



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تيسمسيلت - أحمد بن يحيى الونشريسي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

شهادة مشاركة

يمنح كل من السيد رئيس المؤتمر العلمي الوطني والسيد عميد الكلية هاته الشهادة

للسيد (ة): أ.د / د / أ / ط.د / ب: زلاقي حنان جامعة المسيلة

نظير مشاركته (ا) في فعاليات المؤتمر العلمي الوطني الحضوري وعبر تقنية التحاضر عن بعد حول:

التحول الرقمي لأعمال المؤسسات البنكية والمالية ودوره في رفع مستوى الأداء في القطاع البنكي والمالي الجزائري

المنعقد يوم الأربعاء 11 جوان 2025 بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة تيسمسيلت

بمداخلة موسومة ب: استراتيجية التحول الرقمي في البنوك الخاصة في الجزائر

عميد الكلية
الكلية الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة تيسمسيلت

رئيس المؤتمر العلمي الوطني
المؤتمر الوطني
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تيسمسيلت - أحمد بن يحيى الونشريسي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

فرقة البحث (PRFU): حوكمة القطاع المالي والمصرفي في الجزائر

بالتعاون مع :

مخبر الاقتصاد الحديث والتنمية المستدامة بجامعة تيسمسيلت
مخبر إدارة أعمال المؤسسات الاقتصادية المستدامة بجامعة الوادي

مؤتمر علمي وطني حضوري وعبر تقنية التحاضر عن بعد حول:

التحول الرقمي لأعمال المؤسسات البنكية والمالية
ودوره في رفع مستوى الأداء في القطاع البنكي والمالي الجزائري

يوم: الأربعاء 11 جوان 2025

رئيس المؤتمر الوطني : د مركان محمد البشير





الرئيس الشرفي للمؤتمر

أ د دهوم عبد المجيد مدير الجامعة

المشرف العام للمؤتمر

أ د سحنون جمال الدين عميد الكلية

المنسق العام للمؤتمر

د العقاب جيلالي نائب مدير الجامعة

رئيس المؤتمر الوطني

د مركان محمد البشير... نائب العميد المكلف لما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية

رئيس اللجنة العلمية للمؤتمر

د. بن صالح عبد الله

رئيس اللجنة التنظيمية للمؤتمر

د. تاهي عبد الرحمان



رابط الجلسة الافتتاحية + الجلسة الرئيسية

<https://meet.google.com/tog-qaas-gsh>

الساعة : 8:00 – 9:00
استقبال الضيوف
الجلسة الافتتاحية : 9:00 – 09:20
تلاوة آيات بينات من الذكر الحكيم
الاستماع للنشيد الوطني الجزائري
كلمة أ.د. سحنون جمال الدين ... عميد الكلية
كلمة د. مركان محمد البشير ... رئيس المؤتمر الوطني
كلمة أ.د. دهوم عبد المجيد ... مدير الجامعة
الاعلان الرسمي عن افتتاح أشغال المؤتمر الوطني

الجلسة الرئيسية: من 09:20 – 10:00

الجلسة برئاسة : د تاهي عبد الرحمان

عنوان المداخلة	جامعة الانتماء	المتدخل
Blockchain: A Pillar of Digital Transformation in the Banking Sector	Tissemsilt University Tiaret University Tiaret University	TAHI Abderrahmane SEKIOU Anwar GACEM Alihadj
Singapore's Experience in implementing digital transformation in the banking and financial sector	Tiaret University Tiaret University	BEKHEIRA Wahiba Karima BELADJINE Khaldia
مناقشة عامة		

الجلسة الأولى (افتراضية): من 10:00 – 11:30

الجلسة برئاسة : د بن صالح عبد الله / مقرر الجلسة : د قندز بن توتة

المتدخل	جامعة الانتماء	عنوان المداخلة
مصطفى امال فراح	جامعة الجزائر 3	وسائل الدفع الالكتروني ودورها في تفعيل القدرة التنافسية للبنوك الجزائرية_دراسة حالة بنك الاسكان للتجارة والتمويل
بوجمعة مهدي	جامعة الجزائر 3	
مصطفى سحنون	جامعة الشلف	واقع و آفاق التحول الرقمي لقطاع البنوك في الدول العربية نماذج مختارة المملكة العربية السعودية دولة الكويت
بن صالح عبد الله	جامعة الشلف	
حسين بشير الزعر	جامعة الشلف	
حمزة زكرياء محي الدين	جامعة غليزان	أتمتة العمليات المصرفية في عصر التحول الرقمي: قراءة في بعض التطبيقات
لكحل محمد	جامعة غليزان	
بونويرة موسى	جامعة تيسمسيلت	دور التحول الرقمي لدى البنوك التجارية في تعزيز إدارة العلاقات مع الزبائن - دراسة عينة من زبائن ولاية الشلف -
بن نوبوة الطيب	جامعة المسيلة	تعزيز الشمول المالي من خلال رقمنة الخدمات المالية كأداة لرفع مستوى الاداء في القطاع البنكي والمالي الجزائري
عبد الرزاق حبار	جامعة الشلف	تأثير نظام الدفع الالكتروني على مستوى السيولة في القطاع المالي في الجزائر
حسيبة سماعيل	جامعة الشلف	
كمال مليك بن سفطة	جامعة الشلف	
قادة عبد القادر	جامعة غليزان	أثر التحول الرقمي على أداء الصناعة المصرفية الاسلامية_دراسات دولية مختارة_
لعارف خديجة	جامعة غليزان	
قرازم راشيد	جامعة بجاية	
وهيبة زمال	جامعة بشار	تأثير تطبيقات التحول الرقمي على تحسين عمليات الإقراض والتقليل من المخاطر المالية في البنوك
سلمى بوقطاية	جامعة بشار	
Hamza Djilali Toumi	Khemis Miliana University	The role of digital transformation in achieving sustainable competitive advantage and its impact on Profitability of the Algerian banking sector 2017-2021
Hicham Benazza	University Center Naama	
Mohamed Trifa	University of Jijel	
حامي حياة	جامعة وهران 2	متطلبات تحقيق التحول الرقمي في تطوير منتجات الرقمية في القطاع المصرفي الجزائري
بورقيق عبد الوهاب	جامعة وهران 2	
تشام فاروق	جامعة وهران 2	



دور التحول الرقمي في رفع مستوى أداء البنوك التجارية الجزائرية دراسة حالة البنك الوطني الجزائري BNA	جامعة تيزي وزو	نادية سعودي
	جامعة الجزائر 3	مليكة نجاعي
The Impact of Digital Transformation on Fintech and Financial Inclusion in Algerian Banking and Financial Institutions	Tissemisilt University	MEBTOUCHE ELaldja
	Tiaret University	MEBTOUCHE ELhaj
دور التحول الرقمي في تحسين الكفاءة التشغيلية والشفافية المالية لدى المؤسسات المالية والبنكية: دراسة تحليلية	جامعة تيسمسيلت	بن ذهيبية محمد
	جامعة تيسمسيلت	لوجاني عبد الوهاب
	جامعة تيسمسيلت	مصباح البشير
فرص وتحديات تحقيق التحول الرقمي في القطاع البنكي والمالية في الجزائر	المركز الجامعي نور بشير البيض	موسي اسية
	جامعة تيسمسيلت	شعشوع عبدالله
	المركز الجامعي نور بشير البيض	بلحواس سليمة
رقمنة البنوك كآلية للحد من الاقتصاد غير الرسمي في الجزائر	جامعة تيسمسيلت	سريدي أحمد
	جامعة تيسمسيلت	جمال الدين سحنون
	جامعة خميس مليانة	وراد حسين
التحول الرقمي لأعمال بنك الفلاحة والتنمية الريفية ودوره في رفع احترافية الخدمات المصرفية وتعزيز التجارة الالكترونية (دراسة حالة وكالة تيسمسيلت)	جامعة تيسمسيلت	خيثر هواري
	جامعة تيسمسيلت	عزازن حفيظة
	جامعة تيسمسيلت	بكري سعد الله
التحول الرقمي كخيار استراتيجي لتعزيز ورفع من الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المالية بالجزائر	جامعة تيسمسيلت	قندزين توتة
مناقشة عامة		

رابط الجلسة الأولى: (<https://meet.google.com/wzw-uxws-vni>)



الجلسة الثانية (افتراضية) : من 10:00 – 11:30

الجلسة برئاسة : د سهلي رقية / مقرر الجلسة : د حمو زروقي أمال

المتدخل	جامعة الانتماء	عنوان المداخلة
حبيبي زينب	جامعة تلمسان	واقع التكنولوجيا المالية في بنك البلاد
الهواري محمد	المركز الجامعي البيض	
قبلي زوليخة	جامعة تلمسان	
راوية بلقاسمي	جامعة المدية	واقع الخدمات المصرفية الإلكترونية بالبنوك الجزائرية
عبد الرزاق سلام	جامعة المدية	
بلغالم حمزة	جامعة خميس مليانة	دور الشمول المالي في تعزيز ربحية الوحدات المصرفية الجزائرية العمومية خلال الفترة 2010-2023
إليفي محمد	جامعة خميس مليانة	
جديات عيسى	جامعة خميس مليانة	
نذير أولاد سالم	المركز الجامعي تيبازة	واقع التحول الرقمي في القطاع المالي دراسة حالة الشركة الوطنية للتأمين
محمد السعيد سعيداني	جامعة الأغواط	
محمد زرقون	جامعة ورقلة	
BENADDA Mhamed	RELIZANE University	Electronic banking operations of public banks in Algeria
MEZIANE Mohammed Toufik	RELIZANE University	
BOUGUETAIA Soufyane	RELIZANE University	
بومدين بلكبير	جامعة قالمة	أهمية أتمتة العمليات في رفع مستوى أداء البنوك- دروس مستفادة للقطاع المالي والبنكي الجزائري
ياسين بوناب	جامعة سكيكدة	
فاطمة زهرة بن براهيم	المركز الجامعي البيض	الرقمنة في القطاع المصرفي الجزائري: من المفهوم إلى الممارسة - دراسة لحالات بنكية وطنية
زقاي حميدي	جامعة سعيدة	
بن دعاس زهير	جامعة سطيف1	الدينار الرقمي الجزائري كآلية لتعزيز التحول الرقمي المصرفي- الفرص والتحديات
رقوب نريمان	جامعة سطيف1	
بوعرفة أسامة	جامعة تيسمسيلت	التحول الرقمي واستراتيجياته في القطاع المصرفي
بودالي بلقاسم	جامعة تيسمسيلت	
روشو عبد القادر	جامعة تيسمسيلت	متطلبات نجاح التحول الرقمي في الجزائر: دراسة تحليلية تقييمية
بحيح عبد القادر	جامعة سيدي بلعباس	
عمر معمري	جامعة غرداية	التحول الرقمي في القطاع المصرفي: دراسة مقارنة للتجارب الدولية وأثرها على الابتكار والشمول المالي
لزهارى زاوويد	جامعة غرداية	



