المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات
International Journal of Education and Information Technology
مجلة علمية – دورية – محكمة – مصنفة دولياً

دور النظرية الاتصالية في تعزيز التعليم المفتوح عن بُعد للكبار في العصر الرقمي.

أ. ميرفت سعد محمد الرحيمي(١)
١.باحثة دكتوراة بقسم السياسات التربوية جامعة الملك سعود.
أ.د. هيفاء بنت فهد المبيريك(٢)
٢. أستاذ بقسم السياسات التربوية - كلية التربية- جامعة الملك سعود – المملكة العربية السعودية.

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٥/١٢م تاريخ قبول نشر البحث: ٢٠٢٥/٥/٢٧م

E-mail: mervatalrahimi@hotmail.com

الكلمات المفتاحيّة:
النظرية الاتصالية، تعليم الكبار، التعليم المفتوح، العصر الرقمي.

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى تحديد الإطار المفاهيمي لمفهوم وتطوير لنظرية التعلم الاتصالية، وبيان دلالتها في عملية التعلم في العصر الرقمي، إسهامات نظرية الاتصالية في تعزيز التعلم المفتوح للكبار، وكذلك تحديد تحديات وفرص تطبيق نظرية الاتصالية في التعلم المفتوح للكبار، اعتمدت الباحثة على منهج البحث الوصفي التحليلي القائم على مراجعة واستخلاص الموضوعات لتحقيق هذه الاهداف من مصادر الأدبيات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة، بما في ذلك المقالات والكتب من محركات البحث، أظهرت نتائج البحث أن النظرية الاتصالية تمثل إطارًا تربويًا حديثًا يركز على التعلم عبر الشبكات الرقمية والتواصل الفعال، مما يعزز التفاعل وتدفق المعلومات، وأن النظرية الاتصالية أساسية في التعلم الرقمي، حيث تدعم بناء شبكات التعلم الشخصية، وتعزز الاستقلالية وإدارة المعرفة، وأشارت النتائج أن للنظرية الاتصالية دورًا كبيراً في التعليم المفتوح للكبار وذلك بتمكين المتعلمين الكبار من بناء شبكات تعلم مرنة تربط بين الموارد الرقمية والبشرية، وتمثل أهم تطبيقات نظرية التعلم الاتصالية في التعليم المفتوح للكبار الدورات التدريبية المفتوحة (MOOCs)، والشبكات الشخصية للتعلم، والتعلم التعاوني، وبيئات التعلم الرقمية، وكشفت نتائج البحث عن وجود تحديات في تطبيق النظرية الاتصالية في التعليم المفتوح للكبار، تمثلت في الفجوة الرقمية وصعوبة الوصول إلى التكنولوجيا، وافتقار بعض المتعلمين الكبار إلى المهارات الرقمية اللازمة للتفاعل في البيئة الرقمية، وحاجة الكبار إلى التوجيه الذاتي.

The Role of Communication Theory in Enhancing Open and Distance Learning for Adults in the Digital Age.

Merfat Saad Mohammed Alrahemi(1)
1-PhD Researcher, Department of Educational Policies, King Saud University.
Prof. Haifa bint Fahd Al-Mubaireek (2)
2- Professor in the Department of Educational Policies – College of Education – King Saud University – KSA.

KEY WORDS:
reading progress tool, reading accuracy, reading speed, reading expression, Microsoft Teams platform

ABSTRACT:

The research aimed to define the conceptual framework for the concept and development of the theory of communicative learning, and to clarify its significance in the learning process in the digital age, the contributions of the theory of communicative learning in promoting open learning for adults, as well as identifying the challenges and opportunities for applying the theory of communicative learning in open learning for adults. The research relied on the descriptive analytical research method based on reviewing and extracting topics to achieve these goals from previous relevant Arabic and foreign literature sources, including articles and books from search engines. The research results showed that the theory of communicative learning represents a modern educational framework that focuses on learning through digital networks and effective communication, which enhances interaction and information flow, and that the theory of communicative learning is essential in digital learning, as it supports the construction of personal learning networks, enhances independence and knowledge management, and the results indicated that the theory of communicative learning has a major role in open education for adults by enabling adult learners to build flexible learning networks that link digital and human resources. The most important applications of the theory of communicative learning in open education for adults are open training courses (MOOCs), personal learning networks, collaborative learning, and digital learning environments. The research results revealed the existence of challenges in applying the theory of communicative learning. In open education for adults, the digital gap and difficulty in accessing technology, and the lack of digital skills for some adult learners to interact in the digital environment, and the need for adults to be self-directed.

مقدمة:

شهدت البشرية مع بداية القرن الحادي والعشرين تقدمًا علميًا وتكنولوجيًا متسارعًا، أدى إلى بروز العصر الرقمي الذي تضاعفت فيه حجم المعرفة المتاحة وظهور تقنيات جديدة ومتطورة بشكل مستمر، وفي ظل العصر الرقمي قد أسهم انتشار الإنترنت لا سيما تقنيات الويب 2.0، في تسهيل الوصول إلى مجموعة واسعة من وجهات النظر والأفكار، مما أتاح فرصًا غير مسبوقة لتبادل المعرفة والتواصل والتعلم بطرق مبتكرة داخل المؤسسات التعليمية الرسمية وخارجها.

ولقد تغيرت في هذا العصر الرقمي السريع والمترابط، الأساليب التقليدية لاكتساب المعلومات ومعالجتها ومشاركتها بشكل جذري، حيث أصبح مجتمعنا العالمي الآن غارقًا في محيط لا نهائي من البيانات والمعلومات، وأصبحت التكنولوجيا الرقمية الوسيلة الأساسية التي تسهل تفاعلنا مع العالم، وفي هذا السياق، حدثت تغييرات كبيرة في مجال التعليم، وهو مجال يعتمد بطبيعته على تبادل المعرفة وبنائها (Castells, 2011).

أن نظامنا التعليمي في السابق كان يركز على التعليم القائم على الفصول الدراسية، أما الان يواجه تحديات بسبب الطرق الجديدة في اكتساب المعرفة وتطبيقها، حيث لم يعد التعلم يقتصر على الفصول الدراسية فقط؛ بل أصبح يتم أيضًا من خلال التفاعل الاجتماعي، والاستكشاف عبر الإنترنت، والتجارب المباشرة في سياقات متنوعة تشمل العالمين الواقعي والرقمي (Dron & Anderson, 2014)لذلك، أصبح من الضروري إعادة النظر في كيفية فهم الباحثين لنظريات التعلم وتطبيقها.

ومع الدور المحوري الذي تلعبه التكنولوجيا الرقمية في الحياة اليومية، بات من الضروري فهم كيفية بناء الأفراد للمعرفة ومشاركتها في البيئات الرقمية، فقد أحدثت التقنيات الرقمية تحولًا في طرق التواصل واكتساب المعرفة، والوصول إلى المعلومات، ويتعلمون، مما أدى إلى ظهور نماذج تعليمية جديدة تقدم فهمًا أعمق لآليات التعلم في العصر الرقمي، ومن تلك النماذج نظرية الاتصال التي تقدم إطارًا لفهم هذه التغيرات، مؤكدةً على أهمية الشبكات والتفاعل وتنوع مصادر المعرفة في تعزيز التعلم في العصر الرقمي(Mukhlis et al.,2024).

ولقد حظيت نظرية الاتصال، باعتبارها نظرية تعليمية تتناسب مع متطلبات العصر الرقمي، باهتمام واسع في الأدبيات التربوية، حيث تعد النظرية الاتصالية، التي اقترحها جورج سيمنز وستيفن عام 2005، استجابة شاملة لمتطلبات العصر التعليمي الرقمي، إذ جاءت كنتيجة للثورة التكنولوجية ومساهمة جوهرية في تحديث العملية التعليمية، مما يوفر فرصة حقيقية لمواجهة أزمات التعليم، حيث يُسهم تطبيق هذه النظرية في إحداث تغييرات جذرية على مستوى المؤسسات التعليمية، تشمل تحسين أساليب التدريس، وتطوير الوسائل التعليمية، وابتكار طرائق جديدة للتصميم التعليمي، ورفع كفاءة الموارد البشرية، وتعزيز الشبكات الاتصالية للتعلُّم، كما تدعم النظرية معايير تقييم النتائج التعليمية، وتقوي العلاقة بين التعليم والتعلم وأدوارهما المتكاملة (بوعجيلة وزويدي، 2023).

وفي ضوء ما سبق، يصبح من الضروري إجراء مناقشة معمقة لنظرية التعلم الاتصالي ودورها في تعزيز التعليم المفتوح للكبار في العصر الرقمي، وذلك لفهم مدى تأثيرها على أساليب التعلم وتطوير استراتيجيات تعليمية تواكب التغيرات التكنولوجية المتسارعة، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي، الذي يسعى إلى تناول نظرية التعلم الاتصالي واستكشاف دورها في تعزيز التعليم المفتوح عن بُعد للكبار، مع التركيز على كيفية توظيف مبادئها لتحسين تجربة الكبار في التعلم المفتوح في العصر الرقمي.

مشكلة البحث:

على الرغم من تزايد اهتمام الباحثين بالنظرية الاتصالية كإطار تعليمي في العصر الرقمي، إلا أن فهم ومعرفة تطبيقها في مجال التعليم المفتوح عن بُعد للكبار لا يزال غير مستكشف بشكل كافٍ، وقد لوحظ ندرة الدراسات العربية التي تناولت النظرية الاتصالية في سياق التعليم المفتوح للكبار، مع تركيز الأبحاث المتوفرة على مفاهيم متعددة مثل فاعلية النظرية الاتصالية في التعلم، وتأثيرها على التحصيل الأكاديمي وتنمية مهارات تصميم البيئات التعليمية الإلكترونية والدافعية (إبراهيم وآخرون، 2024؛ الدسوقي، 2015؛ الباوي وصبر، 2022؛ بوعجيلة، 2023). علاوة على ذلك، تعاني الدراسات الحالية من نقص في استكشاف التحديات والفرص التي تصاحب تطبيق نظرية الاتصالية في بيئات التعلم المفتوحة للمتعلمين الكبار.

