المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الاعاقة
ISSN: 2682-2873
The Online ISSN : 2682-4256
المجلد04/العـدد: 01 (مارس 2022)، ص ص 101 - 118

ادارة التفكير الابتكاري في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم الالكتروني وانعكاسة على الواقع الاجتماعي

Managing innovative thinking in light of information and communication technology in e-learning and its reflection on social reality

ا.م.د. سرمد جاسم محمد الخزرجي [1] ، د.برابح نعيمة [2]
[1] جامعة تكريت ، كلية الاداب ،العراق Se55rm66ad@gmail.com
[2] جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر nemabebrah@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/01/03 تاريخ القبول: 2022/02/19 تاريخ النشر: 2022/03/31
Doi: 10.21608/skje.2022.237590

مستخلص البحث

لقد أدى تطور ادارة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم إلى إحداث تغييرا حقيقيا وتحولا جذريا في المنظومة التعليمية وجودة البحث العلمي،فقد أصبحت عملية التواصل ونشر المعلومات عملية سهلة وتتم بسرعة فائقة،حيث ساهمت التقنيات الحديثة بتطور العلم وتطور الأبحاث والدراسات العلمية لسهولة جمع المعلومات والبيانات سواء عن طريق الإنترنت أم التواصل مع الأشخاص ذوي العلاقة،وجعلت التكنولوجيا عملية التعليم أكثر فعالية وانتشار،وتطورت آليات التعليم بصورة سريعة جداً مستغلة تطور التّكنولوجيا،فازدادت إنتاجية التعليم،وأصبح أكثر متعة،وازداد تفاعل الطالب،وتوفرت له القدرة على الإبداع والتفكير ألابتكاري بشكل أكبر،والى جانب هذا فان الاهتمام بالتفكير ألابتكاري في الوقت الراهن يزداد كنتيجة لمواجهة الحياة المعاصرة بما فيها من ثروات معلوماتية ومعرفية ترتكز على النشاطات العقلية العليا لدى الأفراد ومن خلال هذه الورقة البحثية التي تهدف إلى تسليط الضوء على التفكير ألابتكاري في عصر الثورة المعلوماتية سنتطرق إلى مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم على التفكير الابتكاري

الكلمات المفتاحية: التفكير – التفكير الابتكاري – التعليم - تكنولوجيا المعلومات والاتصال

Abstract:

The development of information and communication technology in education has led to a real change and a fundamental transformation in the educational system and the quality of scientific research. The process of communication and the dissemination of information has become an easy and speedy process, as modern technologies have contributed to the development of science and the development of research and scientific studies to facilitate the collection of information and data, both through The Internet or communication with relevant persons, technology has made the educational process more effective and widespread, and the mechanisms of education have developed very rapidly taking advantage of the development of technology, the productivity of education has increased, and it has become more enjoyable , the student interaction increased, and the ability to creativity and innovative thinking became more available to him. Besides, the interest in innovative thinking at the present time is increasing as a result of facing contemporary life, including information and knowledge riches that are based on the higher mental activities of individuals.

Through this research paper, which aims to shed light on innovative thinking in the era of the information revolution, we will address the impact of information and communication technology in education on innovative thinking

Keywords: Thinking - innovative thinking - education - information and communication technology.

مقدمة :

يعد تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أبرز مظاهر الربع الأخير من القرن الماضي وبدايات القرن الحالي،و يرى العلماء المختصين في هذا المجال أن تطور صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصال يعد أهم إنجاز تكنولوجي تحقق، حيث أستطاع الإنسان أن يلغي المسافات و يختصر الزمن و يجعل من العالم أشبه بالشاشة الإلكترونية الصغيرة.

فقد غزت تكنولوجيا المعلومات والإتصال كل نواحى الحياة اليومية لكثير من البلدان و خاصة الصناعية منها، و أصبح الاقتصاد الرقمي سمة العصر في هذه البلدان

و تأثر أصحاب المعرفة و الأعمال بهذه الموجة الجديدة، سواء على مستوى الكلي أو الجزئي، و لعل الأنشطة التجارية و والبحثية والإنتاجية وغيرها تعد أكبر المستفيدين من تكنولوجيا الإنترنت، حيث سخرت هذه الأخيرة خدمات لتسهيل حركة التبادلات و تحسين العلاقات، سواء ما بين المؤسسات فيما بينها أو بين المؤسسات و محيطها الخارجي طبقا للمجتمعات المتواجدة ضمنها.

لقد أصبحت التكنولوجيا مطلبا أساسيا في كافة مجالات الحياة ، و قد برز دور هذه التكنولوجيا في تنمية مهارات التفكير الذي يعد قضية معقدة من حيث ماهيتها ، ومنهجيتها ، وما يؤثر بها من الدوافع النفسية الذاتية والعوامل البيئية الخارجية. فهو ما يسترشد به الفكر، وما يضيء به العقل، وما تنجذب إليه النفس من خطوات ذهنية ، يحوطها انفعال صادق يروم العطاء والبذل ، وتزحمها رؤى متناثرة ، استجلبها تعلّم فطن وتأمل حاذق.