دراسة أهمية مواكبة التطورات التكنولوجية البنكية لتطوير العمليات الالكترونية في الجزائر : دراسة حالة الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط	جامعة المسيلة	زيتوني كمال
	جامعة المسيلة	بوتيارا عنتر
	جامعة المسيلة	بيصار عبد الحكيم
الرقمنة كمسار إستراتيجي لرفع أداء النظام البنكي في الجزائر	جامعة تيسمسيلت	سهلي رقية
	جامعة تيسمسيلت	حموزروقي أمال
	جامعة تيسمسيلت	زرقون فيصل
التجربة الصينية في التحول الرقمي للقطاع البنكي: نحو نموذج غير تقليدي للخدمات المالية	جامعة برج بوعريريج	بن جدو أمينة
	جامعة الوادي	الحاج أحمد فوزي
	جامعة الوادي	سلامي عبد السلام
دور التحول الرقمي كضرورة ملحة لتحسين كفاءة المؤسسات المصرفية	جامعة المسيلة	نور الدين قدوري
	جامعة المسيلة	فتيحة خضار
	جامعة المسيلة	فارس ضيف
من النظام التقليدي الى التحول الرقمي: مسار التحول الرقمي في القطاع المصرفي- البنك المركزي نموذجا	جامعة تيسمسيلت	بوعمره فتحي
	جامعة تيسمسيلت	بوزكري جيلالي
التحول الرقمي ومساهمته في الشمول المالي دراسة نظرية	جامعة تيسمسيلت	معزوز فتح الله
	جامعة تيسمسيلت	بدري عبد العزيز
	جامعة تيسمسيلت	باريك مراد
مناقشة عامة		

رابط الجلسة الثانية: (<http://meet.google.com/fxs-mqkn-per>)



الجلسة الثالثة (افتراضية): من 10:00 - 11:30

الجلسة برئاسة : د محمودي أحمد / مقرر الجلسة : د باريك مراد

المتدخل	جامعة الانتماء	عنوان المداخلة
جلول شرارة	جامعة معسكر	متطلبات تفعيل آليات التحول الرقمي لتطوير القطاع المالي والمصرفي الجزائري
ليلي إسمهان بقبقي	جامعة معسكر	
طرطاق رتيبة	جامعة سطيف 1	الخدمات المالية الرقمية كتوجه جديد لصناعة مالية متطورة "دراسة تحليلية لشركات التأمين والبنوك في الجزائر"
نجاة بن فريجة	جامعة خميس مليانة	واقع التحول الرقمي في البنوك والمصارف العربية - دراسة حالة بنك الكويت -
بلكوش عبد الرؤوف	جامعة خميس مليانة	
سونة عبد القادر	جامعة خميس مليانة	
فردوس بوعرة	جامعة جيجل	أثر التحول الرقمي على الأداء المالي للبنوك التجارية: دراسة قياسية على البنوك التجارية الاردنية
بن صايقي أمال	جامعة جيجل	
جهيدة سلامة	جامعة جيجل	
علي عباس براهيم	جامعة الشلف	تقييم الشمول المالي في القطاع البنكي والمالي بالجزائر للفترة (2014-2023) وفق مؤشرات الوصول للخدمات
عبيد محمد	جامعة خميس مليانة	
بشير الزعر حسين	جامعة الشلف	
شاقور جلطية	جامعة غليزان	تطور مفهوم البنوك الالكترونية في ظل التحولات الاقتصادية بالجزائر
طهراوي دومة	جامعة غليزان	
زغبة طلال	جامعة المسيلة	
BENKAMLA Mohammed Abdelaziz	université d'Oran 2	La digitalisation financière en Europe : une expérience pour les pays maghrébins
حساني بن عودة	جامعة تيارت	التحول الرقمي ودوره في رفع مستوى اداء المقاصة في الجزائر
زلاقي حنان	جامعة المسيلة	استراتيجية التحول الرقمي في البنوك الخاصة في الجزائر
قرواط يونس	جامعة المسيلة	
صلاح محمد	جامعة تيسمسيلت	
قبلي نبيل	جامعة خميس مليانة	سياسة التسويق الالكتروني في البنوك التجارية حالة بنك خاص
محمودي أحمد	جامعة تيسمسيلت	
فرحول الميلود	جامعة خميس مليانة	



البنوك الرقمية كتوجه حديث للبنوك في الجزائر	جامعة غرداية	بوخاري عبد الحميد
	جامعة الجزائر 3	سحوان علي
	جامعة تيسمسيلت	دهيل رزيقة
الصناعة المالية الإسلامية ودورها في تعزيز الشمول المالي مع الاشارة لتجربة البنك الوطني الجزائري	جامعة تبسة	سامي عمري
	المديرية العامة للبنك الوطني الجزائري	مامور فوضيل
	المديرية العامة للبنك الوطني الجزائري	جيلالي معمر هوارية
التحول الرقمي لصناعة التأمين في الجزائر بين الواقع والتحديات	جامعة الشلف	فلاق صليحة
	جامعة الشلف	فوقة فاطمة
	جامعة تلمسان	سعيد صبيحة
محددات استخدام تطبيق Eccc في الجزائر	المركز الجامعي مغنية	غراموي مريم
	المركز الجامعي مغنية	بكاي أمينة
	المركز الجامعي مغنية	هواوي أسماء
دور التحول الرقمي في تعزيز الرقابة المالية بالخرينة العمومية	جامعة تيسمسيلت	راوي بن اعمر
	جامعة غرداية	زيري رضوان
	جامعة تيسمسيلت	ميمون محمد
أثار التحول الرقمي في البنوك على المعاملات التجارية الافريقية	جامعة تيسمسيلت	أيت أحمد لعامرة محمد
	جامعة تبسة	بورق علاء الدين
Digital transformation of public banking operations in Algeria	Tissemsilt University	MORKANE Mohamed El Bachir
مناقشة عامة		

رابط الجلسة الثالثة: (<https://meet.google.com/ger-pwuk-uiv>)



الجلسة الختامية

على الساعة 11:30

- قراءة توصيات المؤتمر : د بن صالح عبد الله
- كلمة ختامية: رئيس المؤتمر الوطني د مركان محمد البشير
- الإعلان عن رفع فعاليات المؤتمر: عميد الكلية أ د سحنون جمال الدين

رابط الجلسة الختامية

<https://meet.google.com/tog-qaas-gsh>

تعليمات المؤتمر

- من أجل السير الحسن لأشغال المؤتمر يجب على الأساتذة الأفاضل إتباع الخطوات التالية:
- الدخول بالأسماء الحقيقية لكل باحث مدرج في البرنامج والتحضير المسبق لعرض الباوربوانت؛
 - استعمال المتصفح **Google chrome** أثناء التحاضر؛
 - استعمال السماعات للاستماع الجيد وتفادي الصدى؛
 - ضرورة التأكد من جاهزية الميكروفون والكاميرا قبل بداية أشغال المؤتمر؛
 - غلق الميكروفون والكاميرا أثناء الاجتماع، واستعمال أيقونة طلب التدخل؛
 - وجوب ضمان تدفق جيد للإنترنت، لضمان جودة التدخل أثناء التحاضر.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تيسمسيلت-احمد بن يحيى الونشريسي

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

فرقة البحث PRFU حوكمة القطاع المالي والمصرفي في الجزائر

مؤتمر علمي وطني حضوري وعبر تقنية التحاضر عن بعد حول :

التحول الرقمي لأعمال المؤسسات البنكية والمالية ودوره في رفع مستوى الأداء في القطاع البنكي والمالي الجزائري

يوم الأربعاء 11 جوان 2025

المداخلة بعنوان: استراتيجية التحول الرقمي في البنوك الخاصة في الجزائر

1* زلاقي حنان *أستاذ محاضر ب جامعة المسيلة

Hanane.zellagui@univ-msila.dz

2* قرواط يونس *أستاذ التعليم العالي بجامعة المسيلة

Younes.guerrouat@univ-msila.dz

3* محمد صلاح *أستاذ التعليم العالي بجامعة المسيلة

slah.mohammed@cuniv-tissemsilt.dz

الملخص

تهدف هذه الدراسة الى ابراز واطهار نتائج تطبيق التكنولوجيات الرقمية في مؤسسة بريد الجزائر واثرها على تسهيل الخدمة العمومية المقدمة وتحسن الاداء الاقتصادي للمؤسسة وقد خلصت الدراسة الى ان استخدام التكنولوجيات الرقمية ادى الى تحسن الخدمات البريدية لولاية المسيلة وحقق انتشارا واسعا عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات مما أسهم في تحسين تسيير الخدمات، ورفع حجم رقم الأعمال، والعمليات البريدية، وتخفيض الكثافة البريدية. كما ان نسبة استخدام الحاسوب والهاتف الثابت والانترنت من خلاله ضعيفة، في المقابل نجد أن نسبة استخدام الهاتف النقال واستعمال الانترنت من خلاله معتبرة كما توصلت الدراسة الى انه توجد علاقة وطيدة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وفعالية التسيير للخدمات البريدية، من خلال ما تمنحه من كفاءة وفعالية وإنتاجية، كما أن وضعية استخدام مؤشرات تكنولوجيا المعلومات في ولاية المسيلة تكاد تنطبق على وضعية الجزائر بصفة عامة.

Résumé:

Cette étude a pour objectif de mettre en lumière et de montrer les résultats de l'application des technologies numériques dans la Société des Postes d'Alger et son impact sur la facilitation du service public rendu et l'amélioration de la performance économique de l'établissement. Améliorer la gestion des services, augmenter le volume d'affaires, opérations postales et la réduction de la densité postale. Le pourcentage d'utilisation de l'ordinateur, du téléphone fixe et d'Internet via celui-ci est faible. En revanche, nous constatons que le pourcentage d'utilisation du téléphone mobile et de l'utilisation d'Internet via celui-ci est significatif. L'étude a également constaté que il existe une relation forte entre l'utilisation des technologies de l'information et l'efficacité de la gestion des services postaux, à travers l'efficience, l'efficacité et la productivité qu'elle procure. La situation d'utilisation des indicateurs informatiques dans l'état de M'sila s'applique presque à la situation de l'Algérie en général.

تعريف التحول الرقمي

يعتبر التحول الرقمي أو ما يعرف بظاهرة الرقمنة أبرز ظاهرة وحدث في العالم المعاصر، تستقطب اهتمام جميع المؤسسات والجهات المعنية حتي أصبحت مجالاً لكثير من النظريات ومحل اهتمام و نقاش بين كثير من المفكرين والقياديين والاكاديميين والإداريين رغم تباين تخصصاتهم وخلفياتهم واهدافهم. (شعلان، 2017، ص 49)

لذلك أسهم التحول الرقمي في انتقال وتحول المؤسسات من وسط بيئي محلي داخلي منغلق إلي وسط بيئي أكثر تميزاً ومرونة وتكاملاً مع البيئات الأخرى، ويتطلب هذا التحول المتميز تكامل جميع الوظائف الإدارية والرقابية مما يحدث نقلة انتقالية وتكامل مختلف الادارات والقطاعات المؤسسية.