هذا النقص يحد في كيفية توظيف مبادئ هذه النظرية لتعزيز تجربة التعلم للكبار في بيئات التعليم المفتوح والتحديات التي توجه، لذا تبرز مشكلة البحث في استكشاف دور النظرية الاتصالية في تعزيز التعليم المفتوح عن بُعد للكبار، مع تقديم توصيات عملية تسهم في تطوير نماذج تعليمية أكثر تكيفًا وفعالية.

هدف البحث:

يسعى البحث إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم مناقشة معمقة لنظرية التعلم الاتصالية ودورها في تعزيز التعليم المفتوح للكبار في العصر الرقمي، والكشف عن التحديات والفرص التي تفرضها على التعليم المفتوح عن بعد للكبار، تهدف مراجعة الأدبيات في الدراسة الحالية إلى معالجة العديد من الأسئلة الرئيسية.

١. ما الأساس المفاهيمي لتطور مفهوم نظرية التعليم الاتصالية؟
٢. كيف تتماشى نظرية الاتصال مع التعلم في العصر الرقمي؟
٣. ما إسهامات نظرية الاتصالية في تعزيز التعلم المفتوح للكبار؟
٤. ما التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق نظرية التعليم الاتصالي في التعليم المفتوح للكبار في العرص الرقمي؟

منهجية البحث:

لتحقيق أهداف البحث، تم استخدم المنهج الوصفي التحليلي القائم على أسلوب مراجعة الأدبيات السابقة، قامت الباحثة بجمع المقالات والكتب والأدبيات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة، من محركات البحث (Dar Almandumah، Google Scholar، ERIC (Education Resources Information Center)، ProQuest Educational Database، Digital Library، ScienceDirect، SpringerLink).

حيث تم تنظيم محاور البحث بناءً على الموضوعات الرئيسية الناشئة من مراجعة الأدبيات، بما في ذلك تعريفات وافتراضات النظرية الاتصالية، والتعلم الاتصالي في العصر الرقمي ودورها في تعزيز التعليم المفتوح للكبار، تطبيقاتها في تعليم الكبار في البيئات التعليمية المفتوحة، بالإضافة إلى استعرض القضايا والتحديات والفرص والفوائد في تعزيز التعليم المفتوح للكبار.

المحور الأول: التعريف بنظرية الاتصالية

- نشأة نظرية التعليم الاتصالية

ظهرت نظرية الاتصالية جلياً بفضل الجهود المشتركة لجورج سيمنز (George Siemens) وستيفن داونز(Stephen Downes) ، اللذين كانا أول من اقترح الإطار النظري لنظرية الاتصالية في أعمالهما الأساسية، "التعلم كإنشاء شبكة (Siemens, 2004) "ومقدمة إلى المعرفة الاتصالية(Downes, 2005) ، حيث ناقشا الأهمية المتزايدة للتكنولوجيا في عملية التعلم وكيف أدى العصر الرقمي إلى تسريع وصول الطلاب إلى المعرفة، مما أوجد حاجة إلى نظرية تعليمية جديدة تتماشى مع طبيعة هذا العصر المترابط (Chen, 2024,p37).

ولقد كان جورج سيمنز أول من قدم نظرية الاتصال في مقالة إلكترونية رائدة كُتبت في الأصل في الثاني عشر من ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٤، ثم تم تحديثها في الخامس من إبريل/نيسان ٢٠٠٥، حيث أطلق عليها "نظرية التعلم للعصر الرقمي" (Siemens, 2005, p.1).

أن نظرية التعلم في العصر الرقمي نظرية تشكلت من التكامل بين التطبيقات التربوية لإحداث نظرية الفوضى/الشواش Chaos، ونظرية الشبكات Networks، ونظرية التعقيد Complexity، ونظرية التنظيم الذاتي Self-Organization، لتفسير التعلم في العصر الرقمي، ويرى Siemensفي نظريته أن التعلم هو المعرفة الإجرائية Actionable Knowledge، التي يتم تحصيلها من خارج أنفسنا (في قواعد البيانات أو منظمة الأعمال أو في التواصل الاجتماعي مثلاً)، وأن تلك المعرفة موزعة بين الناس، ولا يملكها أحد، ولا يتم تحصيل تلك المعرفة إلا من خلال الاتصال مع تلك المصادر البشرية للمعرفة، وتمثل المعرفة الإجرائية شبكة من العقد Nodes تمثل كل عقدة مصدراً من مصادر المعرفة، وتتصل المعرفة الإجرائية بعنصرين أساسيين، أولهما المعرفة الذاتية أي بناء المعرفة الضمنية والفهم، والعمل على إكساب الأفراد المهام بالطريقة التي تناسبهم، والثاني عملية بناء البيانات، وتحليل البيانات، واتخاذ القرارات بناءً على المواقف الحياتية المختلفة، وهذا يتطلب عملية التفاعل الذاتي والتعاون، ليستطيع المتعلم قراءة واكتشاف نواحي قصوره، في الجوانب المعرفية ليستمر في علاج أي أوجه القصور لديه (الكناني،٢٠٢٠)

- مفهوم النظرية الاتصالية:

تعددت تسميات هذه النظرية، وهذه التسميات هي كالاتي:

- هناك من يسميها بنظرية التعلم في العصر الرقمي، لأنها قائمة على مبدأ التشبيك في التعلم عبر الشبكات، واستخدام الأدوات التكنولوجية كالحاسوب، والإنترنت في التعليم.
- هناك من يسميها بالنظرية الاتصالية لأنها التعلم فيها يتم من خلال دعم الاتصال الفعال عبر شبكة الويب، ومن خلال شبكة تتألف من عدة نقاط التقاء وتفاعل، ولأن المتعلم يتمكن من اتصال مع شبكات التعلم المختلفة، ولأنها تقوي اتصالات المتعلم وربطه بعدة سياقات.
- هناك من يسميها بالنظرية الترابطية لأنها تربط التعلم والمتعلم بالبنية، والاقران، أي تربط عمليتي التعلم والتعليم بالأجهزة، والإنترنت، فالمتعلم يكون شبكة مترابطة (الباوي وصبر،٢٠٢٢).

يعرف سيمون (Siemens,2005,p33) النظرية الاتصالية بأنها "نظرية تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وكيفية تدعيمه بواسطة تكنولوجيا الجديدة".

وعرفت زيدان (2014، ص.1) النظرية الاتصالية على أنها "نظرية تناقش التعليم بوصفه شبكة من المعارف الشخصية التي يتم إنشاؤها بهدف إشراك الأفراد في عملية التعليم، وبنائه، وتدعيم التواصل والتفاعل عبر شبكة الويب.

تقوم هذه النظرية على مبدأ التشبيك في التعلم الرقمي عبر الشبكات واستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب والإنترنت في العملية التعليمية".

- مبادئ النظرية الاتصالية:

وتستند النظرية الاتصالية، كما شرحها سيمنز (Siemens, 2005)، إلى عدة مبادئ رئيسية:

١. يعتمد التعلم والمعرفة على تنوع الآراء.
٢. التعلم هو عملية ربط العقد المتخصصة أو مصادر المعلومات.
٣. قد يوجد التعلم في أجهزة غير بشرية.
٤. هناك حاجة إلى رعاية الاتصالات والحفاظ عليها لتسهيل التعلم المستمر.
٥. القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم هي مهارة أساسية.
٦. إن العملة (المعرفة الدقيقة والمحدثة) هي القصد من جميع أنشطة التعلم الاتصالية.
٧. إن اتخاذ القرار هو في حد ذاته عملية تعلم.
٨. إن اختيار ما يجب تعلمه ومعنى المعلومات الواردة يُنظر إليه من خلال عدسة الواقع المتغير، في حين أن هناك إجابة صحيحة الآن، فقد تكون خاطئة غدًا بسبب التغيرات في مناخ المعلومات التي تؤثر على القرار (Siemens, 2005).

ويذكر كوربيت وسبينيلو (Corbett and Spinello,2020) أن المبادئ الأربعة للتعلم وفقًا للنظرية الترابطية هي الاستقلالية، والترابط، والتنوع والانفتاح، حيث يشير الاستقلال إلى قدرة الأفراد على تنظيم التعلم والتحكم فيه، ويشير الترابط إلى أهمية العلاقات أو الروابط في التعلم والمعرفة، كما يشير التنوع إلى التباين في مصادر المعرفة والمنظورات، ويشير الانفتاح إلى الشفافية وإمكانية الوصول إلى المعرفة والتعلم.

- مميزات نظرية التعلم الاتصالية:

١. تعد هذه النظرية جسراً يربط بين الجوانب التعليمية والاجتماعية والتكنولوجية، مما يعزز تكامل المعرفة.
٢. تؤكد على دور المتعلم الفعّال في عملية التعلم، حيث تحوّل التعليم إلى شبكة من المعارف الشخصية.
٣. توضح آلية حدوث التعلم من خلال إنشاء روابط بين المعلومات والمعارف المتخصصة.
٤. لا تقتصر على تحقيق أهداف سلوكية محددة، بل تركز على بيئة التعلم ككل لتعزيز التجربة التعليمية.
٥. تسهم في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية والتشبيك الاجتماعي، كما تعزز قدرة المتعلمين على التمييز بين المعلومات ذات الأهمية وتلك غير المهمة (إبراهيم وآخرون،2024).