والتفكير كعملية معرفية عنصرا أساسيا في البناء العقلي – المعرفي الذي يمتلكه الإنسان ويتميز بطابعه الاجتماعي وبعمله المنظومي الذي يجعله يتبادل التأثير مع عناصر البناء المؤلف منها أي يؤثر ويتأثر ببقية العمليات المعرفية الأخرى كالإدراك والتصور، والذاكرة...الخ ويؤثر ويتأثر بجوانب الشخصية العاطفية، الانفعالية والاجتماعية... الخ ، و هو في حد ذاته سلسلة من النشاطات الذهنية العقيلة التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لبعض الإحداث و المواقف التي تنقل إليه من خلال الحواس الخمسة .

ومن بين أنواع التفكير نجد التفكير الابتكاري الذي يمثل اعلي مراتب النشاط العقلي، لأن القدرة على التفكير الابتكاري أحد العمليات المتميزة التي ينفرد بها الإنسان عن غيره من المخلوقات ويعد هذا النوع من أنواع التفكير المختلفة من أعلى مستويات الامتياز التي يمكن أن يصل إليها العقل البشري ، ولهذا حاولنا في هذه الورقة البحثية دراسة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و تأثيرها على التفكير الابتكاري وتمحورت إشكالية البحث في السؤال التالي

هل لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم تأثير على التفكير الابتكاري ؟

❖ **أولا: التفكير الابتكاري**

١ - مفهوم التفكير:

التفكير في معناه الواسع جملة من العمليات النفسية التي تجري في داخلنا من تلقاء نفسها فحين نتذكر أو نتخيل أوحين نقرر تجري عمليات تفكيرية. وهذا المفهوم الواسع هو الذي قصده " رونيه ديكارت Renie disc art" بقوله: " أنا أفكر إذن أنا موجود"

كما يعرفه جراون (٢٠٠٢)، بأنه عبارة عن " سلسلة من النشاطات العقلية غير المرئية التي يقوم بها الدماغ، عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق الحواس بحثا عن معنى الموقف أو الخبرة، وهو سلوك هادف وتطوري ".(جراون، ٢٠٠٢، ص. ٤٣).

١.١أنواع التفكير:

١.١.١التفكير الملموس (Concrete Thinking):

وهو التفكير الخاص بالمظهر الخارجي للمثيرات دون محاولة فهم معناها، أي انه يدور حول أشياء ملموسة، وهي لا تحتاج إلى بذل مجهود في التفكير، ويتميز الأطفال بهذا النوع من التفكير، كما يتميز به بعض الأشخاص البالغين المصابين في المخ **(محمد، ١٩٩٥، ص. ٢٧).**

٢.١.١ التفكير المجرد (Ab stract Thinking):

وهو التفكير في الأشياء غير المحسوسة أي على معاني الأشياء وما يقابلها من أرقام ورموز وألفاظ كالتفكير في معنى الجزء أو الحركة . **(حسين، ٢٠٠٥، ص ٣٥).**

٣.١.١التفكير الموضوعي العلمي (Scientific Objective):

وهو التفكير في الأشياء ذات الوجود الفعلي في عالمنا الذي نعيشه، ويعتمد هذا النوع على ثلاث ركائز أساسية:

- الفهم: أي إدراك العلاقات بين الأجزاء وبين الجزء والكل
- التنبؤ: أي الوصول إلى العلاقات الجديدة
- التحكم: أي القدرة على التحكم في الظروف المحيطة لإحداث العلاقة الجديدة المراد تحقيقها **(منصور، ١٩٨٩، ص. ٨٤).**

٤.١.١التفكير الناقد (Critical Thinking):

وهو التفكير الذي يعتمد على التحليل والفرز والاختيار والاختبار لما لدى الفرد من معلومات من أجل التمييز بين الأفكار السليمة والخاطئة.

٥.١.١التفكير فوق المعرفي (Meta Cognitive Thinking):

مفهوم يشير إلى عمليات فيها وعي الفرد لذاته ولغيره أثناء القيام بالمهمات التي تتطلب معالجة للمعلومات.**(حسن شحاتة، زينب النجار، ٢٠٠٣، ص، ١٢٧).**

٦.١.١التفكير الابتكاري (Creative Thinking):

وهو التفكير الذي يتصف بإنتاج الأفكار والحلول الجديدة والعديدة والمتنوعة والأصلية، كما أن هذا النوع من التفكير يمثل أرقى صورة للتفكير الإنساني ويتمثل في قدرة الفرد على إنتاج أكبر قدر من الطلاقة الفكرية والمرونة والأصالة . **(إبراهيم عصمت مطاوع، ٢٠٠٢، ص. ٢٩) .**

٢. تعريف الابتكار

- **تعريف جيلفورد (Guilford.1959):**

الذي يقول عن الابتكار بأنه " تفكير في نسق مفتوح يتميز الإنتاج فيه، بخاصية فريدة هي تنوع الإجابات المنتجة والتي لا تحددها المعلومات المعطاة.**(خير الله ، ١٩٩٠، ص.٥)**

- **قاموس علم النفس :**

يعرفه على أنه استعداد طبيعي موجود في حالة كمون عند كل شخص وفي كل الأعمار مرتبط بالتخيل ويخضع للوسط الاجتماعي الثقافي للفرد وهو بحاجة للظهور في شروط نفسية عاطفية مواتية. **(الأشول ،١٩٨٧، ص.٤١)**

١.٢ تعريف التفكير الابتكاري:

يعريف ***جلفورد*Guilford (1959)** التفكير الابتكاري بأنه "تفكير في نسق مفتوح يتميز الإنتاج فيه بخاصية فريدة هي تنوع الإجابات المنتجة والتي لا تحددها المعلومات المعطاة .**(خير الله، ١٩٨١، ص.٥)**

ويعرف **تورانس** التفكير الابتكاري بأنه عملية الإحساس بالمشكلات والثغرات في المعلومات والعناصر المفقودة، ثم إنتاج أكبر قدر من الأفكار الحرة حولها، ثم تقييم هذه

الأفكار، واختيار أكثرها ملائمة، ثم وضع الفكرة الرئيسية موضع التنفيذ وعرضها على الآخرين. **(المهري، ٢٠٠٠ ، ص.٢٥)**

١.٣ مكونات التفكير الإبتكاري:

يرى" جيلفورد أن القدرة على التفكير الابتكاري لا تمثل قدرة واحدة منفردة، وإنما هي قدرة متضمنة لمجموعة من القدرات وقد حدد"تورانس "عدداً من المهارات الأساسية للتفكير الابتكاري وهي :الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل.

أ-الطلاقة:

يرى تورانس (Torrance-1974) أن الطلاقة هي: القدرة على استدعاء أكبر عدد ممكن من الاستجابات تجاه مشكلة ما أو مثير معين، وذلك في فترة زمنية محددة **(معوض، ١٩٨٣، ص، ٢٦).**

ب- المرونة:

ويقصد بها القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف، وهي عكس عملية الجمود الذهني .والطفل الأكثر إبتكاراً يكون بذلك أكثر مرونة، إذ يتمتع بدرجة عالية من القدرة على تغيير حالته الذهنية، لكي توافق تعقد الموقف الابتكاري .ويتطلب هذا النمط توافر مقدار كبير من المعلومات مما يعطي إلى الطفل من تعليمات .كما يشير هذا المظهر من التفكير الابتكاري إلى قدرة الطفل على توليد مجموعة من الاستجابات تبين استعمالات غير مألوفة لشيء مألوف. **(قطامي،٢٠٠١، ص.٥٤).**

ج- الأصالة:

يشير **قطامي(١٩٩٠)** أن الأصالة هي قدرة الفرد على إنتاج فكرة جديدة متفردة قليلة التكرار داخل المجموعة التي ينتمي إليها.

د- الحساسية للمشكلات:

يعرفها **جيلفورد (Guiford)** بأنها قدرة الفرد على رؤية المشكلات في أشياء أو أدوات أو نظم اجتماعية قد لا يراها الآخرون، أو التفكير في إدخال تحسينات على هذه النظم.

٢.٣ مستويات التفكير الابتكاري:

يمكن أن تقدم مستويات الابتكار انطلاقا من النواتج الابتكارية .وهي على شكل الترتيب التالي كما اقترحها كالفن تايلور:

- **المستوي الابتكاري التعبيري(التلقائي):**

ويتمثل في القدرة على التعبير عن المهارات والأصالة ونوعية الإنتاج ويميز المبتكرون هنا صفة التلقائية والحرية في التعبير الحر المستقل الذي لا يحتاج للمهارة أو الأصالة مثل رسوم الأطفال التلقائية، ويعتبر هذا المستوى مع الأطفال في المرحلة الابتدائية (٦-١٢ سنة) **(عبد الرؤوف، ٢٠٠٥، ص. ٧٦).**

⇨ **المستوى الابتكاري الإنتاجي:**

بنمو مهارات المبتكر فانه يصل إلى إنتاج الأعمال الكاملة. ويكون إنتاجا ابتكاريا حين يصل مستوى معين من الانجاز وعلي هذا فانه لا ينبغي أن يكون مستوى هذا الإنتاج من مستوى أعمال الآخرين . **(الكناني، ٢٠٠٥، ص. ١٢٧)**

⇨ **المستوى ألابتكاري الاختراعي:**

ويقصد به المرونة في إدراك العلاقات الجديدة غير المألوفة بين أجزاء منفصلة موجودة من قبل وهذا المستوى يتطلب المهارة، بل يتطلب المرونة في إدراك علاقات جديدة غير مألوفة بين أجزاء منفصلة موجودة من قبل ويتلاءم هذا المستوى مع طلاب المرحلة الثانوية (١٥-١٨ سنة) .

⇨ **المستوى ألابتكاري الابتداعي أو الاستحداثي:**

ويقصد به قدرة المبتكر على التصور التجريدي. **(رشوان،2000 ، ص.٢١).**

⇨ **المستوى ألابتكاري البزوغي أو المنبثق:**

وهو تصور مبدأ جديد تماما في كثير من المستويات وأعلاها التجريد وهو أعلى درجات التفكير الابتكاري وأكثر المستويات وأعلاها تجريدا، ويتمثل في ظهور مبدأ جديد أو قانون جديد أو نظرية، ويتلاءم هذا المستوى مع العلماء والمخترعين والمبتكرين .**(رشوان،2000 ، ص،٢١) ونلخصها في الشكل التالي:**

شكل رقم (١) : يوضح مستويات الإبتكار

٣. النظريات المفسرة للتفكير الابتكاري :

تعددت النظريات التي تفسر التفكير الابتكاري، وسنعرض منها بعض النظريات وهي:

- **نظرية التحليل النفسي نظرية سيجموند فرويد (S.frued):**

يؤكد فرويد على أن التفكير الابتكاري ما هو إلا عملية تفريغ للكبت الذي بدوره يحسن الاتصال بين كل من (الهو والأنا) ويؤدي إلى نمو وتطور الأفكار فيما قبل الشعور، وان الابتكار يظهر جراء العمليات النفسية المعقدة للنكوص التكيفي التي يتم فيها خدمة الأنا حيث تأمر الأنا بوقف الضوابط الموضوعية من قبلها بصورة مؤقتة، وذلك من أجل السماح للمحتويات اللاشعورية بالتعبير عن نفسها في صورة إنتاج ابتكاري، ويتم ذلك من خلال مرحلة الالهام والتوسع . **(موسى و الحطاب، ٢٠٠٤، ص. ٣٢).**

- **النظرية السلوكية نظرية سكينر B.F.Skinner:**

يرى سكينر أن هناك تفاعل قائم بين عاملي البيئة في عملية التفكير الابتكاري، فبدعم من الوراثة والبيئة يقوم الفرد المبتكر بتأدية أعمال متعددة في بيئته، فإذا لاقت هذه العمال التعزيز Reinforcement فإن ذلك يؤدي إلى ظهور التفكير الابتكاري، كما

يرى أيضا أن الأفعال محكومة بنتائجها، فإذا لاقت التعزيز كما ذكرنا سابقا يحدث الإبتكار وإذا واجهت العقاب Punishment أولم يحصل لها تعزيز مناسب وثواب فإن السلوك سوف ينطفأ منذ ولادته.(**نادية السرور٢٠٠٢، ص. ٦٤).**

- **النظرية المعرفية:**

تعد النظرية المعرفية من النظريات المهمة التي ارتكزت في خلفيتها على الجوانب العقلية، وأفضل ما طرحته النظرية المعرفية ما جاء به" بياجيه"، حيث يرى بأن هناك عمليات متداخلة تشكل الفهم والاستيعاب ممثلة في عملية التمثيل والمواءمة التي تشكل عملية التكيف، وبالتالي تؤدي تشكيل التوازن المعرفي العام لدى الكائن البشري. **(عبد الهادي وآخرون،٢٠٠٣، ص.٦٩)**

وتتلخص نظرية" بياجيه "في أنه عندما يتعامل الأفراد مع شيء جديد أوغريب عن بنائهم المعرفي يحدث اختلال في التوازن، وتتطلب عملية إعادة التوازن استيعاب الفرد هذا الشيء الجديد، فيقوم بتعديل البناء المعرفي الخاص به للتعامل مع الأفكار الجديدة، وقد وجد بالدراسة أن الأطفال المبتكرين أكثر توازناً عن قرنائهم العاديين، كما وجد أن هذا الاختلاف يرجع إلى سرعة إعادة بناء المعرفي لديهم.**(عبد الغفار،١٩٩٧ ، ص.٦٧).**

٤. تكنولوجيا الاعلام والاتصال في التعليم

- **تعريف التعليم:**

التعليم اصطلاحا كما تعرفه " موسوعة المعارف التربوية " هو:" ترتيب وتنظيم للمعلومات لإنتاج التعلم، ويتطلب ذلك انتقال المعرفة من مصدر إلى مستقبل، وتسمى هذه العملية بالاتصال، ولأن التعليم المؤثر يعتمد على مواقف ومعرفة متجددة، فإن الحصول على تعليم فعال يستوجب تحقيق عملية اتصال فعالة بين أطراف العملية التعليمية، ويمكن أن تكون الوسائل التعليمية و التكنولوجية من العوامل المهمة في زيادة فعالية عملية الاتصال. **(موسوعة المعارف التربوية،٢٠٠٧ ، ص ١٠٨٢).**

- **تعريف التكنولوجيا:**

يشير مفهوم التكنولوجيا إلى الاطلاع على المعلومات أو الأساليب والعمليات التي سيتم من خلالها تحويل المدخلات في أي نظام إلى مخرجات، كما يشير إلى هذا المفهوم إلى المعرفة الفنية كجزء أساسي من التكنولوجيا، فهي إذن تلك الحزمة من المعلومات

بما في ذلك المخترعات وبراءة الاختراع و العلامات التجارية و حقوق الملكية الصناعية الأخرى التي تتناول المعرفة الفنية والمهارات اللازمة للإنتاج وتسويقها. **(كياس عبد الرشيد، ٢٠١٨، ٢٦-٢٧)**

ويمكن تعريفها من جهة التحليل الاقتصادي بأنها "مجموعة المعارف والمهارات والخبرات الجديدة التي يمكن تحويلها إلى طرف إنتاج أو استعمالها في إنتاج سلع وخدمات وتسويقها وتوزيعها، أو استخدامها في توليد هياكل تنظيمية إنتاجية". **(حديد، ٢٠٠٧، ص:٥١)**

وهناك جهة تنظر للتكنولوجيا على أنها عمليات وهي النظرة الواسعة للتكنولوجيا، فهي ترى انها التطبيق المنظم للمفاهيم و الحقائق ونظريات العلوم المختلفة لأجل أغراض علمية، وبذلك لا يقتصر مفهوم التكنولوجيا على الأدوات والآلات والأجهزة فقط بل يشمل كذلك العمليات.**(ممدوح شلبي واخرون، ٢٠١٨، ٥).**