ويشير تيري ماي وآخرون (Maye, Terry & Others) إلي أن مصطلح التحول " قضية مفاهيمية مجردة تتطلب فحص المفاهيم الجوهرية المتعلقة بالإصلاح، كما يشير واضعو السياسات وصناع القرار - من ناحية أخرى الي لفظ التحول مادياً إلي أنه عملية تغيير الشكل دون المضمون، وأشاروا الي التحول عملياً بأنه عملية تحسين فعالية وكفاءة الخدمات العامة وفقاً لإحتياجات الأفراد. ويرى أن التحول الرقمي يقصد به استخدام وتوظيف التكنولوجيا لدعم التغييرات الأساسية في العمليات التنظيمية المؤسسية.

مفهوم التحول الرقمي في التعليم الجامعي

يعرف (احمد، 2009، ص11) التحول الرقمي بأنه عملية الحصول علي النصوص الإلكترونية وإدارتها عن طريق تحويل مصادر المعلومات المتاحة علي وسائط التخزين التقليدية الي مصادرها معلومات متاحة ومخزنة علي وسائط إلكترونية، وبذلك يتم رقمنة المحتوى ومن ثم يمكن الاطلاع عليه وعرضه من خلال تطبيقات الحاسب الآلي.

كما عرف دي لابينا وكابيزاس (De la pena& Cabezas,2015, p 52) التحول الرقمي بأنه عملية التغيير التكنولوجية والثقافية اللازمة التي تتطلبها المنظمة او المؤسسة بأكملها بهدف الارتقاء الي مستوى رغبات عملائها الرقميين.

وقد أوضح كل من ليكا و جوتشي (Licka & Gautschi, 2017, p 6) أن التحول الرقمي أصبح متطلب لا يمكن تجنبه أو تفاديه، وإن مفهوم التحول الرقمي يتضمن التحول التكنولوجي والثقافي علي حد سواء، وينعكس هذا التحول في مختلف المجالات وخاصة مجال التعليم الجامعي، مما يسهم في تعزيز سبل تحديد واختيار الفرص والاساليب والطرائق الجديدة لتشكيل وإعادة هيكلة الجامعات.

ويتفق ذلك المنظور السابق مع رؤية هاجنز (Haggans, 2014, p3)، حول التحول الرقمي؛ حيث أشار إلي أن التحول الرقمي يدفع الجامعات نحو إعادة التفكير في الافتراضات والتصورات الأساسية المتعلقة بالمحاضرات والمقررات الدراسية.

وتشير (عبد الرازق، 2010، 139-140) إلى ان التحول الرقمي يعتبر عاملاً رئيسياً تغيير الجامعات من خلال توفير مجال جديد زاخر بالإمكانيات المعينة على التغيير والنجاح، فلا تقتصر الرقمنة علي الأدوات التقنية والتكنولوجية فقط وإنما تلزم النظر في مهارات العنصر البشري، كيفية استخدام تلك الآليات والأدوات التكنولوجية والتحكم في العمليات الإدارية.

وقصدت الدراسة بالتحول الرقمي في التعليم الجامعي إجرائياً أي انتقال جميع مجالات العمل في الجامعة من أنظمة تقليدية إلى أنظمة رقمية قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال توظيف واستخدام التكنولوجيا وتوفير التعليم الرقمي ونشر

وتعزيز ثقافة التحول الرقمي، وتصميم برامج تعليمية رقمية، وتدريب العاملين بالجامعة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب علي كيفية التعامل مع الوسائط والتقنيات التكنولوجية الحديثة.

أهمية التحول الرقمي في التعليم الجامعي:

يسهم التحول الرقمي - من الجانب العملي - في تحسين تجارب العملاء وزيادة المرونة والابتكار في مؤسسات التعليم الجامعي، فضلاً عن توفير مصادر إيرادات جديدة، وتطوير الأنظمة البيئية المدعومة بالمعلومات، مما يؤدي الي تطوير نماذج الاعمال بالجامعة. (ابراهيم، 2019، ص 30)

لذا تتمثل أهمية التحول الرقمي في قدرته على حل المشكلات البشرية والإدارية في الجامعات من ناحية، وقدرته علي تعزيز التنمية واستدامتها في المجتمع من ناحية أخرى، ويتضمن ذلك كافة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية. وتعتبر التقنيات التكنولوجية العامل المحفز والأداة الرئيسية في جميع هذه الجوانب.

أهداف التحول الرقمي في التعليم الجامعي:

كي تتمكن أي مؤسسة تعليمية من تحقيق استراتيجية تحول رقمي ناجح؛ فإن ذلك يتطلب وضع أهداف محددة وواضحة ليسيّر في ضوءها، وتتضمن الأهداف الجوهرية للتحول الرقمي في التعليم الجامعي ما يلي: (المطرف، 2020، ص 165)

- توطيد ثقافة صنع القرار القائمة على البيانات؛ وهذا يتضمن تبني فكر رقمي للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والقياديين والموظفين في الجامعة.

- تحسين مقاييس الطلاب مثل؛ معدلات الاحتفاظ ومعدلات التخرج ومعدلات النجاح في الدورات التعليمية والتدريبية، وغيرها من مختلف مؤشرات النجاح الأخرى مما يعزز تجارب الطلاب التعليمية.

- تعزيز التنافسية في التعليم الجامعي؛ من خلال استخدام طرق وأساليب رقمية تهدف لتمييز كل جامعة عن الجامعات الأخرى محلياً ودولياً.

- تحسين موارد الجامعات ورفع كفاءتها، وهذا يشمل كافة الاجراءات بالجامعة بدءاً من تحسين عملية الاتصال بين المسؤولين إلى خفض تكاليف استخدام الطاقة.

متطلبات التحول الرقمي في التعليم الجامعي:

وقد أشار (شعلان، 2017، ص 49) إلى أن التحول نحو الرقمنة أو التحول الرقمي يجب أن يتضمن ثلاث متطلبات جوهرية، تشمل في:

- تحديد ووضع الاستراتيجية الملائمة لعملية التحول الرقمي.

- توافر التدريب المناسب لجميع الأطراف ذات الصلة والمهتمين من الموارد البشرية لتوضيح الكيفية والآلية المناسبة لنجاح التحول، والتأكد من اتخاذ الأساليب المناسبة والسير وفق خطوات فعالة نحو التحول.

- توافر الآليات اللازمة لنجاح التحول الرقمي وأدراكها، والإلمام بآليات العمل القائمة في المؤسسة وكذلك معرفة فعالية وأهمية كل آلية منها.

الرقمنة في التعليم العالي

أصبح التعليم العالي في الوقت الراهن على تحديات عديدة في جميع الأصعدة المحلية والدولية من خلال البحث عن الوسائل ذات الكفاءة العليا لتحقيق أهدافها التعليمية، وجعل الباحث الأكاديمي أكثر حيوية داخل المؤسسة الجامعية فالوسيلة هي الأداة الكفيلة والقادرة على توجيه السلوك الفردي وتنظيمه.

ان جودة التعليم والتكوين الأكاديمي العالي على مستوى العالمي أصبح يفرض التكنولوجيا كتقنية جديدة شهدها المجتمع في جميع المجالات ، وخاص في المجال العلمي الذي يعتبر الأساس في تطوير المورد البشري ومؤسساته ، فلقد باتت الدولة اليوم في عالم يستخدم العولمة لذلك يستوجب عليها الوعي بالمهام المنوطة بمؤسساتها التربوية والتعليمية ومنها الجامعة على المستوى الداخلي والخارجي من خلال التنظيم والتجريب لضمان التطور والتحكم في العلم والمعرفة و تسجيل حضورها على مستوى العالمي من خلال بناء علاقات مع مؤسسات ومخابر علمية متطورة و التشجيع التبادلات الطلابية والنشر العلمي مما يعود بتطوير برامج هذا النظام التعليم العالي وتحسينه (يدو، 2018 ص267).

فباعتبار الجامعة مؤسسة إنتاجية تعمل على اثراء المعارف وتطوير التقنيات وتهيئة الكفاءات مستفيدة من التراكم العلمي الإنساني في مختلف المجالات العلمية الإدارية والتقنية فهي المؤسسة الأولى الموكلة إليها مناقشة القضايا الاجتماعية في جميع المجالات من خلال البحث ميداني والتحليل النظري، فالملاحظ لكل باحث أكاديمي ان الوقع قد عرف تغيرات سريعة بفضل العولمة فالبنية الاجتماعية أصبحت لا تتقيد بالحدود السياسية للدولة لهذا يفرض على الجامعة ووسطها، مواكبة التطور الاجتماعي مم يؤهلها من تفسير القضايا الراهنة والرقمي به (كيحلي، 2017، ص38).

فلضمان تكوين نوعي ذو جودة يلبي جميع متطلبات المجتمع في شقها التكويني والتمهيني وتحقيق الانسجام الكامل مع المحيط الاجتماعي والاقتصادي، يكون من خلال بناء الهوية الرقمية للمؤسسة التعليمية لتحقيق التبادلات الممكنة بين الوسط الجامعي والعالم الرقمي، وتحديث الدائم للمادة العلمية الخاصة بالبرنامج التعليمي الموجهة لمكون الأكاديمي والطالب لتشمل جودة ونوعية طرق التعلم المستخدمة، ونوعية ومدى تفاعل الطلاب والمحتوى الإلكتروني، والخبراء وهيئة التدريس لاكتساب المعرفة وإحداث التعلم، إضافة إلى جودة إدارة التعلم إلكترونيا، والتصميم الهيكلي لبيئة التعلم ودمجها مع المواد التعليمية وفق تنوع رغبات واحتياجات الطلاب ، وذلك يستلزم أن يتغير دور عضو هيئة التدريس ليكون ميسر ومدرّب ومفكر ومنظم تعليمي لتلاءم مع تغير طبيعة تعلم الطلاب من تعلم موجه من الأستاذ إلى تعلم متمركز حول الطلاب، وتركز جودة التعليم الإلكتروني على التعلم التعاوني حيث المقررات أكثر جاذبية وتفاعلية وسهولة في تغيير سلوكيات الطلاب (كاكي، 2020 ص 391).

ومن خلال هذا للضمان جودة التعليم العالي في ظل الرقمنة يستوجب على الجهات الوصية من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (الحكومة...الخ) المتكفلة بالمؤسسة التعليمية والدعم المالي، ان تحدد استراتيجية وأسلوب لوصف جميع الأنظمة والموارد والمعلومات المستخدمة من الجامعات والمعاهد التعليم العالي ، و انتهاج معايير تتماشى مع مؤشر الجودة ومؤشر الفرص العالمي وذلك من تنويع في طرق التعليم الرقمي وتشجيع على التفاعل مع المعلومات الكترونيا، وتصميم بيئة رقمية تسهل عملية الاتصال بين طالب و الجامعة مم يعود بالإيجاب على جودة الحياة الرقمي للأكاديميين.

التعليم الإلكتروني وأدواته:

مفهوم التعليم الإلكتروني وأنواعه

يعتبر التعلم ظاهرة معقدة كونه جزء أساسي فبناء المعرفة للمجتمع وهذا راجع لتغير اساليبه و طرقه ومناهجه بتغير المجتمع (Vedenpaa & Lonka, 2014)، لكن مفهوم التعليم الرقمي هو جديد صاحب ظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي كان لها تأثير على الأوساط الأكاديمية والافراد الفعليين فيها من طلبة وهيئة التدريسية والجامعية كمؤسسة وأدت لظهور مفاهيم جديدة مثل المجتمع الرقمي الأكاديمي والثقافة الرقمي.