- عملية التعلم في النظرية الاتصالية:

يرى سيمنز، ٢٠٠٦ أن التعلم في النظرية الاتصالية يحدث من خلال بناء وتوسيع الشبكات، حيث يؤدي التفاعل المستمر إلى إنشاء روابط جديدة أو تعديل قوة الروابط الحالية، ويعتمد التعلم على قدرة الأفراد على التعرف على الأنماط داخل هذه الشبكات، والتي تتشكل من خلال التفاعل بين الأفراد والتكنولوجيا، على عكس النظريات التقليدية التي ترى المعرفة كعملية نقل أو بناء، تقترح الاتصالية أن المعرفة تنشأ من الروابط التي تتكون أثناء نشاط الشبكة، كما أنها تمتد إلى "الأجهزة غير البشرية"، حيث يمكن تخزينها ومعالجتها عبر التكنولوجيا (Goldie, 2016).

تتألف شبكات التعلم في النظرية الاتصالية من عنصرين رئيسيين (الدوسقي،2015):

١. **العقد** :وهي تمثل الأفكار، والتفاعلات، والمشاعر، والمعلومات الجديدة، والمعارف، تعد كل عقدة بمثابة وحدة يمكن ربطها بعقدة أخرى، مما يسهم في بناء شبكة معرفية متكاملة.

٢. **الروابط** :وهي التي تصل بين العقد المختلفة، مما يتيح تدفق المعلومات والمعارف بينها، كلما كانت الروابط بين العقد أقوى، ازدادت سرعة انتقال المعرفة وسهولة تبادلها بين المجالات المختلفة.

ويحدث التعلُّم عندما يتم نقل المعرفة وتحويلها إلى مفهوم ذي معنى، حيث تعتمد هذه العملية على ترميز العقد وتشبيك الروابط، مما يسهل تدفق المعلومات ويعزز من فعالية التعلم (الدوسقي،2015).

أوضح إبراهيم وآخرون (2024) أن النظرية الاتصالية تقوم على وجود أنواع متعددة من العقد (Nodes)، حيث يمكن اعتبار أي عنصر قابل للتجربة أو الاختبار بمثابة عقدة داخل الشبكة، وتتكون الشبكة من خمسة عناصر أساسية:

- **المحتوى**: البيانات أو المعلومات.
- **التفاعل**: عمليات التفاعل والتواصل بين الأفراد.
- **العقد الثابتة**: بينة المعرفة المستقرة التي تشكل الأساس المعرفي.
- **العقد الديناميكية**: المعارف المتغيرة التي تتطور استنادًا إلى المعلومات الجديدة.
- **العقد المتطورة ذاتياً**: العقد التي ترتبط ارتباطاً محكماً بمصدر معلوماتها الاصلي
- **العناصر الوجدانية**: المشاعر والعواطف النفسية التي تؤثر على بناء الروابط وتشكيلها والصياغات المحورية.

ويذكر داونز (Downes,2010) ظهور المعرفة بناءً على أربعة عناصر رئيسية:

أ. **السياق**: تحديد وتوطين مصادر المعلومات داخل الشبكة.

ب. الأهمية: تكرار نمط معين داخل الشبكة، حيث يتم اعتبار الإشارة مهمة إذا قامت بتنشيط مجموعة من الروابط التي تم تفعيلها مسبقًا.

ج. الظهور: تطور الأنماط في الشبكة، حيث يتم التعرف على النمط على أنه ذو قيمة عند إدراكه من قبل المتعلم.

د. الذاكرة: استمرار أنماط الاتصال التي تنشأ نتيجة الإشارات والإدراكات المهمة.

المحور الثاني: نظرية الاتصالية والتعلم في العصر الرقمي

تمت بلورة نظرية الاتصالية (Connectivism) في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، وتم تقديمها باعتبارها " نظرية تعلم للعصر الرقمي (Kop & Hill, 2008) " تستند الاتصالية إلى فكرة أن التعلم ظاهرة شبكية يتم تشكيلها وتيسيرها بواسطة القوى التكنولوجية والاجتماعية (Strong and Hutchins, 2009)

وتعد نظرية الاتصالية أساسًا للتعلم عبر الإنترنت، الذي يهدف إلى كسر الحواجز وتوفير فرص متساوية للمتعلمين مدى الحياة، والاتصالية كما حددها سيمنز وداونز، هي فلسفة تعلم للعصر الرقمي، تتضمن مبادئ مثل العولمة والتكنولوجيا والتعلم مدى الحياة والمعلومات الرقمية (Al-Mutairi & Mubayrik, 2021).

ولقد كان لتطور التقنيات الرقمية دور محفز لإعادة التفكير في هيكلة مؤسسات التعليم العالي وكيفية حدوث عملية التدريس والتفاعل بين الطلاب والمعلمين، وكذلك بين الطلاب أنفسهم، تؤكد نظرية الاتصال على دور التكنولوجيا الرقمية في الوصول إلى مصادر معلومات متعددة، وتنمية المهارات اللازمة لتقييم هذه المصادر ضمن الشبكة المعلوماتية(Utecht & Keller, 2019) .

كما أدت وسائل التواصل الاجتماعي، والدورات التعليمية المفتوحة عبر الإنترنت والألعاب التعليمية، والمصادر التعليمية المفتوحة، وغيرها من الابتكارات الرقمية، إلى إحداث تغيير ثقافي في القيم والأدوار (Saykili, 2019)ونتيجة لذلك؛ تحول دور المعلم من مجرد مُلقّن إلى مُيسر يساعد في تعزيز عملية التعلم المستقلة للطلاب(Goldie, 2016) .

التعلم الاتصالي في العصر الرقمي:

وفقًا للنظرية الاتصالية، فإن نقطة البداية للتعلم هي الحالة التي يتم فيها تنشيط المعرفة من خلال الاتصال والمشاركة في مجتمع التعلم الرقمي، يتم تعريف مجتمعات التعلم الرقمي على أنها مجموعات ذات اهتمامات متشابهة تسمح بالتفاعل والمشاركة والحوار والتفكير معًا (Siemens, 2005).

ونتيجة للمشاركة، يحدث التواصل بين المتعلمين وأعضاء المجتمع الأكثر دراية، لا يشمل هذا التواصل في بيئة الويب ٢,٠ الكلمات فحسب، بل يشمل أيضًا الصور مثل الفيديو والوسائط المتعددة، ومع التقدم في التكنولوجيا مثل الويب ٢,٠ و ٣,٠، يمكن للمتعلمين إنشاء بيئات تعليمية شخصية، مما يعني أن موارد التعلم لا يتم استهلاكها فحسب، بل يتم إنتاجها أيضًا من قبل المتعلمين (Goldie, 2016).

وتستخدم الاتصالية استعارة شبكة الحاسوب وعقدها لشرح مفهوم التعلم الرقمي، الشبكات هي بيئات تعلم في العصر الرقمي يتم إنشاؤها واستخدامها من قبل المتعلمين للوصول إلى المعلومات ومعالجتها وتطبيقها وإنشائها بمساعدة أشخاص آخرين متصلين بالشبكات وقواعد البيانات والآلات، يحدث التعلم عندما يستكشف المتعلمون ويبنون روابط مع "عقد متخصصة أو مصادر معلومات" (Siemens, 2005)

وفي الشبكات الرقمية ينصب تركيز التعلم الاتصالي على بناء شبكات تعلم جديدة باستخدام مصادر بشرية وغير بشرية إلى جانب الموارد التكنولوجية لتجاوز أنظمة التعليم الرسمي. يحدث التعلم من خلال المشاركة في مجتمعات خارج الفصول الدراسية والأنظمة المقيدة وداخل بيئة التعلم الشبكية والمجتمعية "(Anderson, 2016)

يختلف التعلم الرقمي في نظرية الاتصالية عن مجرد حفظ الحقائق، فالمعرفة لا تكمن في الحقائق نفسها، بل في القدرة على التعلم، والتخلص من التعلم، وإعادة تعلم المعلومات والقدرة على تطبيق المعرفة في بيئة معلومات متغيرة باستمرار، وفقًا لهذا المنطق، فإن التعلم الرقمي يدور حول اكتشاف مفاهيم جديدة، والتخلص من التعلم هو التقييم النقدي للمعلومات السابقة، وإعادة التعلم يتبنى فهمًا جديدًا واستبدال المعتقدات أو الخبرات القديمة بسبب المعلومات الجديدة (Utecht & Keller, 2019).

وتشمل الأنشطة التي تؤثر على عملية التعلم الرقمي عند تطبيق النظرية الترابطية ما يلي:

١. **التجميع**: من خلال جمع مختلف المعلومات والموارد المتاحة.

٢. **الربط**: عبر التفكير في المعرفة الجديدة من خلال منظور خبرات ومعارف المتعلم السابقة.

٣. **الإبداع**: حيث يشارك المتعلمون في إنتاج مخرجات معرفية خاصة بهم (مثل العروض التقديمية، التدوينات، والمناقشات عبر الإنترنت).

٤. **المشاركة**: من خلال تبادل الأفكار والمخرجات التي تم إنتاجها مع الآخرين(Thota, 2015)

دور النظرية الاتصالية في التعلم الرقمي

وفي سياق التعلم الرقمي تحتل الاتصالية مكانة أساسية، حيث تعمل كجسر بين التكنولوجيا والنهج التربوي المناسب للعصر الرقمي (Bell,2011).

إنَّ الاتصالية كنظرية تعلم لا تقتصر فقط على توضيح كيفية استخدام التكنولوجيا لتعزيز التعلم، بل توفر أيضًا إطارًا شاملاً لفهم كيفية بناء المعرفة وتوسيعها ومشاركتها في بيئة رقمية ديناميكية، كما إن نظرية الاتصال تعيد تشكيل نظرتنا إلى المعرفة والتعلم الرقمي، فلم تعد المعرفة تُنظَر إليها باعتبارها كياناً ثابتاً يمتصه المتعلمون، بل أصبحت تُنظَر إليها الآن باعتبارها شبكة متقلبة ومتطورة (Siemens,2005).