كما تعرف التكنولوجيا على إنها :"تطبيق الإجراءات المستمدة من البحث العلمي والخبرات العلمية لحل المشكلات الواقعية، ولا تعني التكنولوجيا هنا الأدوات والمكائن فقط بل أنها الأسس النظرية والعلمية التي ترمي إلى تحسين الأداء البشري في الحركة التي تتناولها. **(عبد الباري، ٢٠٠٣، ص، ٢٦).**

١.٤ أنواع التكنولوجيا : يتم تصنيف التكنولوجيا على أساس عدة أوجه منها ما يلي:

١.١.٤ على أساس درجة التحكم نجد ما يلي:

- ✓ **التكنولوجيا الأساسية:** و هي التكنولوجيا التي تمتلكها أغلب المؤسسات الصناعية والمسلم به وتتميز بدرجة التحكم كبير جدا.
- ✓ **تكنولوجيا التمايز:** و هي التي تملكها مؤسسة واحدة أو عدد محدود من المؤسسات الصناعية وهي التكنولوجيا التي تتميز بها عن بقية منافسيها

٢.١.٤ على أساس موضوعها هناك :

- ✓ **تكنولوجيا التسيير:** وهي التي تستخدم في تسير تدفقات موارد، ومن أمثلتها البرامج والتطبيقات التسيرية .
- ✓ **تكنولوجيا التصميم:** وهي التي تستخدم في نشاطات التصميم في المؤسسة كالتصميم بمساعدة الحاسوب .

- ✓ **تكنولوجيا أسلوب الإنتاج:** وهي تلك المستخدمة في عماليات الصنع ، وعمليات التركيب والمراقبة .
- ✓ **تكنولوجيا المعلومات والاتصال:** وهي التي تستخدم في معالجة المعلومات والمعطيات ونقلها

٣.١.٤ على أساس درجة التعقيد نجد:

- ✓ **تكنولوجيا ذات درجة عالية:** وهي التكنولوجيا شديدة التعقيد، والتي من الصعب على المؤسسات الوطنية في الدول النامية تحقيق إستغلاله إلا بطلب من صاحب البراءة .

تكنولوجيا العادية: وهي أقل تعقيدا من سابقتها، حيث بإمكان المختصين المحلين في الدول النامية إستيعابها غير أنها تتميز أيضا بضخامة تكاليف الإستثمار. **(لمين، ٢٠٠٤،ص:٩).**

٥. مزايا دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم:

١.٥ تحسين عملية التعليم والتعلم:

حيث تأثر مجال التربية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من عمليات التعليم والتعلم والبحث العلمي، حيث ظهر التأثير من خلال العناصر التالية:

- **المناهج :**

تقدم الدعم القوي للمناهج المعاصرة القائمة على تأكيد المهارات، وخاصة مهارة توليد المعرفة وليس مجرد نقلها، والكفاءة والأداء **(Performance-based curricula)**، والاهتمام الأكبر بالكيفية التي تستخدم بها المعلومات وليس بمحتواها فقط .وكذلك توفير البدائل المناسبة والمصادر المتنوعة للمناطق الصعبة في المناهج، بحيث أصبح الكومبيوتر أداة معرفية وليس مجرد جهاز للعرض.

- **المعلم :**

بالاستعانة بأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تم تدريب المعلمين على المشاريع التعاونية واستراتيجيات التغيير مما انعكس على قدرتهم الإيجابية في تصميم خبرات تعلم فعالة وذات معنى وترتبط بالممارسات العملية الواقعية ، مركزها الطالب كشريك في تكوين المعلومات من خلال بيئة تعلم محفزة ونشطة وتعاونية.

- **استراتيجيات التدريس**

ساعدت المساحة الزمنية المرنة التي وفرها دمج المناهج على زيادة تفاعل المتعلمين مع المعلومات، والذي استدعى أولا محاولة فهمها ذاتيا ثم محاولة التواصل مع الآخرين سعيا وراء تبادل الخبرات حولها والذي أدى في النهاية إلى ظهور سيناريوهات وطرق تدريس جديدة تتراوح بين أشكال التعلم الذاتي والتعاوني **(Collaborative)**مثل التعلم القائم على اللعب **(Play-based learning)**والتعلم القائم على الاستقصاء **(Inquiry –based learning)**والتعلم القائم على المشروعات **(Project-based learning)**والصف المقلوب **(Flipped Classroom)**وغيرها من طرق التعلم التي كان الـ ICTبمثابة العامل المحفز لها .**(Catalyst)**.

- **الطالب**:

زيادة دافعية التعلم لدى الطلاب واستمتاعهم بعملية التعلم القائم على الاستقصاء الذاتي وحل المشكلات والإبداع، مما أدى إلى تنامي اكتسابهم للمهارات التي يحتاجونها في المستقبل وخاصة مهارات القرن الواحد والعشرين كالتعلم الذاتي والتقويم الذاتي والتواصل. وحسب توصيف اليونسكو (٢٠٠٧) فإن استخدام أدوات Web 2.0مثل Skype ، المدوناتBlogs ، و المنتديات، للحصول على المعلومات وإقامة شبكة من العلاقات مع المتعلمين الآخرين والمعلمين والمدارس وخبراء المادة والمجتمعات الأخرى، يعتبر وجها من أوجه التطوير المهني.