(Tursunalievich & Rahmat 2021) فالتعليم الرقمي هو طريقة جديدة مبتكرة تعتمد على الأدوات والتقنيات الرقمية في العملية التعليمية والمعززة بالتكنولوجية حيث تضمن المرونة والسرعة في التوصل بين الطالب والأستاذ ، من خلال شبكة الأنترنت وتفاعل بواسطة الوسائط الالكترونية المكونة من الحاسوب والشبكة الالكترونية التي تتم عن طريقها تحويل المادة العلمية بكل الصيغ في شكل صورة او فيديو او مستند ومن نواتج الثورة التكنولوجية الرقمية التي شهدتها الوسط الجامعي هو "المجتمع الرقمي الأكاديمي حيث يتميز بالمرونة والسرعة في تدفق وتفاعل مع المعلومة عبر الشبكات العالمية والاستخدام الألى في انجاز الأنشطة العلمية ومن خصائص التي تميزه هي الإبداعية والتآلفية الموجهة لتحقيق الأهداف التعليمية (عايدي، 2022، ص561).

فقد طورت الرقمنة التعليم من خلال التوجه نحو التعليم المفتوح (بن حمزة، 2022، ص241) المكمل لتدريس التقليدي، حيث أصبحت وسيلة فعالة في نشر المعرفة على نطاق واسع تسمح لفئات عديدة من المجتمع لتفاعل مع معلومة وهذا النمط جديد من التعليم يتجسد في نوعين أساسيين:

التعليم عن بعد: هو نموذج جديد في التعليم يعتمد على الأنترنت لبناء ونقل المعرفة وتحقيق التعلم التعاوني وقد برز كثير هذا نوع من التعليم خاصة في فترة انتشار وباء كرونة COVID-19 حيث يسهل للطلاب والأستاذ من التعليم والتعلم بإضافة الى التقييم وكل هذا يكون في الواقع الافتراضي حيث يتم تقديم المحتوى العلمي متمثل في الصور وصوت والفيديو للطلاب عبر وحدات الإدخال الرقمية باعتماد الحاسوب والوسائط المتعددة للتم عملية التدريس وتحقيق التفاعل بين المجموعة الطلابية في بيئة افتراضية لا تتقيد بالمكان والزمان.

التعليم الذاتي: هو نموذج جديد من التعليم يركز على تنمية المعرفة والمهارات الطالب باستعمال الأنترنت حيث يسمح للفرد باكتساب معارف حسب اهتماماته العلمية ويمكنه هذا من تطوير ذاته ومن مميزات هذا نوع من التعليم هو المرونة والانماء والثقة وهذه الخصائص يجب ان يتحلى بها الطالب لباحث من خلال التحفيز وتخطيط والالتزام حتي نكون نتائج التعلم فعالة فهناك العديد من الدورات والمساقات التدريبية والتعليمية التي يتم الإعلان عنها على منصات التعليمية مثل coursera وkhanacademy وopen Learning، حيث تعرف هذه المنصات تفاعل على نطاق واسع بحكم تنوع مجالاتها بإضافة انها تمنح شهادات من جامعات معروفة عالميا ومعترف بها يمكن للفرد اضافها في سيرته الذاتية للإثبات كفاءته.

ومن خلال ماتم ذكره سابق يمكن ان نعتبر دمج الرقمة مع التعليم قد كان له أثر ايجابي على التعليم من خلال تنوعه وسهولة بنسبة للفرد، حيث انه أصبح لا يتقيد بالمكان والزمان فالبيئة الافتراضية قد سهّل عملية تفاعل الطلاب مع المعلومة من خلال التعلم عن بعد والتعليم الذاتي وأصبح كل الافراد متساوون في امتلاك المعلومة بفضل الأنترنت. (Watermeyer, 2021. et al

أدوات التعليم الإلكتروني:

باعتبار التعليم الالكتروني منظومة تفاعلية ترتبط بالعملية التعليمية وتعتمد على البيئة الافتراضية في عرض المادة العلمية (من مقررات، أنشطة علمية، دروس، محاضرات الخ) يشترط عليها توفير العديد من الأدوات لتسهيل عملية التعلم ، فكل من الحاسوب والانترنت هم عناصر أساسية لربط العلاقة مع البيئة الافتراضية لكن هنالك مجموعة من الوسائط التي يعتمد عليها الأستاذ في انجاز مهمته التعليمية عن بعد حيث تعرف هذه الأدوات تنوع في الخدمة التي تقدمها للمستعمل لها حيث انا لكل نوع من هذه الأدوات خاصية تميزها عن الأخرى لكن لم تجتمع وظائفها تشكل لنا محتوى علمي متعدد الصيغ.

فمن البرامج الواسعة النطاق من حيث الاستعمال في الوسط الأكاديمي نجد برنامج (PowerPoint) الذي يعتمد عليه الأساتذة والباحثين في تقديم العروض خاصة بهم في المحاضرات، او الملتقيات الدولية

حيث يدعم المحتوى علمي في صيغ متعددة على شكل صورة ورسوم متحركة. كما تسهل خاصية Secreen sharing مشاركة الشاشة الحاسب الشخصي للأستاذ في شرح المادة العلمية كما تدمج وظائف أخرى مثل بث الفيديو الرسائل الفورية استطلاعات الرأي عبر الإنترنت، التحرير في الوقت الفعلي، والتقاط الشاشة والأدوات المختلفة لتحليلات المتعلم تتيح لطالب سهولة في التفاعل مع الأستاذ ومشاركة آرائهم.

كما أن التعليم عن بعد لم يتخلى عن السبورة في عملية التعليمية الافتراضية بلا طورها في أداة تسمح لجميع الطلبة بالتفاعل الجماعي خلال الدردشة المرئية وتدعي هذه الأداة ب white board تعتبر برنامج يسمح بالكتابة والشرح عن بعد من خلال تقديم ملاحظات خلال محاضرة.

فتخزين الوثائق في القديم كان يعتمد على الأرشيف الورقي اما مع البيئة الافتراضية قد سهلت عملية تخزين المحتوى الرقمي من خلال الاعتماد على البرامج المطورة من طرف شركة غوغل ومن أشهر هذه التطبيقات نجد كل من One Drive google drive الأكثر استعمالا فهي عبارة عن مجموعة من برامج والتطبيقات التي تخزن المحتوى الرقمي بمساحة ذاكرة كبيرة تسهل عملية مشاركة المعلومة الرقمية بين الطلبة. كما تم تطوير عديد من المنصات الرقمية لتكون بديلة للقاعات الدراسية حيث ان التفاعل في القديم كان بشرط حضور كل من الطالب والأستاذ في مكان واحد حتي تتم عملية التعلم لكن عملية التعلم لكن مع المنصات الرقمية ومن بينها Zoom و google meet تسمح للمستعملها الاتصال عن طريق الصوت والصورة عن طريق الحاسوب او الهاتف كما تسمح بفتح عديد من الغرف الافتراضية وتقسيم الطلبة الى أفواج وتسهل تسجيل الطلبة الحاضرين والغائبين عن الحصة الدراسية في نفس السياق تسهل عملية مراقبة لجميع الغرف الافتراضية وتتبع سير الدرس (أفنان، 2019ص357).

ومن خلال هذا يمكن ان نعتبر انا البيئة الرقمية التعليمية هي هيكل منظم يجمع بين عديد من العناصر الأساسية لصناعة ومشاركة محتوى العلمي رقميا من خلال اعماد على العديد من الأدوات من بينها الحاسوب وشبكة الانترنت بإضافة الى الوسائط المتعددة المدمجة مع الرقمنة لتسهيل عملية مشاركة المادة التعليمية مع الطلبة وهذه أبرز التحولات الرقمية التي شهدتها الوسط الجامعي.

الهوية الرقمية للمؤسسة الجامعة وأفرادها

لقد كان لتفاعل تكنولوجيات الاعلام والاتصال مع المؤسسة الجامعية و موردها البشري اثر على عملية التفاعل مع مكونات هيكلها التنظيمي فتصنيفها على مستوى عالمي في ضل الترابط الشبكي عبر الانترنت فرض علي المؤسسات التعليم العالي بناء هوية رقمية التي تسمح لها بجلب متفاعلين رقمين على نطاق واسع فالهوية تعتبر مجموعة من السمات تعرف بها المؤسسات

عن نفسها على نطاق العالمي وحتى يتمكن العملاء من طلبه واساتذة الاطلاع عليها وعلى تخصصاتها العلمية و خدماتها الرقمية المقدمة وطرق التواصل بها وتسجيل بها وتحديد موقعها الجغرافي في الخارطة الافتراضية بإضافة الى مجلاتها ومخرجاتها العلمية مقالات العلمية ومذكرات تخرج وملتقياتها العلمية التي احتضنتها (طلحة، 2020، ص136). فالهوية الرقمية للمؤسسة هي مرحلة انتقالية للبنية التحتية خاصة بها من بنية اجتماعية الى بنية الوسائط المتعددة حيث ساهم هذا التحول على تغير جذري في مفاهيم الوسط والهيكل التنظيمي للجامعة وظهور عديد من المفاهيم الجديدة التي تعتبر مكونات الجامعة الرقمية ومن بينها الإدارة الرقمية والمكتبة الرقمية والمستودع الرقمي والبريد الالكتروني والموقع الالكتروني وتعتبر من الملحقات الأساسية لها التي يجب التعريف بها.

فبداية التحول الرقمي الذي شهدته الجامعة كان من خلال تصميم موقع الكتروني الذي يعرف على انه مجموعة من الملفات والموارد ذات الصلة التي يمكن وصول اليها عبر شبكة الويب عن طريق الرابط الالكتروني، اما بنسبة للإدارة العمل داخل الجامعة كان من خلال انشاء الإدارة والمكتبة الرقمية حيث أصبح العمل ومتابعته تتم عبر استخدام برامج مخصصة في الحاسوب واستعانة بعديد من وسائل التواصل مثل البريد الالكتروني حيث يتطلب من العامل ان يمتلك حاسوب ويكون ملم بمهارات الإدارة الرقمية وقواعدها اما المكتبة الجامعية وكل ما تحتويه من كتب ومراجع أصبحت عبارة عن موارد مخزنة بصيغة رقمية يتم الوصول اليها افتراضيا من خلال موقع الالكتروني خاص بمستودع الرقمي للجامعة الذي يحتوي على جميع الإنتاجات المعرفية والعلمية للجامعة. وتأخذ الهوية الرقمية للمؤسسة عديد من الأشكال بحكم إعادة بناء نفس الهياكل المادية للمؤسسة بصيغة جديدة من خلال نقلها الى الواقع الافتراضي وهذا يدخل في إطار الجامعة المفتوحة حيث يتسنى للجميع التواصل مع جامعة اما حضوريا او عن بعد وذلك من خلال تقديم خدمات الرقمية ومن بين الهيكل الرقمية للمؤسسة الجامعية هي:

- الإدارة الرقمية: هي نموذج جديد للإدارة الكلاسيكية حيث تعتمد الإدارة الرقمية على التكنولوجيا الحديثة المدمجة مع الأنترنت وأجهزة الحاسوب والبرامج للإدارة المهام الموكلة للموظفين الإدارة وهي تعتبر منظومة تعتمد على النمط الالكتروني في تعزيز التواصل بين الطلبة والإدارة وفرق العمل داخل الجامعة كما تسهل عملية التواصل بين مؤسسات الجامعة على المستوى الوطني والعالمى (عبد السلام، 2020).