ففي بيئة التعلم الرقمية، لا يصبح المتعلمون مجرد مستهلكين للمعلومات، بل يشاركون بفعالية في إنتاج المعرفة وتبادلها عبر شبكاتهم، مما يعزز من تفاعلهم ومشاركتهم في عملية التعلم (Kop & Hill, 2008).

كما إن دور التكنولوجيا في هذا النهج لا يمكن إنكاره، حيث تسهل التكنولوجيا استقلالية التعلم من خلال توفير وصول أوسع وأسهل إلى مجموعة من مصادر المعرفة، فضلاً عن تمكين التعاون وتبادل المعرفة بين المتعلمين (Corbett & Spinello,2020). وهذا يعزز مبدأ استقلالية المتعلم التي تقوم عليها النظرية الاتصالية.

السمات والخصائص الرئيسية لنظرية الاتصالية في العصر الرقمي:

تتميز نظرية التعليم الاتصالية بعدة سمات وخصائص رئيسية تعزز من فعالية التعلم في العصر الرقمي، ومنها:

أ. **التعلم الشبكي:** تشجع الاتصالية المتعلمين على بناء شبكات تعلم شخصية تضم أشخاصًا وموارد وتقنيات، مما يعزز تبادل المعرفة والتفاعل المستمر.

ب. **التعلم الموجه ذاتيًا:** تركز الاتصالية على تمكين المتعلمين من تحمل مسؤولية تعلمهم، من خلال تحديد أهدافهم الخاصة وتطوير استراتيجيات فعالة لتحقيقها.

ج. **التعلم مدى الحياة:** تدرك الاتصالية أن التعلم لا يتوقف عند مرحلة معينة، بل هو عملية مستمرة تتطلب القدرة على التكيف مع المعلومات والظروف المتغيرة.

د. **الانفتاح والمشاركة:** تدعو الاتصالية إلى تعزيز ثقافة التعاون ومشاركة المعرفة والموارد بين المتعلمين ضمن شبكاتهم التعليمية.

هـ. **التنوع في مصادر التعلم:** تقدر الاتصالية الاختلافات في وجهات النظر والخبرات بين المتعلمين، مما يساهم في تعزيز الفهم العميق وبناء معرفة أكثر شمولية، ويُعتبر أن المعرفة تأتي من مجموعة متنوعة من المصادر، بما في ذلك البشر، الأدوات التكنولوجية، والمحتوى الرقمي (Alam,2023).

– **انعكاسات النظرية الاتصالية على دور المعلم في التعليم الرقمي:**

تتضمن النظرية الاتصالية عددًا من الانعكاسات والتأثيرات المهمة على دور المعلم في التعليم الرقمي، حيث لم يعد المعلم مجرد ناقل للمعلومات، بل أصبح موجّهًا ومسهلًا لعملية التعلم، وقد أشار عالم (Alam,2023) إلى بعض هذه التأثيرات ما يلي:

- أولاً، تشير النظرية الاتصالية إلى ضرورة أن يكون المعلمون قادرين على دعم المتعلمين في بناء شبكاتهم الشخصية للتعلم، مع توفير فرص للتواصل مع الآخرين داخل هذه الشبكات.
- ثانيًا، تؤكد النظرية الاتصالية على أهمية تطوير مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمين، بما في ذلك وضع الأهداف والتخطيط والتأمل، وقد يتطلب ذلك استخدام أدوات وموارد رقمية تدعم التعلم الذاتي.
- ثالثًا، تشدد النظرية الاتصالية على ضرورة استعداد المعلمين لدعم المتعلمين طوال حياتهم، مع استمرارهم في التكيف مع المعلومات الجديدة والظروف المتغيرة، وقد يشمل ذلك تقديم الدعم والإرشاد المستمر، بالإضافة إلى إتاحة فرص التعليم المستمر والتطوير المهني.
- رابعًا، تشير النظرية الاتصالية إلى أن على المعلمين أن يقدروا قيمة الانفتاح والمشاركة، وأن يشجعوا المتعلمين على مشاركة معارفهم ومواردهم مع الآخرين في شبكاتهم، وقد يتطلب ذلك استخدام الموارد التعليمية المفتوحة وتطوير المجتمعات عبر الإنترنت والشبكات الاجتماعية.

– **مهارات تعلم الطلاب في العصر الرقمي:**

حددت شركة سيمنز مجموعة من المهارات الأساسية التي يحتاجها الطلاب للنجاح في بيئة التعلم الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية، وتشمل (Downes, 2016):

- التركيز على المهام رغم وجود المشتتات.
- إدارة المعرفة وتوجيه تدفقها لاستخلاص المعلومات المهمة.
- بناء شبكات تواصل فعالة مع الآخرين.
- مواكبة المستجدات والبقاء على اطلاع دائم.
- التواصل الإنساني لتكوين مساحات اجتماعية داعمة.
- القدرة على تقييم المعرفة والتأكد من موثوقيتها.
- التعرف على الأنماط والاتجاهات في المعلومات.
- تقبل حالة عدم اليقين والتعامل معها بمرونة.
- التحلي بالثقة والاستقلالية والانضباط في تحمل مسؤولية التعلم عبر الإنترنت.

المحور الثالث: إسهامات النظرية الاتصالية في تعزيز التعلم المفتوح للكبار:

تعد الاتصالية من النظريات الرائدة في تحسن التعليم المفتوح للكبار عبر تمكين المتعلمين من بناء شبكات تعلم شخصية تعتمد على مصادر متنوعة، سواء كانت بشرية أو رقمية.

وتشير المطيري والمبيريك (Al-Mutairi & Mubayrik, 2021) إلى أن التكنولوجيا في التعليم تتيح للمتعلمين والمعلمين المشاركة في بيئة تعلم بنائية اجتماعية، حيث يمكنهم تجربة مجتمع الممارسة مع الحفاظ على هويتهم الشبكية الفريدة، وتمثل نظرية الاتصالية تحولًا جوهريًا في تصور التعلم عبر الشبكات الاجتماعية، إذ توضح أن المتعلمين يشاركون بفعالية في العملية التعليمية، تمامًا مثل أقرانهم، حيث يقرأ المتعلم المحتوى عبر الإنترنت وينشئ معرفته الخاصة التي يشاركها لاحقًا مع الآخرين، وذلك من خلال عمليتين رئيسيتين: "ربط العقد" و"التعرف على الأنماط"، وفقًا لفهمه، يقوم المتعلم بنقل معرفته إلى زملائه من خلال ما يُعرف بعملية "الاتصال"، يتم مناقشة المعلومات المتبادلة، مشاركتها، وتقييمها بين المتعلمين، مما يعزز اهتمامهم بالمحتوى التعليمي، ويزيد من شغفهم وقدرتهم على تطبيق ما تعلموه، ونتيجة لذلك، فإن تبني أساليب تعليمية قائمة على نظرية الاتصالية يسهم في تطوير طرق التدريس، من خلال التركيز على دور المتعلمين النشطين، الذين يصبحون أكثر تواصلًا واستعدادًا لمشاركة معارفهم.

وفقًا لمبادئ النظرية الاتصالية، يكتسب الأفراد الكبار المعرفة والمعلومات من خلال مصادر تعليمية مفتوحة حديثة أشار إليها كروف (Kropf,2013) بوصفها "خزانات المعلومات". وتتمثل هذه الخزانات حاليًا في ثلاثة مصادر رئيسية تمكن الكبار من خلالها اكتساب المعرفة وتوسيع نطاق تعلمه وهي:

١. الفصول الدراسية عبر الإنترنت **(Online Classrooms)**: بما في ذلك الدورات التعليمية المفتوحة واسعة النطاق(MOOCs) ، أنظمة إدارة التعلم (Learning management system)، والمكتبات الإلكتروني (Online Libraries).

٢. **منصات التعلم الافتراضية (Virtual Learning Platforms)**: بما في ذلك الرحلات الميدانية الافتراضية (virtual field trips)، البيوت المفتوحة الافتراضية (Virtual Open Houses)، وألعاب الفيديو ثلاثية الأبعاد.

٣. **الشبكات الاجتماعية (Social networks)**: هي بيئات تستخدم تقنيات الويب ٢,٠، تسمح لمجموعة من الأفراد (أصدقاء، زملاء) مرتبطة ببعضها بطريقة ما بالتفاعل حول فكرة أو موضوع أو هدف معين، كما في فيسبوك(Facebook) ، جوجل بلس(Google+) ، تويتر(Twitter) ، والمدونات (Blogs)

مبادئ الاتصالية وعلاقتها بممارسة التعليم المفتوح للكبار:

وفقًا للاتصالية، يتم اكتساب تطوير المعرفة عندما يقوم المتعلم ذاتيا وبشكل مستقل بإجراء اتصالات ذهنية بين المفاهيم والأفكار والآراء التي يمكن الوصول إليها عبر التقنيات التي تدعم الإنترنت أو البيئة الرقمية، مما يجعل تقنيات المعلومات جزءًا لا يتجزأ من تيسير التعلم (Dunaway, 2011).

وفي مقالته "الاتصالية: "نظرية تعلم للعصر الرقمي"، التي يمكن اعتبارها المبادئ الأولى التي طورت الاتصالية إلى نظرية تعلم، حدد سيمنز (Siemens,2005) مبادئ التعلم الاتصالية التي توضح دور هذه المبادئ في تعزيز التعلم المفتوح للكبار عبر الإنترنت على النحو الآتي:

المبدأ الأول: التعلم والمعرفة يكمنان في تنوع الآراء

يسمح الإنترنت المفتوح لجميع الأفراد الكبار بالتعبير عن آرائهم، ويُتيح لهم فرصاً واسعة للتعلم من خلال منصات مثل المنتديات وويكيبيديا وغيرها، وفقًا لسيمنز، إذا كان التعلم قائمًا على تنوع الآراء، فمن الضروري وجود هياكل تدعم النقاشات البناءة بين المتعلمين، وهو ما تفتقر إليه العديد من المنتديات والمجتمعات عبر الإنترنت، لذا، تحتاج المنصات الرقمية إلى بروتوكولات تضمن بيئة مدنية للحوار، مما يعزز مشاركة الحقائق والآراء بين المتعلمين، ويسهم في تحقيق المعرفة والتعلم لديهم (Utecht & Keller,2019).