٢.٥ تحسين جودة التعليم وسهولة الوصول إليه:

حيث يتيح للمتعلم إمكانية وحرية الحصول على المعلومات ونشرها، وبالتالي إمكانية التعليم والتعلم وقتما وأينما شاء، وكذلك الاطلاع على أفضل الممارسات العملية التطبيقية مما ساهم أيضا في إزالة العديد من القيود التي كانت تواجه المتعلمين وخاصة من ذوي الاحتياجات الخاصة والفئات المحرومة والفقيرة ، والتي يعتبر التعليم لديها بمثابة الوسيلة الأكثر أهمية من أجل الحراك الاجتماعي والاقتصادي وربما السياسي، والتغلب على الحواجز الاقتصادية والاجتماعية. وبذلك يساهم في التقليل من التمييز الرقمي ، كما أنه ساعد حكومات الدول النامية الفقيرة على تخفيف التبعات الاقتصادية المتعلقة بالتعليم وخاصة ضرورة توفير بنية تحتية مكلفة ومرافق

تعليمية وعدد كاف من المعلمين وبالتالي المساهمة في مواجهة معدلات التسرب العالية للمتعلمين، والتي تعد من أكبر المشكلات التي تواجه العملية التعليمية في الدول النامية.

٣.٥ تحسين بيئة التعلم:

تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تغيير عمليات التعليم والتعلم من خلال إضافة عناصر حيوية لبيئات التعلم ومنها:

- ✓ توفير البيئات الافتراضية **(Virtual Environments)**وأنظمة المحاكاة التي دعمت من مصداقية ووثوقية عملية التعلم وخاصة أثناء التعامل مع الأجزاء المعقدة والصعبة. كما عملت تطبيقات التعلم عن بعد على توفير التواصل الدائم بين المتعلم والمعلم داخل وخارج الصف مثل تطبيق **Vialog**، والذي يتيح للمعلم البث الحي للفيديوهات عبر الإنترنت ويمكن للطلاب المتابعين أن يقوموا بالتعليق على دقيقة معينة أثناء البث، وكذلك يتيح لهم نشر مشاريعهم ونقاشاتهم على هيئة فيديوهات وتلقي التغذية الراجعة حولها.
- ✓ تعدد مصادر المعرفة، وخاصة تلك المستندة إلى الويب والوسائط المتعددة، وتنوع المهارات المطلوبة والمقصودة حول بيئة التعلم إلى بيئة نشطة محفزة تقوم على النهايات المفتوحة للتعلم وليس مجرد نقل المعلومات.
- ✓ مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين بحيث يتناسب المحتوى العلمي والوسائط المستخدمة والمهام المطلوبة مع احتياجات المتعلمين مع توافر تغذية راجعة مناسبة.
- ✓ توافر وتنوع طرائق التعلم والتي تتراوح بين التقليدي والإبداعي، الفردي والتعاوني الجماعي، في ظل استفادة قصوى من الوقت.

٤.٥ زيادة دافعية التعلم:

يساهم الدمج التكنولوجي في عملية التعلم في زيادة نسبة دمج المتعلمين من خلال توفيره لما يلي:

- ✓ تحول المناهج من محورية المحتوى إلى مناهج تقوم على الكفايات المتعلقة بمجتمع المعرفة.
- ✓ تحول خبرات التعلم إلى ممارسات واقعية متدرجة تهيئ المتعلم لسوق العمل.

- ✓ استبدال نمط التدريس التقليدي بنمط آخر أكثر تفاعلية وتشويقا يعتمد على المتعلم كشريك في تكوين المعرفة واستكشافها من خلال تعدد مصادر المعرفة وأدوات المعرفة والوسائط التي يقدمها مثل مقاطع الفيديو والراديو التفاعلي، الذي يعتمد على المؤثرات الصوتية والأغاني والمقاطع الدرامية والكوميدية، وبرامج التلفزيون والوسائط المتعددة التي تجمع بين النصوص والصوت والصور المتحركة الملونة، وألعاب الحاسوب التعليمية والجوالات الذكية، لتوفير محتوى موثوق يقوم على تحدي فكر المتعلمين.
- ✓ إتاحة فرص التواصل وتبادل الخبرات مع المجتمعات التعليمية المختلفة عبر الانترنت، كما توفر الشبكة العنكبوتية العالمية **(WWW)**معرضًا عالميًا افتراضيًا يتيح للطلاب فرصة الاشتراك به ويعتبر مصدرا للإلهام بالنسبة لهم .
- ✓ إتاحة الفرصة للطلاب لتقديم التغذية الراجعة لأنفسهم وللمجتمع المدرسي ساهم في ارتفاع مستوى المسؤولية -الذاتية والجماعية- التعليمية لديهم.