- المكتبة الرقمية: مجموعة من الوصلات أي البيانات ذات الصيغة الرقمية القائمة على شبكة الإنترنت بدلاً من إدارة الموارد نفسها أي الكتب والمراجع الورقية. المكتبات الرقمية غير معروفة بحجم وطبيعة مجموعاتها، ولكن يتم تحديدها من خلال الخدمات عبر الإنترنت عندما يتعلق الأمر بمساحات المعلومات عبر الإنترنت. توفر نقطة وصول واحدة لمجموعة متنوعة من الموارد الموزعة بشكل مستقل، فهي تقنية لإدارة الأصول الرقمية والنشر الإلكتروني والتعليم والتعلم وأنشطة أخرى (رحاب، حوتية، 2020، ص19).

المستودع الرقمي: الذي يشار إليه عادة باسم الأرشيف المفتوح، هو قاعدة بيانات على الإنترنت للأعمال العلمية التي يديرها الباحثون ويجعلونها قابلة للبحث عن عملهم مصطلح «الأرشيف المفتوح»، حيث تُعرف كلمة أرشيف باسم «مجموعة من المستندات التي تم إنشاؤها أو الحصول عليها من قبل فرد أو كيان قانوني في سياق أنشطته، بغض النظر عن التاريخ أو الشكل أو الحاوية». وفيما يتعلق بالسياق الجديد للاتصالات العلمية يعتبر مؤسسو حركة المحفوظات المفتوحة المحفوظات مستودعا

للمعلومات أو مستودعا للوثائق العلمية الإلكترونية المستودع الرقمي هو قاعدة بيانات يسهل الوصول إليها ويمكن البحث فيها على الإنترنت حيث يقوم الباحثون بتخزين وثائق البحث للحفاظ على أبحاثهم وحمايتها على المدى الطويل.

أما بنسبة للباحث الأكاديمي فالرقمنة كان لها أثر بليغ عليه حيث وفرت له عديد من المنصات الالكترونية التي يتمكن من خلالها بناء هوية رقمية خاصة به يتم من خلالها رفع بياناته الشخصية وتخصص العلمي واهتماماته العلمية بإضافة الى ذلك مهارته ومؤهلاته العلمية وأبحاثه المنجزة او التي سوف ينجزها مستقبلا فهناك عدة أنواع من المنصات الرقمية ومواقع الويب المطورة خصصت له أشهرها هي موقع التواصل الاجتماعية مثل فيسبوك وتويتر لنكاد حيث تمكنه من تسهيل عملية الاتصال البشري على نطاق واسع باعتبارها منظومة من الشبكات الالكترونية تتيح للباحث الأكاديمي انشاء موقع خاص به في البيئة الافتراضية وبناء علاقات مع مجموعة من الباحثين تشاركه نفس الاهتمام اما بنسبة لنوع الثاني من مواقع الويب المطورة وهي خاص بمجالات البحث العلمي فقط حيث تمنح الباحث مجموعة من الاحصائيات الخاصة بالمنتج العلمي خاص به المنشور على قاعدات البيانات والمجالات العلمية تمنحه إحصائيات لعدد الاقتباسات والاستشهاد بأبحاثه من طرف بحثين آخرين ومن أشهرها Google Scholar و ResearchGate و Academia.edu.... يتم من خلال هذه المنصات فهرس العمل البحثي خاص بالباحث ومن خلال هذا فالهوية الرقمية قد غيرت من بيئة المؤسسة والفرد حيث سهلت عليهم عملية الترويج والاشهار من خلال بناء هوية رقمية تسهل لهم العمل الإداري بنسبة للمؤسسة الجامعة وموردها البشري كمان للباحث كان له نصيب من الأثر حيث منحت له العديد من المواقع الويب المطورة في مجال البحث العلمي التي توفر مقروئية على نطاق واسع للأبحاث. (برادة، سالي، 2022، ص ص 309-310)

الوعي في ظل رقمنة الوسط الجامعي

ان التطور السريع الذي شهدته الجامعة في مجال الاتصال بفضل ارتباط الوسط الجامعي بالشبكة الأنترنت أصبح يفرض توفر الوعي الرقمي لتحقيق الأمن السيبراني للجامعة والافراد الفاعلين بها من طلبة وأساتذة وعمال الإدارة، فمفهوم الوعي الرقمي واسع بحكم يفرض معرفة نوعين أساسيين من الوعي وهما الوعي بالأمن السيبراني والوعي بالجريمة الالكترونية.

فالمقصود بالوعي الرقمي هو أدراك الفرد للمعارف والمهارات التي تتعلق بمجال التقنية الحديثة وطرق الاستخدام السليم لها والقدرة على تعامل معها من خلال توظيفها في حياة اليومية وحل المشاكل المصادفة له في البيئة الرقمية فالمورد البشري التابع للجامعة يحتاج دائما الى تدريب في مجال استخدام التقنية وتطوير مهارتهم لتساير تطور تقنيات التكنولوجيا وتزويد مؤسسة التعليم العالي ومعاهده بأحدث الأساليب والتقنيات والاستراتيجيات والمعدات الرقمية لتحقيق الوعي الرقمي (العشماوي والعصيمي، 2021ص549). ومن فروع الوعي الرقمي هو الوعي بالأمن السيبراني الذي يعتبر مجموعة الوسائل التقنية الإدارية والتنظيمية لتحسين استغلال السليم للوسائل والمواقع الالكترونية وحماية المعلومات الرقمية، فالحياة الافتراضية التي أصبح يعيشها الافراد الوسط الجامعي تفرض عليهم الحاجة الى الامن الافتراضي وحماية خصوصياتهم وبياناتهم الرقمية وحتى حساباتهم البنكية بحكم ان كل مكان يتداوله واقعا أصبح اليوم يعتمد على الحاسوب وشبكة الأنترنت وأصبح تحت تهديد الهجمات السيبرانية (التيماي، 2021، ص273).

فالجريمة الالكترونية من الظواهر السلبية لتكنولوجيا الاتصال وأصبحت تشكل تهديدا على الجامعة والافراد منتمين لها بحكم ادمانهم على المواقع التواصل الاجتماعي وشبكة الأنترنت فالعديد من التقرير العالمية مختصة في الجريمة السيبرانية قد توصلت

الى نسب كبيرة تعبر عن القلق تجاه مستخدمي الإنترنت مثل الانتحال والسرقة من الجرائم التي تشكل تهديد على الجامعة والأساتذة والطلبة فمن الضروري تثقيف المستخدمين وتمكينهم على وجه الخصوص، بشأن الاستخدام الآمن والمسؤول للموارد والمنابر عبر الإنترنت لخلق ثقافة الأمن السيبراني. (شريف، 2017، ص22)

فبناء الوعي السيبراني هو أساس تحقيق الامن داخل الجامعة وحماية افرادها، بحكم أهميته في الحياة الافتراضية في عدة جوانب حيث يحتاج مستخدمو الإنترنت إلى فهم كيفية الحماية أنفسهم من الاحتيال عبر الإنترنت وسرقة الهوية وتأمين معلوماتهم المالية يمكن أن تؤثر على وضعنا المالي الشخصي كما ستوجب عليهم التعرف على السلوك الإجرامي الرقمي الذي يهددهم عبر الإنترنت و طرق حماية النظام الخاص بهم يؤدي إلى تقليل نقاط الضعف وجعل الإنترنت أكثر أماناً بيئة (رجب، 2022 ص 489) . فكل من البرامج المضادة للفيروسات الرقمية وجدران الحماية عناصر أساسية يجب ان تكون في الحاسوب المتصل بالإنترنت فلاحتفاظ بجدران الحماية قيد التشغيل كطريقة لمنع وصول المتسللين تعمل على زيادة أمان الشبكة عن طريق حظر الاتصالات من مصادر غير مصرح بها من قبل المستخدم اما برامج المضادة للفيروسات وتحديثها تتيح للمستخدمين التحقق من حالة المواقع قبل تنزيل الملفات كمانها تزيل الفيروسات تلقائياً (رفاعي، 2020 ص 87).

يمكن ان نعتبر الجريمة الالكترونية التي تستهدف الفرد يجب عليه الاعتماد على إجراءات حماية تتماشى مع هذا نوع من خلال: التهديدات والتي لا يتحقق الى بالأمن السيبراني من خلال:

* تنمية الوعي السيبراني من خلال التعلم الذاتي وتكوين في مجال الإعلام الآلي لمعرفة الثغرات الالكترونية التي تواجه أجهزتهم وطريقة معالجتها.

* اعتماد على البرامج مضادة للفيروسات وتحديثها يدوين لضمان ان جهاز محمي وبرنامج محدث.

* اعتماد على المحافظ الالكترونية في التعاملات المالية لحماية الحساب المصرفي وبطاقة البنكية من سرقة بياناتها.

وهذه هي اساسيات بناء الوعي الرقمي بحكم سهولة ترصد التي يتعرض لها مستخدمو الإنترنت من طلبة وأساتذة فالحاجة الى الامن من حجات الفرد لكن يتحقق من خلال دور تكاملي يجمع بين السلوك الواعي للفرد والتقنية الحماية للتحقيق الامن الشامل للوسط الجامعة.

جهود الجامعات الجزائرية في التحول الرقمي

تضع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجزائرية عديد من المشاريع في إطار رقمنة الجامعة لتكون وحدة لها كيانها المستقل من الناحية الفنية والمالية والإدارية وهذا لتسهيل عملها وتيسير اجراءات التحول الرقمي مما يجعل كل جامعة الدولة الجزائرية في تكامل رقمي مع بعضها البعض ويدخل هذا في إطار دعم مراكز المعلومات لتعليم العالي ووضع أليات التي تضمن التكامل بين جميع تطبيقات نظام المعلوماتي للاتصال للجامعة الجزائرية ومن بين التشريع الرقمية التي شهدتها الجامعة الجزائري هي:

مشروع التعليم عن بعد: يحتل التعليم عن بعد مكانة هامة في المنظومة التعليمية في قطاع التعليم العالي. هو أحد طرق التعليم الحديثة الذي يقوم على وجود المتعلم في مكان يختلف عن المصدر الذي يكون الكتاب أو المعلم أو حتى مجموعة الدارسين (لالوش، 2021 ص130).