وترى الباحثة أن دور واسهام هذه المبدأ في تعزيز التعليم المفتوح للكبار يمكن في تبادل المعرفة والخبرات المتنوعة ومشاركتها بين الكبار من خلال المنتديات وشبكات التواصل الرقمية والدورات المفتوحة عبر الإنترنت (MOOCs)وغيرها، حيث توفر هذه الوسائل بيئة تفاعلية تشجع على الحوار المفتوح، ومشاركة وجهات النظر المتنوعة بين المتعلمين الكبار، مما يعزز التعلم التعاوني ويثري خبراتهم في البيئة الرقمية.

المبدأ الثاني: التعلم هو عملية ربط العقد المتخصصة أو مصادر المعلومات

عندما تكون البيانات مجانية ومفتوحة، تصبح الاكتشافات الجديدة ممكنة باستمرار، وتعد القدرة على ربط مصادر المعلومات إحدى المهارات الأساسية لمحو الأمية الرقمية اليوم، حيث تساعد في تكوين رؤية أكثر شمولًا لأي موضوع (Berners-Lee, 2010) ويمكن ملاحظة تطبيق نظرية الاتصالية بوضوح في العديد من التطبيقات والبرامج المستندة إلى الويب، فالتعلم في عصر المعلومات يتمثل في

ربط البيانات والمصادر المختلفة لاستخلاص المعنى وتحقيق فهم أعمق(Utecht & Keller,2019) .

يمكن القول إن إسهام هذا المبدأ في تعزيز التعليم المفتوح للكبار يبرز في تمكينهم من الوصول إلى مصادر معرفية متعددة عبر المنصات الرقمية المختلفة، مثل المستودعات الرقمية المفتوحة، ومحركات البحث الأكاديمية، على سبيل المثال، يمكن للمتعلمين الكبار استخدام Google Scholarلربط المعلومات والمعارف من مصادر متنوعة.

المبدأ الثالث: التعلم قد يكون موجودًا في الأجهزة غير البشرية

في عام ٢٠١١، فاجأ الحاسوب "واتسون" الجميع بفوزه في لعبة جيبردي ضد لاعبين محترفين، مما أظهر قدرة الأجهزة على التعلم الآلي، مع تقدم التكنولوجيا أصبحت البيانات والتعلم من التطبيقات جزءًا أساسيًا من محو الأمية الرقمية(Utecht & Keller,2019) .

وعلى سبيل المثال، **ساعة آبل iWatch** تستخدم البيانات للتنبؤ بحالة المستخدم الصحية، بينما في مدارس لوكسمبورغ، يتم استخدام بيانات الوجبات للتنبؤ بمزاج الطلاب واستعدادهم للتعلم، إن استخدام البيانات بشكل فعّال في التعليم يمكن أن يساعد في تحسين النتائج واتخاذ قرارات مستنيرة (Hall & Apple, 2017).

في هذا السياق يمكن التعليم المفتوح للكبار في هذا المبدأ استخدام الأدوات الذكية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والمنصات التعليمية للحصول على المعرفة، على سبيل المثال يمكن للمتعلمين الكبار الاستفادة من تطبيق Gemini أو تطبيقات الترجمة الفورية مثل Google Translate لفهم المحتوى التعليمي من لغات متعددة في مختلف المجالات التخصصات الصحية والهندسية والتعليمية، مما يسهم في تسهيل وصولهم إلى المعرفة وتحقيق تعلم أكثر تكيفًا مع احتياجاتهم.

المبدأ الرابع: السعي وراء المعرفة المستمرة بما يفوق ما هو معروف حالياً

في ظل تزايد المعلومات يوميًا، أصبح من الضروري أن يمتلك الأفراد القدرة على التعلم السريع وإعادة التعلم لمواكبة التغيرات السريعة في المعرفة، وفقًا لإريك شميت، يتم إنشاء معلومات بمقدار ما تم إنتاجه طوال تاريخ الحضارة كل يومين، مما يجعل مهارات البحث والتحليل النقدي أكثر أهمية (Siemens, 2005).

وتُعد محركات البحث مثل **جوجل** و**بينج** أدوات أساسية للمتعلمين اليوم، ولكن الكثير من الطلاب يفتقرون إلى مهارات البحث العميق اللازمة لاستخلاص وتحليل المعلومات بشكل نقدي، لمواكبة هذا، يحتاج الطلاب إلى تعلم كيفية البحث العميق على الإنترنت، مثل استخدام أوامر البحث المتقدمة للحصول على مجموعة متنوعة من وجهات النظر حول الموضوعات(Utecht & Keller,2019) .

وترى الباحثة، أن هذا المبدأ يلعب دورا أساسيا كبيراً في تعزيز التعليم المفتوح للكبار، وذلك من خلال تطوير مهارات البحث والتحليل النقدي لديهم، مما يمكنهم ويساعدهم على مواكبة تدفق المعلومات المتواصلة، على سبيل المثال، عندما يقوم المتعلمين الكبار الاستفادة من الدورات التدريبية عبر الإنترنت التي تشرح تقنيات تحليل البيانات أو استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الطلاب، هذا يسهم في وصولهم إلى مصادر معرفية متنوعة حديثة تمكنهم من اتخاذ قرارات مبنية على معلومات حديثة ومستنيرة.

المبدأ رقم الخامس: إن رعاية الاتصالات والحفاظ عليها أمر ضروري لتسهيل التعلم المستمر

أدى ظهور الإنترنت إلى تحوّل في مفهوم التعلم المستمر، حيث لم يعد نشاطًا فرديًا، بل تفاعليًا وتعاونيًا. يتطلب التعاون اليوم رعاية دائمة، لا سيما مع تزايد التواصل عبر الإنترنت بين مليارات الأشخاص (siemens, 2005). توفر منصات مثل منصة (X)تويتر (LinkedIn) ولينكدإن فرصًا للتعاون في الوقت الفعلي وتبادل المعرفة بين المعلمين والطلاب حول العالم. ومن خلال تدوين الملاحظات التعاوني، يمكن للطلاب والمعلمين العمل معًا على مستندات مشتركة، مما يعزز التعلم المشترك. يُظهر هذا أهمية الاتصال المستمر في بيئات التعلم اليوم، حيث تتشكل المعرفة من خلال التعاون والتفاعل المستمر.(Utecht & Keller,2019)

ويمكن القول أن دور المبدأ في تعزيز التعليم المفتوح للكبار يتجسد في تمكينهم من بناء شبكات تعليمية مستدامه فيما بينهم، تتيح لهم نقل وتبادل الخبرات والمعارف بشكل مستمر فيما بينه، على سبيل المثال، يمكن للمتعلمين الكبار في التخصصات الطبية الانضمام إلى مجتمعات تعليمية رقمية طبية مثل مجموعات فيسبوك أو المنتديات المهنية على لينكدإن، حيث يمكنهم التفاعل مع خبراء وممارسين في تخصصاتهم الطبية، مما يعزز فرص التعلم التعاوني والتطوير المهني لديهم، وهذه الاتصال المستمر يساعدهم في تحديث معارفهم والبقاء على اطلاع على أحدث التطورات العلمية في تخصصهم، مما يجعل التعلم عملية مستمرة ومتجددة.

المبدأ السادس: القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم مهارة أساسية

يركز هذا المبدأ على تطوير مهارة الربط بين الأفكار والمفاهيم المختلفة لخلق معرفة جديدة. في العالم المتصل، يجب على الطلاب أن يصبحوا مشاركين نشطين في تعلمهم، من خلال البحث عن الروابط بين المعلومات

المتاحة وإضافة قيمة لها. فمثلاً، يمكن للطلاب استخدام الإنترنت لتصحيح المعلومات في الوقت الفعلي، كما في حالة معلم الدراسات الاجتماعية الذي منع الطلاب من استخدام الحاسوب رغم أنه كان يمكنه استثمار ذلك لصالحهم، تعلم الطلاب من خلال الربط بين المعرفة وتحليلها يعد مهارة أساسية في المشهد التعليمي المتصل، مما يساعد على تعزيز التعلم التعاوني وتفاعل الأقران في الفصول الدراسية(Utecht & Keller,2019) .

وترى الباحثة أن إسهام هذا المبدأ في تعزيز التعليم المفتوح للكبار يتمثل في تمكين الكبار من الربط بين مختلف مجالات المعرفة التي يبحثون عنها في الشبكات المفتوحة، مما يساعدهم على تطوير فهم أكثر شمولًا وعابرًا للتخصصات .على سبيل المثال، يمكن للمتعلمين الكبار من القيادات التربوية في الدورات المفتوحة عبر الإنترنت ربط معارفهم عن الإدارة والقيادة مع دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيها، مما يتيح لهم تطوير حلول مبتكرة في القيادة الإلكترونية الرقمية، وهذا الربط الذين يمارسونه بين التخصصات ضمن التعلم الفتوح الشبكي يعزز لديهم التفكير النقدي والإبداعي، وهي بحد ذاته مهارة أساسية للتعلم الاتصالي.