٥.٥ تعزيز الأداء الأكاديمي:

تشير الأبحاث إلى أن دمج التكنولوجيا بشكل صحيح في التعليم يمكن أن يحفز التحول النوعي في كل من المحتوى وطرق التدريس واللذان يعتبران بمثابة الجوهر لعملية إصلاح التعليم في القرن الواحد والعشرين. وتشير الدراسة التي أجراها إلى أنه في المتوسط، يزداد التحصيل الأكاديمي للطلاب الذين يستخدمون التكنولوجيا عن أقرانهم ممن لا يستخدمونها، كما أنهم يستغرقون وقتا أقل في التعلم ويظهرون ارتباطا شعوريا، قويا وإيجابيا بفصولهم. حيث أن استخدام المتعلمين للتكنولوجيا يزيد من دافعية التعلم لديهم مما يزيد من الزمن الذي يقضيه الطالب في ممارسة التعلم خارج الفصل وبالتالي ارتفاع المستوى الأكاديمي له في ظل نمو ملحوظ لمهارات التعلم الذاتي ومهارات التواصل. (**https://www.new-educ.com**/).

٦. تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم على التفكير الابتكاري .

لقد تميز هذا العصر عن غيره بالمتغيرات والتطورات الكثيرة والسريعة في مختلف ميادين الحياة السياسية والاجتماعية والاقتصادية والتقنية ، وإذا ما تأملنا الثورة التقنية العلميّة في عصرنا الحالي، وفيما واكبها من حاجة ماسّة إلى مواصلة

البحث والتقدّم في جميع المجالات، تحتّم علينا أن نفكّر جدياً في تطوير القدرات المبدعة عند الأفراد منذ المراحل المبكرة في حياتهم.

ان التقدم العلمي والتكنولوجي مرهون بالتقدم الفكري وليس المعرفي وحده والتقدم الفكري هو حصيلة لأعمال العقل بما يؤدي إلى الإبداع والابتكار ، إذ لم يعد دور الإنسان في هذا العصر منحصرا على التكيف مع الواقع، وإنما يتعداه إلى ضرورة تغيير هذا الواقع بما يتناسب مع تطلعاته اللامحدودة. الأمر الذي يتطلب أن تكون عملية الابتكار و الإبداع تعمل على توفير فرص التميز لدى الفرد لكي يتكيف مع الظروف والمتغيرات والمستجدات المحيطة به ، و في هذا المجال يؤكد **الحارثي ابراهيم، ٢٠٠٢)**

أن الانفجار المعرفي في النظم التربوية يحتم التعاون مع المعرفة بصيغة جديدة، تتحدى المستويات الدنيا من القدرات العقلية، وتدعوا إلى تبني وسائل واستراتيجيات تنمي القدرات الفكرية لدى الطلبة وتوظيفها في الحياة . **(الحارثي، 2002، ١)**، ويذكر **جودت سعادة (٢٠٠٣)** أن من عناصر نجاح تعلم التفكير، المعلم المؤهل الفعال، والبيئة التعليمية الصفية، والمدرسية المرنة والمريحة والثرية بالوسائل التكنولوجية الحديثة، وأساليب التقويم المتنوعة. **(جودت، ٢٠٠٣، ٧٠-٦٧)** .

وتستند ثورة تكنولوجيا المعلومات إلى العلم والذي بدوره يستند إلى العقل وقدراته الإبداعية، وقد برز دور هذه التكنولوجيا في تنمية مهارات التفكير الابتكاري الذي يعد اتجاه وطريقة لإستخدام المعلومات حيث الغرض منه التأثيرات التي تنجم عن استخدام المعلومات وليس كيفية الحصول عليها، وهو يرتبط بسلوك معالجة المعلومات في العقل ونجاح هذا التفكير في تحديد السلوك الذي يتبع في معالجة المعلومات ، وكلما تنوعت مصادر المعلومات والخبرات و المعارف تزداد قدرة المتعلم على اختيار الموارد والأنشطة الأكثر ملائمة لقدراته وميولهم، وتعمل برامج تنمية التفكير عند الطلبة من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب **وهيبة حميزي (٢٠١٧)** بعدة أشكال:

- ✓ مهمات دراسية فردية ينفذها الطالب داخل الصف تثير عنده الحافز والدافع لإتمامها.

- ✓ مهمات دراسية جماعية، ومن خلالها يوظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحوار والنقاش والتواصل لتعزيز ثقتهم بنفسهم، وشعورهم بقدرتهم على التحكم بتعلمهم.
- ✓ السماح للطلبة بالانسحاب من المواقع الإلكترونية التي لا تشكل أهمية أو رغبة عندهم في الدخول إليها، والدخول في نشاط آخر أكثر فائدة، وهذا ما يشعرهم بالحرية العقلية التي تساهم في تتبع الاتجاهات الإبداعية حيث تنبع الأفكار من خلال وعي الطالب، وانشغاله بعدد من الأفكار، وسعيه لبرهنة صحتها أو رفضها، وهو بذلك صاحب قرار، وإنتاج الطالب للمشاريع وانهماكه بما يدعوه إلى التميز، وإلى إيجاد كل ما هو جديد ومفيد، وهو بذلك يمارس عمليات ابتكارية من أجل إثبات نجاحه وقدرته على التعلم والإنتاج من خلال تزويده بقاعدة معلوماتية متنوعة من خلال الإنترنت.
- ✓ يساعد عرض مشاكل متنوعة على الطلاب على دعم البرامج والأنشطة المساعدة في وصول الطلاب إلى حل المشكلات. **(وهيبة حميزي ،٢٠١٧ ، ٨٨)**.