حيث يهدف هذا المشروع الى توفير بيئة تعليمية مرنة بها إستراتيجيات تعتمد على استخدام أساليب التدريس بشكل حديث كما تساهم في دعم القرارات وسرعة إنجاز المعاملات الإدارية والإستغلال الأمثل للبيئة التحتية المرتبطة بالإنترنت بنسبة للمؤسسة

الجامعية حيث توفر سهولة في التوصل بين أطراف العملية التعليمية عبر المنتديات والبريد الإلكتروني دون حاجز للوقت والمكان (علي كاعوه، 2020 ص 140). وقصد إضفاء انسجام على الهياكل المؤسسة الجامعة والتكنولوجية المستعملة ووسائلها وتقنياتها البيداغوجية، أوصت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، باعتماد فضاء رقمي موحد، متمثلا في أرضية مودل Plateforme MOODELE في عمليتي تصميم الدعائم الموجهة للتعليم عبر الخط ووضعها حيّز الخدمة وتعتبر مشروع التعليم من مشروع التي شهدته الجزائر حديثا وخاصة في الفترة الوبائية التي مرى بيها العالم.

منصة بروغراس La plateforme progres : بغرض تطوير أداء الإدارة الجامعية وتحقيق الكفاية في استخدام الموارد والتوزيع الأفضل لها وتأدية أنشطتها سواء كانت تعليمية الإدارية خاصة في ظل نظام ال أم دي الذي يتميز بكثرة التخصصات والتدرجات العلمية من سنة لأخرى طبقت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، أنظمة معلوماتية إلكتروني كان الهدف الرئيسي منه هو تبسيط الولوج إلى المرفق العمومي ورقمته إضافة إلى تتبع مسار الطلبة في ظل نظام ال أم دي، والتحكم بكل المعطيات التي تسير الجامعة وهذا الهدف ذو بعد استراتيجي استشرافي لاتخاذ القرار. (طواهر وأخرون، 2021 ص 40)

كما أن هذا النظام يتميز بالإنصاف والشفافية حيث انه يمكن الطالب الجامعي من التسجيل في أي عرض من عروض الماستر والدكتوراه ويمكنه من الاطلاع على النتائج بكل وضوح وشفافي تعتبر هذه المنصة نظام معلوماتي يمكن من تسيير شامل لكل شؤون الجامعة، ويظهر هذا على سبيل المثال لا الحصر في: تسجيل الطلبة الجدد وتوجيههم وتحويلهم منح الطالب حساب يتبعه طيلة مساره الدراسي ويطلع كل أموره البيداغوجية.

✓ حفظ شامل لمسار الطالب الدراسي.

✓ صياغة برامج التوزيع الزمني والحجم الساعي للأساتذة.

✓ تسيير عملية المداولات.

✓ تسجيل في توظيف وتوظيف بنسبة للأساتذة التعليم العالي.

وتعول الجامعة الجزائرية على أن تكون هذه المنصة نظام معلوماتي شامل يوفر قاعدة معطيات متكاملة عن الطلبة والأساتذة.

البوابات الرقمية

البوابة الإلكترونية هي من المشاريع التي تعرف تنامي في المؤسسة التعليم العالي الجزائري الذي من خلالها يستطيع أي زائر للبوابة الإلكترونية من داخل أو خارج الجامعة التعرف والاستفادة من الخدمات المقدمة على البوابة (علي كاعوه، 2020 ص 142) كما يمكن من خلالها توظيف أفضل التقنيات والبرمجيات المتوفرة لزيادة التعاون والتواصل بين مختلف الكليات بالجامعة وبين الجامعات بعضها بعضا، وتعمل وزارة التعليم العالي بما يكفل الوصول إلى أعلى مستويات الأداء كما تساهم البوابات الرقمية في ترقية النشر العلمي والمخرجات العلمية الخاصة بالمؤسسة العلمية (سدوس، بن السبتي ، 2020، ص 250) ومن بين البوابات الرقمية في الجزائر نجد على النحو التالي:

✓ المنصة الجزائرية للمجلات العلمية Asjp.

✓ النظام الوطني لتوثيق عبر الأنترنت. sndl. البوابة الوطنية للأشعار عن الأطروحات pnst.

✓ مشاريع البحث التكويني. prfu. البرامج الوطنية للبحث PNR

وتعتبر من أكثر البوابات التي تستعمل في الجامعات الجزائرية وذات ارتباط مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ومن خلال هذا يمكن القول أن للدولة الجزائرية جهود مبدولة في عملية تحول الرقمي للمؤسسة التعليمية من خلال العديد من المشاريع التي تدخل في اطاره انتقال من تعليم التقليدي إلى التعليم المفتوح من خلال تشجيع على التعليم عن بعد وتطوير الأداء الإداري الجامعية من خلال المنصات والبوابات الرقمية.

المفاهيم الإجرائية:

تكنولوجيا التعليم: تعرفه الموسوعة الأمريكية بأنه ذلك العمل الذي يعمل على الاستفادة من الأجهزة التعليمية في سبيل تقوية وتعزيز التعلم ويعرفها كارلتون بأنه استخدام التقنية الفعالة في تقديم المعلومات والخبرات السمعية والبصرية والمعلومات التخصصية الأخرى.

واجرائيا: تكنولوجيا التعليم هي مجمل الأدوات والوسائل التكنولوجية التي يستعملها الأستاذ والطالب في عملية التعلم والتعليم، وتقاس من خلال متوسط الدرجة الكلية ومتوسط درجة المجالين التي يتحصل عليها المستجيب عبر الأداة المعدة لذلك.

التعليم العالي: يعرفه القانون التوجيهي للتعليم العالي المعدل والمتمم بأنه " كل نمط للتكوين أو التكوين للبحث، يقدم على مستوى ما بعد التعليم الثانوي من طرف مؤسسات التعليم العالي. ويهدف الطور الأول منه إلى:

- تمكين الطالب من اكتساب المعارف وتعميقها وتنويعها في اختصاصات، تفتح منافذ على قطاعات نشاط مختلفة؛
- تمكين الطالب من تقييم قدراته في استيعاب الأسس العلمية المطلوبة لكل شعبة من شعب التكوين وجمع العناصر المساعدة على الاختيار المهني؛

- التمكين من توجيه الطالب حسب قدراته واحترام رغباته، بتحضيره إما للتكوين في الطور الثاني وإما للالتحاق بعالم الشغل.

وفي الدراسة الحالية يتحدد التعليم العالي اجرائيا في معهد العلوم الاجتماعية والإنسانية بالمركز الجامعي احمد زبانه غليزان.

مفهوم تكنولوجيا التعليم: يعرفه شادويك بأنه " تطبيق المعرفة عن طريق التكنولوجيا بغرض رفع مستوى التعليم أو هي استخدام الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية .

في حين يعرفه ريشي بأنه " دراسة والممارسة الأخلاقية من أجل تسهيل التعلم وتحسين الأداء من خلال خلق، واستخدام وتسيير

مناسب للعمليات التكنولوجية والموارد. (زقاوة أحمد، 2017، ص 03)

وعرف مصطلح تكنولوجيا التعليم تطورا في المفهوم والمضمون، حيث ارتبط في بداية الامر باستخدام الآلات والأدوات في التعليم، واتسع المفهوم أكثر مع علم السيبرناتيقا (Cybernetics) الذي انصب على تحليل العلاقة التي تربط الانسان بالآلة أو الانسان بالإنسان في المواقف التعليمية المختلفة. وقد ساهم هذا الحقل المعرفي كثيرا في تصميم عملية التعليم وبناء الدرس

التعليمي. (سلامة، محمد، 2016، ص12)

وتشمل تكنولوجيا التعليم الأدوات التكنولوجية المحققة للأهداف التعليمية مثل العروض التقديمية، الكاميرات الوثائقية، اللوحات الذكية، الكاميرات الرقمية، الجداول الالكترونية، فحات الواب، ملفات الإنجاز الالكترونية، مواقع المشاركات الاجتماعية على شبكات الانترنت.

أهمية تكنولوجيا التعليم:

إن جزءا كبيرا من الحيوية التي يعرفها التعليم في العالم اليوم تعود الى تأثير تكنولوجيا الإعلام والاتصال ومدى قدرتها على احداث التغيير الاجتماعي لدى الطالب والأستاذ معا.

فبفضل الوسائل التعليمية الرقمية والأدوات المرئية والسمعية أصبح لعملية التعليم والتعلم معنى خاصا لدى الطالب وحقق الدافعية نحو المزيد من النجاح وتحقيق النتائج. وحسب اليونسكو فمن خلال تقنية المعلومات يتمكن الطلاب وأعضاء هيئة التدريس في التعليم العالي من:

- استخدام تقنية المعلومات بكفاءة.
- البحث عن المعلومات، وتحليلها، وتبويبها.
- حل المشكلات واتخاذ القرارات بطريقة علمية وسليمة.
- استخدام أدوات الإنتاج بفاعلية وابداع.
- الاتصال الفعال والتعاون المثمر، والنشر العلمي المبدع، والإنتاج المعرفي المفيد.
- تكوين الإحساس بالمسؤولية، والاسهام في تنمية المجتمع والوعي بما يدور في العالم من حولنا.
- اكتساب الطلاب قدرات تقنية متميزة تدفعهم الى الخلق والابداع. (زقاوة أحمد، 2017، ص 04)

استخدام التكنولوجيا في التدريس الجامعي

في إطار التطورات التي طالت ميدان التعلم عامة ومجال التدريس خاصة حيث ظهر الكثير من التربويين الذين رغبوا في تجاوز التعليم التقليدي وما أفرزه من استراتيجيات اقتضتها مجموعة المعطيات والشروط التي رافقتها وأدت إليها ، وقد رأى هؤلاء المنظرون أنه بتغير الظروف السابقة ونتيجة للتقدم في جميع مجالات الحياة ومنها مجال العلوم المختلفة أصبح لزاما عليهم أن يطوروا استراتيجيات جديدة للتدريس تكون قادرة على تكوين جيد جديد لمواجهة المستقبل والتلاؤم مع ما يستخدم من تطورات تجرى بسرعة مذهلة فتتطلب ممن يعايشها المرونة والانفتاح والقدرة على تجديد المعارف وتحصيل المعلومات.

ومن خلال ذلك فإن طريقة التدريس الجامعي عبارة عن جملة الإجراءات والنشاطات التي يقوم بها الأستاذ لتوصيل محتوى المادة الدراسية أو هي توجه فلسفي يتكون من عدة فرضيات منسقة مترابطة متعلقة بطبيعة تعلم المادة وتعليمها وتبدو آثارها على ما يتعلمه الطلاب.

واستخدام التكنولوجيا في التدريس الجامعي يتوقف على عرض استراتيجية التدريس الجامعي التي تعتمد على مجموعة التحركات التي يقوم بها الأستاذ (العرض التنسيق الاستقصاء والتدريب والتعاشي بهدف تحقيق أهداف تدريبية محددة مسبقا هذه الاستراتيجيات (زيتون 2003، ص.264)

استراتيجيات التدريس الجامعي

تعرف الاستراتيجية بأنها فن استخدام الوسائل المتاحة لتحقيق الأغراض أو نظام المعلومات العلمية، فهي خطة من أجل تحقيق الأهداف التعليمية، تتيح للمتعلم من خلال الطرق والتقنيات والإجراءات الوصول إلى الهدف أي مجموعة تحركات الأستاذ داخل الفصل والتي تحدث بشكل منتظم ومتسلسل وتهدف إلى تحقيق الأهداف التدريسية فهي عبارة عن إجراءات التدريس التي يخططها القائم بالتدريس مسبقا بحيث تعينه على تنفيذ التدريس لمنظومة التدريس بأقصى فاعلية ممكنة. (سليمان 1988،

ولقد اهتم الباحثين بدراسة عدة استراتيجيات التدريس عند تقديم أعضاء هيئة التدريس المادة الدراسية ولكن دائما ما كان يتطرق إلى الأذهان سؤال هو أي هذه الاستراتيجيات يكون تطبيقه أفضل في مواقف الفعل الدراسي أي الوسائل التدريسية تلائم استراتيجية التدريس.

