socialsci.libretexts.org/Courses/Fresno_City_College/Education_30%3A_Introduction_to_Education_(Perez)), p242
 - 12- Joseph Michael Sabol., (2018)., "Homeschool parents' perspective of the learning environment: a multiple-case study of homeschool partnerships multiple-case study of homeschool partnerships", (Online) available at:
<https://core.ac.uk/download/pdf/288854354.pdf>, p10.
 - 13- Kathleen Ann Virban., (2017)., "The Challenges, Tensions and Possibilities of Homeschooling: An Autoethnography of One Educator's Homeschooled Journey", (Online),available at:
<https://scholar.uwindsor.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=8306&context=etd.>, p41
 - 14- Kelly Robson., Lynne Graziano & Jennifer O'Neal Schiess.,(2020)., "Portfolio of Choice: Homeschooling", (Online), available at:
<https://compcenternetnetwork.org/sites/default/files/Portfolio%20of%20Choice%20Homeschooling.pdf>, p13.
 - 15- Luo Luo., (2022), "Education Mode Reform of Colleges and Universities in Music Teaching under 5G Internet", (online), available at:
https://assets.researchsquare.com/files/rs-998676/v1_covered.pdf?c=1654005257, P.3
 - 16- Lisa Bergstrom., (2012)., "What Effect Does Homeschooling Have on the Social Development and Test Scores of Students?", (Online), available at:
https://minds.wisconsin.edu/bitstream/handle/1793/61574/LB_Final_thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y, p.2
 - 17- Marilyn Murphy., "Sam Redding .,and Janet S. Twyman., (2019), "Handbook on Personalized Learning for States, Districts, and Schools", (Online),available at:
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED568173.pdf>, p99
 - 18- Michael P. Donnelly., (2012), "Homeschooling". (Online) available at :
<https://jscholarship.library.jhu.edu/server/api/core/bitstreams/0f4bffa7d-87f8-4418-b598-b62cce3912e9/content>, Volume 1 (199-220). Tilburg, NL: Wolf Legal Publishers, pp.2.
 - 19- Mohamed Hirsi Mohamed, (2021), "5th Generation Wireless Mobile Network", international Journal of Systems Engineering, (online),available at:
file:///C:/Users/D_R/Downloads/10.11648.j.awcn.20210702.11.pdf , Vol. 7, No. 2, p.11
 - 20- M. Abata, F. Cando, K. Toscano., (2023)., "Teaching Writing to Children: Product and Process Approach, A Dual Method"., (Online), available at:
https://www.researchgate.net/publication/334676292_Teaching_Writing_To_Children_Product_And_Process_Approach_A_Dual_Method/link/6476597a6fb1d1682b1dc66b/download, p.7562
 - 21- Nazim Beysin Güzel., (2021)., "Diffusion of 5G Technology and Potential Impact on Business Models", (online), available at: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1573386/FULLTEXT01.pdf>, P.19
 - 22- Peterson Brooke., (2013)., "The Advantages and Disadvantages of Unschooling with Regards to Academic Success and Social Development", (Online) available at :
<https://www2.uwstout.edu/content/lib/thesis/2013/2013petersonb.pdf>, p8
 - 23- Paolo Di Motoli., (2019)., "Homeschoolers in Italy"., (Online), available at:
https://www.academia.edu/64290702/Homeschoolers_in_Italy, p.402

- 24- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization., (UNESCO)., “Global Education Monitoring Report., (2022) ”., The Importance and Relevance of Home Education: Global Trends and Insights from the United States” (Online) available at : <https://gem-report-2021.unesco.org/wp-content/uploads/2022/05/Yin.pdf>, p.3
- 25- Rachel Wise.,(2020), "What Does The Research Say About The Impact of Homeschooling on Academics and Social Skills?, **Education and Behavior**, retrieved from: <https://educationandbehavior.com/what-does-research-say-about-homeschooling>, Date of Search: 3/4/2021.
- 26- Rebecca Z. Johnson., (2021)., “Homeschooling During Covid-19: A Case Study”., (Online), available at: <https://commons.nmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1688&context=theses>, p.14
- 27- Saman Sarraf.,(2019)., “5G Emerging Technology and Affected Industries”, (online),available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/235050822.pdf> ,P.75
- 28- Shatrughan Singh., (2018), "Eight Reason Why 5G is Better than 4G", retrieved from: <https://www.linkedin.com/pulse/eight-reasons-why-5g-better-than-4g-shatrughan-singh>, Date of Search: 3/4/2021.
- 29- Shekhar, (2021), “Analysis Of Wireless Communication Network From 0g To 5g With The Future Perspectives”, Antardrishti IUD Journal of Interdisciplinary Research, May 2021, Vol.1, Issue 2, (online),available at: [https://www.iudehradun.edu.in/assets/pdf/publication-policy/Paper-6-\(64-76\).pdf](https://www.iudehradun.edu.in/assets/pdf/publication-policy/Paper-6-(64-76).pdf) , P.72
- 30- Vidhi Vashist , (2015),” 5 th Generation Technology”, (online),available at: <http://data.conferenceworld.in/SUSTECH/P870-875.pdf> .P.873
- 31- Xiao Emma.,(2020)., “5G Network: An Overview of the Pros and Cons”, (online), available at: <https://www.idosr.org/wp-content/uploads/2020/05/IDOSR-JSR-52-40-46-2020.pdf>, P.1