ويمكن لتكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم أن تسهم بدرجة كبيرة في تنمية مهارات التفكير الابتكاري وذلك من خلال توفير كافة الظروف والمستلزمات المتعلقة باستخدام هذه التقنيات وبالشكل الصحيح للحصول على أفضل النتائج وتحقيق الجودة المنشودة والتطور والرقي في جميع مجالات الحياة وخاصة المجال التربوي لما له من تأثير مباشر على جميع المجالات الأخرى .

الخاتمة:

يتزايد الاهتمام بموضوع الإبداع في ظل التحديات المتنامية التي تفرضها ظاهر العولمة،والتغييرات التقنية المتسارعة،والمنافسة الشديدة،وثورة المعلومات والتكنولوجيا في مجال التعليم التي اختصرت المسافات بين المؤسسات العلمية والمعرفية وجعلت كل شيء تقريبا متاحاً وبأقرب السبل وأيسرها .

إن أنشطة المجتمع الإنساني بمختلف أنواعها وأشكالها ترتبط بتراكم الخبرات والمعارف وتوظيف البيانات والمعلومات التي تتمخض من تكنولوجيا المعلومات لمزيد من الابتكار والتطور والقدرة على التفكير ألابتكاري الذي يعتبر احد الأهداف الأساسية التي

تنادي بها التربية الحديثة لما له من دور في تحقيق الذات و تطوير المواهب الفردية ، وتحسين النمو كما يسهم في زيادة إنتاجية المجتمع برمته ثقافيا وعلميا واقتصاديا .

قائمة المراجع :

- موسوعة المعارف التربوية، (٢٠٠٧) ، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة.

- شحاتة حسن، النجار زينب، (٢٠٠٣): معجم المصطلحات التربوية النفسية،الدار المصرية اللبنانية،القاهرة، مصر.

-سيد محمد خير الله (١٩٩٠): بحوث نفسية وتربوية،دار النهضة العربية للطباعة والنشر،بدون طبعة،الأردن.

-الأشول عادل احمد عز الدين(١٩٨٧) :موسوعة التربية الخاصة،مكتبة الانجلو مصرية، القاهرة، مصر.

- قطامي نايفة (٢٠٠١) : أساسيات علم النفس ، ط٢، دار الشروق ،عمان، الارن .

- ناديا السرور(٢٠٠٢): مقدمة في الإبداع ،ط١، دار وائل للنشر،عمان ، الاردن.

- فتحي عبد الرحمان جروان(٢٠٠٢) : تعليم التفكير: مفاهيم و تطبيقات،ط٢ ،دار الكتاب الجامعي، بيروت،لبنان.

- رشوان أحمد (٢٠٠٠): الأسس النفسية و الاجتماعية للابتكار، المكتب الجامعي الحديث، (د-ط)، الإسكندرية، مصر.

- صلاح الدين محمد علي أبو جادو و محمد بكر نوفل (٢٠٠٧): ،تعليم التفكير (النظرية و التطبيق)، ط١،دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة،عمان،الأردن.

- ممدوح جابر شلبي، وآخرون (٢٠١٨): تقنيات التعليم و تطبيقاتها في المناهج، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

- ممدوح عبد المنعم الكناني و أحمد مبارك الكندري (٢٠٠٥) :سيكولوجية التعلم و أنماط التعليم و تطبيقاتها النفسية و التربوية ،ط١، دار الفلاح للنشر و التوزيع،الكويت.

- موسى، رشاد علي والخطاب سهام(٢٠٠٤):الابتكار، دار الفكر العربي،القاهرة.

- عبد السلام عبد الغفار (١٩٩٧) : التفوق العلمي و الابتكار،دار النهضة العربية،ط١،القاهرة.

_ نوفيل حديد (٢٠٠٧) ، تكنولوجيا الإنترنت و تأهيل المؤسسة للاندماج في الإقتصاد العالمي، أطروحة دكتوراء دولة، (غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التسير، جامعة الجزائر.

_ عبد الباري، إبراهيم درة (٢٠٠٣)، تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات:الأسس النظرية و دلالاتها في البيئة العربية المعاصرة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة.

_ لمين علوطي (٢٠٠٤)، تكنولوجيا المعلومات والإتصال و تأثيرها على تحسين الأداء الإقتصادي للمؤسسة، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، الجزائر.

- كياس عبد الرشيد(٢٠١٨): استخدامات الوسائل التكنولوجية و أثرها على الشباب، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف، الجزائر.

- وهيبة حميزي (٢٠١٧) : اثر التدريس باستخدام الوسائط التكنولوجية (الفايس بوك انموذجا) في تنمية التفكير الابتكاري و اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة علم النفس السنة الثانية بجامعة باتنة الجزائر ،أطروحة دكتوراه علوم في علوم التربية تخصص تكنولوجيا التربية والتعليم ، جامعة باتنة ، الجزائر.

- الحارثي إبراهيم (٢٠٠٢) :تدريب المعلمين على تعليم مهارات التفكير، ط1 ، مكتبة الشقري للنشر والتوزيع، الرياض ، المملكة العربية السعودية .

- جودت أحمد سعادة (٢٠٠٣) :(تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية) ، ط١ ، دار الشروق للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن . .

_ **الموقع الالكتروني: (https://www.new-educ.com/).**