المبدأ السابع: التداول (المعرفة الدقيقة والمحدثة) هو هدف جميع أنشطة التعلم الاتصالية

في عصر تتضاعف فيه المعرفة بسرعة، يصبح تعلم كيفية العثور على معلومات دقيقة وحديثة أمرًا أساسيًا، يجب على الطلاب أن يتعلموا استخدام أدوات البحث المتقدمة في محركات البحث مثل Google لتحديد المعلومات المحدثة ومراجعتها، يشمل ذلك استخدام الفلاتر الزمنية لضمان دقة النتائج وتقييم المصادر بوعي. تعد هذه المهارات أساسية في بيئة المعلومات السريعة والمتغيرة لتطوير التفكير النقدي والتحليل الدقيق (Utecht & Keller,2019) .

وترى الباحثة ان هذه المبدأ يساهم في تعزيز التعليم المفتوح للمتعلمين الكبار ويتمثل ذلك في تعزيز قدرتهم في الوصول المستمر إلى المعرفة الدقيقة والمحدثة أثناء علمية الاتصال بشبكات التعلم، مما يساعدهم على مواكبة التطورات في تخصصاتهم المختلفة .على سبيل المثال، يمكن للمتعلمين الكبار أثناء علمية الاتصال في البيئات التعليمية المفتوحة الاشتراك في منصات البحث المتخصصة، مثل ريسيرش جيت ResearchGate، لمتابعة أحدث الأبحاث والمقالات العلمية الدقيقة والحديثة في تخصصهم، وهذا يتيح لهم التفاعل مع الخبراء ومناقشة المستجدات، مما يزيد من قدرتهم على تحليل المعلومات الحديثة واتخاذ قرارات مبنية على المعرفة الموثوقة، وبالتالي دعم تعلمهم مدى الحياة.

المبدأ الثامن: اتخاذ القرار هو في حد ذاته عملية تعلم

تضمن النص الفرعي لهذا المبدأ: "إن اختيار ما يجب تعلمه ومعنى المعلومات الواردة يُنظر إليه من خلال عدسة الواقع المتغير." وفي حين أن هناك إجابة صحيحة الآن، فقد تكون خاطئة غدًا بسبب التغيرات في مناخ المعلومات التي تؤثر على القرار، مما يؤثر على قرار التعلم (Siemens, 2005).

وفي عالم سريع التغير، يتطلب اتخاذ القرارات حول ما يجب تعلمه ومتى ومصدره مهارات تعلُّم حيوية، يعتمد هذا المبدأ على فكرة أن عملية اتخاذ القرار تتضمن فحص المعلومات المتاحة واتخاذ قرارات نقدية بشأن المصادر والمحتوى (Utecht & Keller,2019). على سبيل المثال، عند البحث علىYouTube ، يحتاج المستخدمون إلى تقييم محتوى الفيديو استنادًا إلى معايير مثل المدة، عدد المشاهدات، والتقييمات، هذه العملية نفسها تعزز مهارات التفكير النقدي واتخاذ القرارات المستنيرة في بيئة معلوماتية متغيرة (Blattberg,2015).

وترى الباحثة أن دور هذا المبدأ في تعزيز التعليم المفتوح للكبار يكمن في تطوير قدرة المتعلمين الكبار أثناء علمية الاتصال في البيئات التعليمة المفتوحة على التقييم النقدي للمعلومات واتخاذ القرارات المستنيرة بشأن مصادر التعلم التي يعتمدون عليها في تعلمهم ، مثال على ذلك، يمكن للمتعلمين الكبار في تخصصات ريادة الأعمال أو التقنية أو غيرها استخدام منصات مثل Coursera أو منصة Open edX لتحديد الدورات التعليمية الأكثر ملاءمة لاحتياجاتهم المهنية في ريادة الاعمال، وذلك من خلال مراجعة تقييمات المتعلمين السابقين للدورات، ومحتواها، أن هذه العملية تساعدهم على اتخاذ القرار في اختيار مصادر التعلم الأكثر موثوقية وتحديثًا، مما يعزز كفاءتهم في التعلم الذاتي واتخاذ القرارات المبنية على تحليل دقيق للمعرفة المتاحة في منصات التعليم المفتوحة.

تطبيقات نظرية الاتصالية في التعليم المفتوح للكبار:

تم تطبيق النهج الترابطي في مجموعة واسعة من السياقات التعليمية، بما في ذلك بيئات التعلم النظامي الرسمية والتعليم غير النظامي الرسمية. تتضمن بعض التطبيقات الرئيسية للتعليم الاتصالي ما يلي:

أ. **الدورات التدريبية المفتوحة الجماعية عبر الإنترنت (MOOCs)**

تعد الدورات التدريبية المفتوحة الجماعية عبر الإنترنت مثالاً شائعًا للتعلم الترابطي في العمل، غالبًا ما تشتمل هذه الدورات على آلاف المشاركين من جميع أنحاء العالم، والذين يتواصلون مع بعضهم البعض ومع مواد الدورة من خلال منصات عبر الإنترنت (Alam,2023).

ب. الشبكات الشخصية للتعلم:

تمثل الشبكات الشخصية للتعلم مثالًا عمليًا على نهج النظرية الاتصالية، حيث يقوم المتعلمون أنفسهم بإنشاء هذه الشبكات من خلال تحديد الأشخاص والموارد ذات الصلة باهتماماتهم وأهدافهم والاتصال بها (Alam,2023).

ج. إنشاء المحتوى التعاوني:

يتضمن إنشاء المحتوى التعاوني في التعليم إنشاء محتوى يكون فيه المنتج النهائي نتيجة لمساهمين متعاونين متعددين، تضع الاتصالية قيمة على إنشاء المحتوى كشكل من أشكال التعلم (Hendricks,2019).

تركز النظرية الاتصالية على أهمية التعلم التعاوني، وهو ما اعتمده العديد من المعلمين في الفصول الدراسية، في هذا السياق، يتم تشجيع المتعلمين على العمل معًا لإنشاء المعرفة ومشاركتها، وغالبًا باستخدام الأدوات والمنصات الرقمية (Alam,2023).

أ. بيئات التعلم الشبكية

يتم تصميم بيئات التعلم الشبكية لتسهيل مجموعات متطورة من الاتصالات بين المتعلمين ومجتمعاتهم الشخصية وسياقات المعرفة والتقنيات الرقمية، يوفر المجال الرقمي منصة متنوعة لربط المتعلمين عبر الحدود (Hendricks,2019)

ب. مسارات التعلم المتنوعة :

تدرك الاتصالية أن المتعلمين لديهم احتياجات وتفضيلات متنوعة. لذلك، يمكن لمصممي المناهج الدراسية تقديم مجموعة من الموارد، مما يسمح للطلاب باختيار المواد التي تناسبهم، مواكبة التقنيات والاتجاهات الناشئة في المعلومات والاتصالات يجب أن يكون مصممو المناهج الدراسية منفتحين على دمج الأدوات والمنصات الجديدة التي يمكن أن تعزز تجارب التعلم الشبكي (Peter & Ogunlade,2024)

ج. دمج المعرفة الرقمية في التعليم:

في عصر المعلومات المتسارعة، يعد تقييم المصادر الموثوقة مهارة أساسية، لذا فإن إدراج المعرفة الرقمية في المناهج الدراسية يزود الطلاب بأدوات تمكنهم من تحليل المعلومات عبر الإنترنت بوعي نقدي، مما يعزز قدرتهم على اتخاذ قرارات مستنيرة في الدراسة والحياة اليومية (Muir et al.,2020) يسهم دمج المعرفة الرقمية في تحسين مشاركة الطلاب، وتطوير مهارات الاتصال، وتعزيز الذكاء العاطفي، كما يساعدهم على بناء علاقات فعالة تدعم التواصل والتعاون، إضافةً إلى ذلك، يعزز التفكير النقدي، وحل المشكلات، والتنمية الشخصية، مما يجعل الطلاب أكثر استعدادًا للتعامل مع تحديات العصر الرقمي.

المحور الرابع: فرص وتحديات تطبيق نظرية الاتصالية في التعلم المفتوح للكبار

على الرغم من أن النهج الاتصالي يوفر العديد من الفرص للمتعلمين والمعلمين والمؤسسات، إلا أنه يواجه أيضًا عددًا من التحديات. وتشمل أبرز التحديات والفرص المترتبة على تطبيق مبدأ الاتصالية في التعليم المفتوح للكبار في الآتي:

١. **الحاجة إلى الإلمام الرقمي:**

يعتمد التعلم الاتصالي بشكل أساسي على الأدوات والمنصات الرقمية، مما يستوجب أن يمتلك كل من المتعلمين والمعلمين مهارات تقنية كافية لضمان مشاركة فعالة واستفادة مثلى من بيئات التعلم الرقمية (Alam,2023) كما ان الإلمام الرقمي يمثل مشكلة، خاصة بين الفئات العمرية الأكبر سناً أو الأفراد غير الملمين رقميًا، علاوة على ذلك، من المحتمل أن يتحول الأفراد الملمون رقميًا إلى غير ملمين إذا لم يتمكنوا من مواكبة التطورات التكنولوجية المستمرة (Şahin & Abu Safieh,2012)

٢. **أهمية الإلمام ببناء الشبكات**

لا يقتصر التعلم الاتصالي على امتلاك المعرفة الرقمية فقط، بل يتطلب أيضًا إتقان مهارات بناء الشبكات المعرفية، والتي تشمل القدرة على التنقل بين مصادر المعرفة المختلفة، وإنشاء روابط فعالة بين الأفراد والموارد المتاحة.

٣. **ضرورة تطوير أساليب تقييم مبتكرة:**

تتحدى نظرية الاتصالية أساليب التقييم التقليدية التي تعتمد على قياس الأداء الفردي، إذ تركز على أهمية التعلم التعاوني، لذلك، ينبغي اعتماد استراتيجيات تقييم حديثة تراعي ديناميكيات التعلم الجماعي والتفاعلي (Alam,2023).