استراتيجية التعليم المفرد

التعليم الفردي هو التركيز على الطالب من حيث المهارة وقدراته ومهامه وأسلوب تعلمه ودوافعه وسرعة تعلمه وانضباطه ومقدرته على حل المشكلات ودرجة قوته على الحفظ ومشاركته ومواطن القوة لديه والضعف وإمكانية نجاحه في مشاريعه، فيصبح المعلم في هذه الحالة ثاقب النظر واسع الدراية لمهنته ويصبح أكثر تخصصا. ووفقا لذلك يمكن تعريف التعليم الفردي بأنه ذلك التعليم المخطط والمنظم فرديا وذاتيا والذي يمارس فيه المتعلم الفرد النشاطات التعليمية فوريا وينتقل من نشاط إلى آخر موجهها نحو الأهداف لتعليمية المقررة بالمقدار وبالسرعة التي تناسبه مستعينا في ذلك بالتقويم الذاتي. (عفيفة، 2021، ص 1074)

الذكاء الاصطناعي والتعلم الذكي:

يعد علم الذكاء الاصطناعي من أحد المهام الأساسية لعلم النفس المعرفي، فهو يستخدم بناء نظام تعليمي قادر على أداء سلوكيات توصف بالذكاء عند قيام الطالب أو المعلم بها، والذكاء الاصطناعي أحد مجالات الدراسة التي تهتم بتصميم وبرمجة الحواسيب لتحقيق مهام وأعمال تتطلب ذكاء الإنسان للقيام بها، أي يعتبر محاولة لفهم كيفية تفكير الإنسان من أجل إعداد البرامج التي تشكل وتصوغ بعض السمات الهامة لعمليات الإدراك عند البشر. واستفاد التعليم من تقنية الذكاء الاصطناعي من أجل الحصول على برمجيات ذكية تتكيف بشكل أفضل من البرمجيات التقليدية مع الطالب وحاجاته ونمط تعلمه اعتماداً على كل من خلفيته العملية ومسار تصفحه، وليس فقط على إجابة محددة له، كما تعمل أيضاً على تشخيص متى وكيف أخطأ الطالب في حل المسائل المقدمة له من أجل تقديم التغذية الراجعة المناسبة له ويمكن وصف العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتعلم والتعليم والتدريس بأن عملية التزاوج ما بين علم الذكاء الصناعي والتعلم والتعليم والتدريس تهدف إلى خلق برمجيات تعليمية تتصف بالذكاء ولها القدرة على محاكاة الطالب أو المعلم من أجل تحسين وتطوير النظم التعليمية التقليدية من خلال الفهم العميق لكل من كيفية تمثيل المعرفة وأساليب الاستنتاج والوصف الدقيق للطرق المعرفية في حل المسائل وتتبع ونقد أخطاء الطالب بهدف توجيهه أو إرشاده، وبشكل عام تتصف البرمجيات التعليمية الذكية بما يلي: (البدو، 2015، ص ص 21-22).

- التشخيص الذكي لنقاط القوة والضعف عند الطالب.
- تنوع التغذية الراجعة التي تتفق مع كل طالب وحاجاته.
- تنوع الحوار الذكي بين الحاسوب والطالب باستخدام اللغة الطبيعية.
- تمثيل لمعارف المقرر التعليمي، التي تحتوي على الحقائق والقواعد والعلاقات بينهما.

تعريف التعلم الذكي

يُعرف (Huang yang & eng, 2013, p 8) التعلم الذكي على أنه مكان التعلم أو مساحة النشاط التفاعلي التي يمكن أن تستشعر سيناريوهات التعلم، وتحدد خصائص الطلبة، وتوفر موارد التعلم المناسبة، والأدوات التفاعلية الملائمة، وتسجل عملية التعلم تلقائياً، وتقيم نتائج التعلم من أجل تعزيز التعلم الفعال. ويُعرفه (Hassan & Singh, 2017, p 9) بأنه تلك البيئة التي تتميز باستخدام التقنيات والعناصر المبتكرة التي تتيح قدراً أكبر من المرونة والفعالية والتكيف والمشاركة والتحفيز وتقديم التغذية الراجعة للمتعلم.

عناصر التعلم الذكي:

- البرامج المتكاملة التي تشكل نظاماً لإدارة المحتوى المعرفي للطالب.
- منظومة تفاعلية متكاملة لإدارة المنشأة التعليمية
- منظومة المناهج والمقررات الاتوماتيكية السريعة.
- منظومة الأنشطة الصفية والاصفية، والفعاليات والتدريبات.
- منظومة مصادر التعليم والتعلم، والمكتبات الإلكترونية، والوسائط. (Dagdilelis, 2008)

ومن السابق يمكن ملاحظة اعتماد نظم التعلم الذكية التكنولوجية على الذكاء الاصطناعي، والتي تهدف بدرجة كبيرة إلى محاكاة المعلم البشري في سلوكه وتصرفه التدريسي، وتقديم أساليب واستراتيجيات تساعد المعلم على تقديم أداء أفضل من أدائه المعتمد

على جهده الشخصي، من خلال تمثيل ونمذجة المعرفة الخاصة بكل طالب والمرتبطة بالمادة الدراسية وأساليب وطرق التدريس والمعرفة الخاصة بالطالب ركيزة عملية التعلم، مما يمكن من خلالها اعتبارها نظم خبيرة تعليمية متطورة وذكية بهدف منح دور أوسع للطالب في اندماج ذاتي يطوره مهاراته المعرفية وما وراء المعرفة، بحيث يكون فيه مدفوعاً ومسؤولاً عن تعلمه، يبنّي خبراته التعليميّة والتعلّمية وينظّمها في مناخ تفاعلي مستمر تدعمه آفاق متجددة أتاحتها إمكانيات تقنية المعلومات والاتصالات والتكنولوجية الحديثة (البدو، 2015، ص 23).

مميزات وفوائد استخدام التعلم الذكي:

يشير (Hwang G. J., 2014, P.6) إلى عدد من مميزات وفوائد التعلم الذكي، ومنها:

- لدى التعلم الذكي المقدرة على استشعار حاجة الطلبة السياق التعليمي الذي يندمج فيه الطلبة، مما يعني أنّ النظام قادر على توفير دعم التعلم لمطلوب تحديد استناداً إلى وضع لطالب عبر الإنترنت وبيئة الوقيعية.
- لدى التعلم الذكي المقدرة على توفير تعلم فوري وملائم لكافة أنماط الطلبة مع تحليلات فورية لأداء الطلبة تتبع لتصرفاتهم الإيجابية والسلبية في تعلمهم. لدى التعلم الذكي المقدرة على تكييف وجهة الطالب والتحكم بطريقة تعلمه كما يصممها المعلم لتناسب أنماط الطلبة جميعهم، ويستطيع الطالب استخدام المحتوى التعليمي من خلال عدة خيارات ليست منحصرة بالحاسوب، بل من خلال أي جهاز متصل بالإنترنت، ويتيح لتعلم الذكي للمعلم أيضاً لتحكم بالموضوعات المطروحة إلكترونياً والتعديل لفوري عند مواجهة مشكلة في المحتوى.

أهداف التعلم الذكي:

- تعليم كيفية التعلم
- اتخاذ القرارات بناءً على تحليلات وبيانات.
- تحسين نوعية التعلم مدى الحياة.
- زيادة اهتمام الطالب وتحفيزه.

تعريف الذكاء الاصطناعي:

عرف البعض مصطلح الذكاء الاصطناعي بأنه: "قدرة الآلات الرقمية وأجهزة الكمبيوتر على أداء مهام معينة تحاكيها وتمثيلها تلك التي تقوم بها كائنات ذكية مثل القدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات التي تتطلب عمليات عقلية (قشطي، 2021، ص 8)

كما عُرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج على الحواسيب التي تقلد الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية" (العبيدي، 2015).

وعرفه "جون مكارثي (مكارثي) - عالم الحاسوب - بأنه: "علم وهندسة صنع الآلات الذكية" (Andreas Kaplan, Michael Haenlein) وعرفه "أندرياس كابلان"، "مايكل هاينلين" بأنه: "قدرة نظام معين على تحليل بيانات خارجية واستنباط قواعد معرفية جديدة منها، وتكييف هذه القواعد واستخدامها لتحقيق أهداف ومهام جديدة (قشطي، 2021، ص 10) وهناك من عرفه بأنه: "جزء من علم الحاسبات الذي يهتم بأنظمة الحاسوب الذكي تلك الأنظمة التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء واتخاذ القرار والمثابرة لدرجة ما للسلوك البشري في هذا المجال فيما يخص اللغات التعليم التفكير"

بأبسط العبارات يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام التي يمكنها أن تُحسِّن من نفسها استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها، فنحن نرى أن الذكاء الاصطناعي باعتباره فرع من فروع علوم الحاسبات هو العلم الذي يجعل الآلات تُفكر مثل البشر، فهو حاسوب له عقل، كما أنه محاكاة للسلوك البشري والعمليات المعرفية على الكمبيوتر، فهو علم يقوم على تصميم وإعداد تطبيقات عديدة منها محاكاة العقل البشري والذكاء الإنساني وقدرته على التعلم والاستنتاج واتخاذ القرار. (قشطي، 2021، ص 11)

نستخلص في الأخير مما تقدم أن هناك العديد من التعريفات التي تناولت مفهوم الذكاء الاصطناعي تتوحد في مضمونها وتختلف في ألفاظها.

أشكال الذكاء الاصطناعي

على مر السنوات الماضية كنا نسمع الكثير عن الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي والتعلم العميق، ولكن كيف نميز بين هذه المصطلحات الثلاثة المهمة، وكيف ترتبط ببعضها البعض؟

1- الذكاء الاصطناعي (AI) : هو المجال العام الذي يُغطّي كل ما يتعلق بإكساب الآلات صفة "الذكاء"، بهدف محاكاة قدرات التفكير المنطقي عند الإنسان بدأت الحكاية على شكل خيال علمي، آلات يمكنها أن تتحدث، وآلات يمكنها أن تفكر ، وآلات يمكنها أن تشعر، وعلى الرغم من أن جزء الشعور ربما يكون مستحيلًا دون أن يثير جدلاً واسعاً بشأن وجود الوعي، إلا أن العلماء تمكنوا حديثاً من تحقيق خطوات واسعة مع الجزأين الأولين.