٤. **الحاجة إلى مهارات تكفير عليا:**

يواجه المتعلمون تحديات في التفكير النقدي عند تطبيق نظرية الاتصالية، نظرًا للكم الهائل من المعلومات المتاحة على الإنترنت، مما يستلزم منهم امتلاك مهارات تكفير متقدمة في اختيار المعلومات وتقييم مدى ملاءمتها ومصداقيتها (Ismail,2024).

٥. **الحاجة إلى التوجيه والدعم:**

نظرية التعلم الاتصالية مثلها مثل النظريات الأخرى تواجه تحديات وانتقادات نظرًا للمستوى العالي من الاستقلالية في التعلم لدى المتعلمين، فهي تتطلب من المتعلمين المبادرة والإبداع والابتكار، بينما يستفيد بعض الطلاب من هذا المستوى من الاستقلالية، قد يشعر الآخرون، الذين ليسوا موجهين ذاتيًا، بنقص الدعم والتوجيه، مما قد يعوق عملية التعلم الخاصة بهم، حيث

يختلف مستوى التوجيه الذاتي للطلاب من بلد إلى آخر (Thota, 2015).

ومن ناحية أخرى، يواجه تطبيق نظرية الاتصالية كإطار تعليمي للتعلم المفتوح عن بُعد للكبار عدة تحديات، تأتي هذه التحديات منسجمة مع ما أشار إليها (Mukhlis et al.,2024) في النقاط التالية:

١. **الفجوة الرقمية:** حيث يؤدي التفاوت في الوصول إلى التكنولوجيا ومهارات استخدامها إلى إقصاء بعض المتعلمين ويتطلب تطبيق الاتصالية بنجاح توفير بنية تحتية رقمية متينة وإمكانية وصول متكافئة.

٢. **متطلبات التعلُّم الذاتي:** تعتمد الاتصالية بشكل كبير على التعلم الذاتي، مما يمثل تحديًا للمتعلمين الذين يفتقرون إلى هذه المهارات، يحتاج بعض المتعلمين إلى توجيه أكثر مباشرة من المعلمين، وهو ما قد لا توفره الاتصالية بشكل كافٍ.

٣. **تقييم المعلومات:** يواجه المتعلمون صعوبة في تقييم جودة ومصداقية المعلومات في ظل وفرة المصادر الرقمية، وبهذه تتطلب الاتصالية تطوير مهارات التفكير النقدي والتحليل لدى المتعلمين.

ومن جانب آخر أشار إسماعيل (Ismail,2024) إلى بعض التحديات التي تواجه تطبيق التعلم الاتصالي في بيئات التعلم المفتوحة، ومنها:

٤. **فيض المعلومات**: في العصر الرقمي، يتعرض الطلاب لكمٍّ هائل من المعلومات، مما قد يؤدي إلى الشعور بالإرهاق. لذا، من الضروري تطوير مهارات تصفية المحتوى لاستخلاص المعلومات الأكثر قيمة وموثوقية.

٥. **مصداقية المصادر:** يحتاج الطلاب إلى القدرة على التمييز بين المعلومات الدقيقة والموثوقة وتجنب المحتوى غير الصحيح أو المضلل، وذلك من خلال تقييم المصادر بعناية والتحقق من مصداقيتها.

فرص وفوائد نظرية الاتصالية في التعليم المفتوح للكبار

يدرك معظم الخبراء إمكانات نظرية التعلم الاتصالي في تقديم رؤى قيمة حول آليات التعلم في عالمنا الرقمي المترابط، ومن خلال مرجعة الباحثة للأدبيات العلمية التي تناولت الاتصالية ضمن التعليم الرقمي والتعليم عن بعد والتعليم المفتوح، يتضح أن لهذه النظرية العديد من الفوائد والفرص في تعزيز التعلم، بخاصة في التعليم المفتوح للكبار، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

١. تعزيز التعلم مدى الحياة:

يوفر التعلم الاتصالي فرصة مستدامة للمتعلمين للاستمرار في بناء وتوسيع شبكات معارفهم طوال حياتهم، مما يعزز قدرتهم على التكيف مع التغيرات السريعة في المعرفة والتكنولوجيا.(Alam,2023)

يمكن للاتصالية أن تلعب دورًا محوريًا في سياق التعلم مدى الحياة، تسهل الاتصالية على الأفراد تحديث وتوسيع شبكات معرفتهم باستمرار طوال حياتهم Siemens, (2005)، على سبيل المثال، يمكن للمهنيين الذين يهدفون إلى البقاء على صلة بمجالاتهم الاستفادة من المنصات عبر الإنترنت ومجتمعات التعلم المفتوحة على الانترنت لتحديث فهمهم باستمرار لأحدث التطورات في مجالهم علمهم (Bell,2011) بهذا النهج، لم يعد التعلم مقتصرًا على البيئات الرسمية مثل المدارس أو الجامعات، بل يمكن أن يحدث في أي وقت وفي أي مكان من خلال الوصول إلى الموارد والشبكات الرقمية (Kop & Hill, 2008).

٢. تعزيز التعلم المستقل

تساعد الاتصالية المتعلمين على أن يصبحوا متعلمين أكثر استقلالية، حيث تعزز نظرية التعلم الاتصالي استقلالية المتعلمين من خلال تمكينهم من استخدام التكنولوجيا كوسيلة للوصول إلى مصادر المعرفة المتنوعة، سواء عبر المنصات الرقمية أو الشبكات التعليمية، كما تتيح لهم تقييم المعلومات بشكل نقدي، وتطبيقها في سياقات مختلفة (& Spinello,2020).

بالإضافة إلى ذلك، تشجع الاتصالية على التعلم المستقل والقائم على الاستكشاف الذاتي، مما يمكن المتعلمين من تنمية مهارات البحث والتحليل وحل المشكلات بشكل أكثر فاعلية، كما تتيح الاستفادة من التكنولوجيا لتوفير تجارب تعلم شخصية تلبي احتياجات كل متعلم وفقًا لسرعته وأسلوبه في التعلم (Mukhlis et al.,2024)

٣. تعزز التعلم التعاوني والاجتماعي

إن الفرص التي توفرها نظرية التعلم **الاتصالية** تعكس إمكانات هائلة يمكن الاستفادة منها. فهي تعزز التعلم التعاوني من خلال بناء شبكات تربط بين المتعلمين والموارد والمجتمعات التعليمية (Mukhlis et al., 2024)

كما تعمل نظرية التعلم الترابطية على تسهيل التفاعل بين المتعلمين مما يسمح بمشاركة المعرفة الجماعية وبنائها (Tschofen & Mackness,2012)، إن تشجيع المتعلمين على مشاركة معرفتهم مع الآخرين يعزز الاستقلال والتفكير النقدي (Siemens,2005).

٤. **اكتساب المعرفة**: وجدت دراسة أجراها سيمنز ويتبرج في عام ٢٠٠٩ أن المتعلمين الذين يستخدمون النهج الاتصالي كانوا قادرين على اكتساب المعرفة بطريقة أكثر فعالية وكفاءة من أولئك الذين يستخدمون أساليب التعلم التقليدية (Alam, 2023)

٥. **التفكير النقدي**: وجدت دراسة أجراها سيمنز وويلر عام ٢٠١١م أن المتعلمين الذين استخدموا نهجًا اتصاليًا كانوا أكثر عرضة للانخراط في أنشطة التفكير النقدي وحل

المشكلات، بسبب التركيز على التعاون ودمج وجهات النظر المتنوعة (Alam, 2023).

٦. المرونة في التعلُّم: تتيح التعليم الاتصالية في التعلُّم المفتوح للكبار **مرونة في التعلم** لأولئك الذين يواجهون صعوبة في حضور الفصول الدراسية التقليدية بسبب العمل، أو بعد المسافة، أو الالتزامات العائلية. يمكنهم التعلم عبر الإنترنت أو من خلال شبكاتهم الرقمية الخاصة (Şahin & Abu Safieh, 2012)

الخاتمة:

الاتصالية نظرية تربوية حديثة نشأت من خلال جهود جورج سيمنز وستيفن داونز، وتركز على التعلم عبر الشبكات الرقمية والتواصل الفعال، وتعتمد على مبدأ تشبيك المعرفة من خلال العقد والروابط، مما يعزز التفاعل وتدفق المعلومات بين الأفراد والتكنولوجيا، وتعتمد على مبادئ التنوع والترابط والانفتاح والاستقلالية، حيث يُنظر إلى التعلم باعتباره عملية مستمرة تنشأ من العلاقات بين الأفراد والموارد الرقمية، مما يساهم في بناء معرفة إجرائية ديناميكية تتكيف مع التغيرات السريعة في العصر الرقمي.

كما اتضح أن نظرية الاتصال تعتبر إطارًا محوريًا لفهم التعلم في العصر الرقمي، حيث تؤكد على بناء شبكات التعلم الشخصية، ومشاركة المعرفة، والتكيف مع المعلومات المتغيرة. تتمتع هذه القدرة باستقلالية المتعلم واستخدام التكنولوجيا في التعلم التعاوني الموجه ذاتيًا، مما يؤدي إلى تطوير مهارات التفكير النقدي، والتمكين، والقدرة، وإدارة المعرفة. كما تعكس دور المعلم كمرشد وداعم للتعلم، مع التركيز على متعلمي جونسون لبناء شبكاتهم الخاصة، وتطوير مهاراتهم الخاصة، وفتح تبادل المعرفة في بيئات التعلم الديناميكية.

كما يظهر أن نظرية الاتصالية لها اسهامات ودور كبير في تعزيز التعلم المفتوح للكبار من خلال تمكين المتعلمين الكبار في مختلف التخصصات من بناء شبكات تعلم شخصية تعتمد على مصادر متنوعة، سواء بشرية أو رقمية، حيث تؤكد النظرية الاتصالية على أن التعلم عملية تفاعلية تعتمد على ربط المتعلمين الكبار المعلومات وتحليلها ونقلها بين الأفراد في شبكات التعلم المفتوحة، كما تدعم تقنيات التعلم الحديثة مثل الفصول الافتراضية، والشبكات الاجتماعية، والتطبيقات الذكية المفتوحة في توفير بيئة تعلم مرنة للمتعلمين الكبار وذلك من خلال مبادئها، تعزز الاتصالية التفكير النقدي، والتعلم التعاوني، والقدرة على اتخاذ قرارات مستنيرة.

إن لنظرية التعلم الاتصالية تطبيقات متعدد في التعليم المفتوح للكبار ويظهر ذلك في مجموعة من الأنشطة مثل الدورات التدريبية المفتوحة عبر الإنترنت(MOOCs) ، والشبكات الشخصية للتعلم، وإنشاء المحتوى التعاوني، وبيئات التعلم الشبكية، ومسارات التعلم المتنوعة، ودمج المعرفة الرقمية في التعليم. هذه التطبيقات تجعل نظرية الاتصالية ركيزة أساسية في تطوير التعليم المفتوح للكبار.

وعلى الرغم من أن نظرية التعلم التواصلي تحظى بشعبية في بيئات التعلم المفتوحة للكبار، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجه المتعلمين الكبار، مثل الفجوة الرقمية وصعوبة الوصول إلى التكنولوجيا، بالإضافة إلى افتقار البعض إلى المهارات الرقمية، مما يعوق التفاعل الفعال، كما يتطلب التعلم التواصلي التوجيه الذاتي، وهو ما قد يشكل تحديًا للمتعلمين الذين يحتاجون إلى إشراف مباشر، وتزداد صعوبة تقييم مصداقية المعلومات بسبب وفرة المصادر الرقمية، ومع ذلك، توفر النظرية فرصًا كبيرة، بما في ذلك تعزيز التعلم مدى الحياة من خلال بناء شبكات المعرفة الدائمة، وتحفيز التعلم المستقل من خلال الوصول إلى مصادر متنوعة، فضلاً عن تعزيز التعلم التعاوني من خلال التفاعل وتبادل المعرفة بين المتعلمين، وتعزيز التفكير النقدي، وتوفير المرونة في التعلم.

التوصيات:

١. توفير برامج تدريبية من قبل المؤسسات التدريبية والتعليمية لرفع مستوى مهارات التعلم الرقمية بين المتعلمين الكبار، لتسهيل مشاركتهم الفعالة في بيئات التعلم المفتوحة عبر الإنترنت.

٢. تقديم ورش عمل ودورات تدريبية في مختلف المدارس والجامعات السعودية والعربية حول النظرية الاتصالية وتطبيقاتها التربوية لتعزيز مماستها في البيئات التعليم المفتوحة.

٣. تدريب المتعلمين في المؤسسات التعليمية على أساليب تقييم مبتكرة تتوافق مع نظرية التعلم الاتصالي، وتعتمد على التقييم الجماعي والتعاوني في التعلم في البيئات التعليمة المفتوحة بدلاً من أساليب التقييم الفردية التقليدية للتعلم.

٤. تعزيز دعم التوجيه الذاتي بين المتعلمين الكبار في الدراسات العليا من خلال تدريبهم على آليات التوجيه الفردي أو الجماعي للتعلم في بيئات التعلم المفتوحة.

٥. ضرورة قيام مصممي المقررات الدراسية في الجامعات تضمين مبادى التعلم للنظرية الاتصالية للمتعلمين الكبار، لتطوير قدرتهم على ممارستها بوعي.

٦. اقترح إجراء مزيد من الدراسات والأبحاث عن المتطلبات اللازمة لتطبيق النظرية الاتصالية في تعليم وتدريب الكبار على التعلم في البيئات التعليمية مفتوحة المصدر.

قائمة المراجع:

أولا: المراجع العربية

بوعجيلة، أحمد، وزويدي، نبيلة. (2023). فاعلية النظرية الاتصالية في التعليم. *مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية*، *11*(1)، 317-333.

الدسوقي، وفاء صلاح الدين إبراهيم. (2015). أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم الخاص تكنولوجيا التعليم. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (62)، 129 - 162.

الكتاني سلوى خلف جاسم .(2020) البرامج التعليمية: الاتجاهات الحديثة التي تقوم عليها وإستراتيجياتها (رؤية نظرية معرفية وتوظيفية). مكتب اليمامة للطباعة والنشر، بغداد، العراق.

الباوي، ماجدة إبراهيم علي، وصبر، كريم جابر. (2022). تصميم بيئة تعليمية الكترونية قائمة على النظرية الاتصالية وأثرها في تحصيل طلاب الرابع العلمي لمادة الفيزياء. *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، *10*(1)، 79 - 101.

إبراهيم، كريمة محمد محمود، الجعفري، إبراهيم محمد سعيد إبراهيم، علي، سوزان محمد حسن السيد، وعبد المحسن، ولاء عاطف محمد كامل. (2024). تصميم بيئة إلكترونية قائمة على النظرية الاتصالية لتنمية بعض مهارات تصميم المواقع الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الثانوية. *مجلة القراءة والمعرفة*، *(270)*، 175 - 222.

زيدان، دينا إبراهيم. (2014). النظرية الاتصالية، *مجلة العلوم التربوية*، 5(4),213-226.

ثانياً: المراجع الاجنبية

Alam, A. (2023). Connectivism learning theory and connectivist approach in teaching and learning: a review of literature. Bhartiyam International Journal Of Education & Research, 12(2).,1-16.

Al-Mutairi, N. M., & Mubayrik, H. F. B. (2021). Connectivism learning theory to enhance higher education in the context of COVID-19 pandemic. International Journal of Educational Sciences, 35(1/3), 29-39.

Anderson, T. (2016). Theories for learning with emerging technologies. In G. Veletsianos (Ed.), Emergence and innovation in digital learning:Foundations and applications (pp. 35–50).Edmonton, AB: Athabasca University Press.

Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12(3), 80-97.

Bell, F. (2011). Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12(3), 98. https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.902

Berners-Lee, T. (2010). Tim Berners-Lee: The year open data went worldwide. [Video file]. Retrieved from https://www.google.com/search?q=Tim+berners-lee%3A+The+year+open+data+went+worldwide (Accessed on February 21, 2025).

Blattberg, E. (2015, April 24). The demographics of YouTube, in 5 charts. Digiday, Retrieved from https://digiday.com/media/demographics-youtube-5-charts/ (Accessed on February 21, 2025).

Castells, M. (2011). The rise of the network society. Wiley. (Accessed on February 12, 2025).

Hendricks, G. P. (2019). Connectivism as a learning theory and its relation to open distance education. *Progressio: South African Journal for Open and Distance Learning Practice*, *41*(1).

Ismail, I. (2024). Exploring Modern Educational Theories: A Literature Review of Student Learning in The Digital Age. *International Journal Multidisciplinary Science*, *3*(3), 83-94.

Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *9*(3).
https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i3.523

Kropf, D. C. (2013). Connectivism: 21st Century's New Learning Theory. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, *16*(2), 13-24.

Muir, T., Douglas, T., and Trimble, A. (2020). Facilitation strategies for enhancing the learning and engagement of online students. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, *17*(3), 101–118.

Mukhlis, H., Haenilah, E. Y., Maulina, D., & Nursafitri, L. (2024). Connectivism and digital age education: Insights, challenges, and future directions. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, *45*(3).,403-415.

Peter, J. A., & Ogunlade, O. O. (2024). Connectivism theory in education and its applications to curriculum and instruction. *ASEAN Journal of Educational Research and Technology*, *3*(3), 215-222.

Şahin, M., & Abu Safieh, L. (2012). Connectivism as a learning theory: Advantages and disadvantages based on teachers' views. *International Journal of Wireless Information Networks and Business information System*, *5*, 37-44.

https://books.google.co.id/books?id=FihjywtjTdUC

Chen, H. (2024). *An examination of english as a foreign language preservice teachers' technological pedagogical content knowledge development through learning design and connectivist approaches* (Order No. 31294189). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (3067847114). Retrieved from https://www.proquest.com/dissertations-theses/examination-english-as-foreign-language/docview/3067847114/se-2

Corbett, F., & Spinello, E. (2020). Connectivism and leadership: Harnessing a learning theory for the digital age to redefine leadership in the twenty-first century. *Heliyon*, *6*(1), e03250. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03250

Downes, S. (2010). Learning networks and connective knowledge. In *Collective intelligence and E-Learning 2.0: Implications of web-based communities and networking* (pp. 1-26). IGI global.

Downes, S. (2016). The Theory of Connectivism: Can It Explain and Guide Learning in the Digital Age. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, *8*, 11-26.

Dron, J., & Anderson, T. (2014). *Teaching crowds: Learning and social media*. Athabasca University Press.

Goldie JGS 2016. Connectivism: A knowledge learning theory for the digital age? *Medical Teacher*, 38(10): 1064-1069

Goldie, J. G. S. (2016). Connectivism: A knowledge learning theory for the digital age?. *Medical teacher*, *38*(10), 1064-1069.

Hendricks, G. P. (2019). Connectivism as a learning theory and its relation to open distance education. *Progressio*, *41*(1), 1-13.

Saykılı, A. (2019). Higher education in the digital age: The impact of digital connective technologies. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, *2*(1), 1-15.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2*(1), 3–10.

Siemens, G., (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Retrieved February 20, 2025, from: https://2u.pw/VF28QoV6

Thota, N. (2015). Connectivism and the use of technology/media in collaborative teaching and learning. *New Directions for Teaching and Learning, 142*, 81–96.

Tschofen, C., & Mackness, J. (2012). Connectivism and dimensions of individual experience. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *13*(1), 124. https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i1.1143

Utecht, J., & Keller, D. (2019). Becoming Relevant Again: Applying Connectivism Learning Theory to Today's Classrooms. *Critical Questions in Education*, *10*(2), 107-119.