وقد ظهر مصطلح "الذكاء الاصطناعي" عام 1956 (AGI)، وهو مستوى ذكاء الآلة الذي يماثل ذكاء الدماغ البشري، وتسببت التطورات التي تحققت في الذكاء الاصطناعي في زيادة حدة النقاشات بشأن كونها تشكل تهديداً للبشرية، سواء من الناحية الفيزيائية أو الاقتصادية (كاموكا، 2015).

2- التعلم الآلي: طوال الفترة من 1949 وحتى ستينيات القرن الماضي عمل المهندس الكهربائي الأمريكي آرثر "صامويل" بجد على تطوير الذكاء الاصطناعي من التعرف على الأنماط فقط إلى التعلم من التجربة، مما جعل منه رائداً في هذا المجال،

وازداد تطور التطبيقات الحالية حيث تتجه نحو التطبيقات الطبية المعقدة، مثل تحليل المحتوى الوراثي للوقاية من الأمراض، وتشخيص الاكتئاب اعتمادًا على أنماط الكلام، ويمثل التعلم الذاتي فئة ضمن المجال الأوسع للذكاء الاصطناعي، يختص بمنح الآلات القدرة على "التعلم عن طريق استخدام خوارزميات يمكنها أن تكتشف الأنماط، وتولد الأفكار بناءً على البيانات التي تُعرض عليها لتطبيقها على عمليات اتخاذ القرار والتنبؤات المستقبلية، وهي عملية تتجنب الحاجة إلى برمجة الخطوات بطريقة مخصصة لكل إجراء ممكن بمفرده.

3- التعلم العميق: هو مجموعة جزئية من التعلم الآلي، فهو الفرع الأكثر تطورًا في الذكاء الاصطناعي، يُقرب الذكاء الاصطناعي أكثر من أي وقت مضى من الهدف المتعلق بتمكين الآلات من التعلم والتفكير مثل الإنسان قدر ما يمكن إمكانيات التعلم العميق واسعة جدًا، إلا أن متطلباتها كثيرة أيضًا، فأنت بحاجة لكمية كبيرة من البيانات وقدرات حسابية هائلة، ويتطلب التعلم العميق بنية معقدة تحاكي الشبكات العصبونية للدماغ البشري بهدف فهم الأنماط، حتى مع وجود ضجيج، وتفصيل مفقودة، وهذا يعني أن كافة الإمكانيات التي ننشدها بالنسبة لقدرات الذكاء والتفكير المنطقي تكمن في البرنامج نفسه، فهو يشبه عقل طفل صغير غير مكتمل ولكن مرونته لا حدود لها. (الياجرى، سبتمبر، 2019).

نستخلص مما تقدر أن التعلم العميق هو مجموعة جزئية من التعلم الآلي، حيث ينتمي التعلم الآلي إلى الذكاء الاصطناعي.

مبادئ الذكاء الاصطناعي

- 1- إثبات النظريات التي ساهمت في تطور علم الرياضيات وعلم المنطق وبعض جوانب علم الفلسفة.
- 2- الألعاب والمباريات ساهمت الألعاب في تقدم الذكاء الاصطناعي، وذلك بإدخال ذكاء المستخدم إلى البرامج كما ساهمت كذلك في تطور علوم الحاسبات والمباريات الإدارية.
- 3- البحث الهرمي تشتمل على آلية البحث وأنواعه المختلفة، وكذلك تطور النظم الخبيرة.
- 4- الرؤية بالحاسب: ساهمت في تطور تقنيات التعرف على البصمات، وتطوير الوسائل والتقنيات الإلكترونية التي تحاكي نظم الرؤية الطبيعية في الإنسان والتي ساهمت في تطوير الصناعات المدنية والحربية.
- 5- اللغات الطبيعية في هذا المجال ازدهرت فروع اللغويات الحاسوبية وعلم الفسيولوجي والتعرف والتفهم وتخليق الأصوات والترجمة الآلية والفلسفة. (مرفص، 2010، ص ص 36-38)

استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم

حتى نفهم كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُطور التعليم، يجب أن نفكر كيف سيغير من طبيعة العمل؟ وهو ما يعني أن الفصل الدراسي في القرن الواحد والعشرين يجب أن يركز على نقاط قوة كل شخص واهتماماته، بدلاً من تلقين مجموعة موحدة من المعارف، لذا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُسهل من هذه المهمة نظريًا، حيث يتولى تأدية بعض المهام الروتينية في غرفة الصف مما يتيح الوقت لاهتمام الأساتذة بكل طالب على حدة، وربما يتولى الذكاء الاصطناعي تدريس أنواع معينة من المعرفة بينما يتولى البشر أنواعًا أخرى، وربما يساعد الذكاء الاصطناعي الأساتذة في مراقبة أداء الطلاب، أو يعطى الطلاب القدرة على السيطرة في طريقة تعلمهم، فالهدف النهائي يكون هو تعميق الطابع الشخصي للتدريس.

لا يمكن لأحد أن يُنكر مساهمة الذكاء الاصطناعي في الارتقاء بالتعليم، وهو دور مرشح للتطور بشكل كبير في السنوات القادمة حيث يجب مسايرة التقدم التكنولوجي بروية وعقلانية؛ حتى تسلم المدرسة من سلبياته التي لا شك لن يخلو منها.

ولقد تسلسل الذكاء الاصطناعي للعديد من مجالات حياتنا اليومية، وقد نالت المدرسة من هذا التطور التكنولوجي السريع مما خلق طفرة نوعية مهمة في العملية التعليمية، لدرجة ازداد معها الخوف من حلول الذكاء الاصطناعي محل المعلم والبرامج الرقمية محل المقررات الحالية.

يرى توماس أرنيث أنَّ الذكاء الاصطناعي لا يُشكل تهديدًا بقدر ما يساعد على تبسيط مهام التدريس الأساسية، ومساعدة مديري المؤسسات التعليمية على التصدي للتحديات الرئيسية التي تواجه المدرسة؛ كرفع كفاءة المعلمين، وتوقع متطلبات المتعلمين المختلفة.

وجاء في تقرير "أرنيث" أنَّ: "التدريس في عصر الآلة سيشكل قفزة هامة في المجال التعليمي؛ حيث سيتمكن من الارتقاء بجودة التعليم في المستقبل القريب، الذكاء الاصطناعي يستطيع أن يُساعد على توجيه الأسئلة استنادًا إلى نقاط ضعف الطفل، كما سيتمكن من دراسة سلوك المتعلمين والعمل على مساعدتهم. (قشطي، 2021، ص 22)

وقد أظهرت بعض الدراسات أن الطلاب يميلون إلى اللجوء إلى الأجهزة الذكية أكثر من المدرس لطرح الأسئلة؛ ويرجع هذا إلى خوفهم من إزعاج المعلم، كما أنهم يتجنبون احتمال تقييمهم سلبًا عند طلب التفسيرات بشكل متكرر، فالآلة مجردة من العاطفة أو الحكم المسبق على الأشخاص (Turbot).

تتدخل التكنولوجيا بشكل أفضل من البشر في العديد من المجالات بما في ذلك مجال التعليم؛ لتصبح أكثر وأكثر حضورًا في حياتنا، ولكن هنا يمكن أن نتساءل هل سيحل الذكاء الاصطناعي محل المعلم؟

أغلب الباحثين يرون أن دور المعلم سيكون دائمًا موجودًا، لكنه يختلف من حيث قيمته العملية والتربوية ليصبح أكثر شمولية، بحيث سيهتم أكثر بالبعد الاجتماعي الذي لن تتمكن الآلة من تعويضه، وهذا ما خلص إليه الكاتب الأمريكي "جوردن شايبرو"، الذي اعتبر أن الذكاء الاصطناعي سيوفر أدوات تُمكن المعلمين من أداء رسالتهم بفاعلية أكبر وجهد أقل تكنولوجيا التعليم داخل الصفوف الدراسية كيف ولماذا؟؛ لأنه سيوفر جميع المعلومات التي سيحتاجها المعلم لتقييم أدائه وأداء طلابه، وتحسينهما بسرعة وفعالية.

إن الدمج المنهجي للذكاء الاصطناعي في التعليم يعطى القدرة على مواجهة أكبر التحديات في التعليم اليوم، وابتكار ممارسات التعليم والتعلم، وتسريع التقدم نحو تحقيق التنمية المستدامة، وتلتزم اليونسكو بدعم الدول الأعضاء لتسخير إمكانيات تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق أجندة التعليم 2030.

وتؤكد اليونسكو على أن نشر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم يجب أن يهدف إلى تعزيز القدرات البشرية وحماية حقوق الإنسان؛ من أجل التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل والتنمية المستدامة بالتعاون مع الشركاء، والمنظمات الدولية، وبناءً على القيم التي أسست اليونسكو من أجلها. (قشطي، 2021، ص 23)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ستمكن من اكتشاف حدود تعلم جديدة وتسرع في إنشاء تقنيات مبتكرة من هذه التطبيقات للذكاء الاصطناعي في التعليم:

1- لمحتوى الذكي تهتم مجموعة من الشركات والمنصات الرقمية حاليًا بإنشاء "محتوى ذكي"، من خلال تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلى كتب ذكية وثيقة الصلة بالغاية التعليمية، فقد ابتكرت شركة Content Technologies In (الذكي) مجموعة

من خدمات لمحتوى الذكي ذكى للتعليم كما تقوم شركات أخرى بإنشاء منصات محتوى ذكية متكاملة مع دمج المحتوى بتمارين لممارسة والتقييم؛ مثل برنامج Netex Learning الذي يتيح للمعلمين تصميم مناهج رقمية ودمجها مع وسائط الصوت والصورة ، بالإضافة إلى إمكانية التقييم الذاتي (أمثلة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، 2018/8/8).

2- أنظمة التعليم الذكي (intelligent tutoring systems) لمعرفة اختصار بـ ITS هي أنظمة كمبيوتر مصممة لدعم وتحسين عملية التعلم والتدريس في مجال المعرفة، توفر دروس فورية والحاجة إلى تدخل من لمدرس لبشرى تهدف ITS إلى تيسير التعلم بطريقة مجدية وفعالة؛ باستخدام مجموعة متنوعة من تقنيات الحوسبة والذكاء الاصطناعي.

وعرف كاتي هافنر (Katie Hainer) التعليم الذكي بأنه: "نظام يضم برامج تعليمية تحتوي على عنصر الذكاء الاصطناعي، حيث يقوم النظام بتتبع أعمال الطلاب وإرشادهم كلما تطلب الأمر، من خلال جمع معلومات عن أداء كل طالب على حدة، كما يمكن أن يبرز نقاط القوة والضعف لدى كل متعلم، وتقديم الدعم للزم له في الوقت المناسب.

3- المساعد الذكي والمتفرغ: يمكنه أن يكيف المادة العلمية بل حتى العملية التعليمية بأكملها بما يناسب إمكانات الفرد، تستخدم أنظمة لتدريس الذكي عدد من تقنيات التعلم الآلي؛ التي تجمع مجموعات البيانات الكبيرة وتحللها، مثال ذلك: يعتمد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التفاعل التعليمي من المتعلم من ناحية ومصادر التعلم من ناحية أخرى؛ بما في ذلك الكتب والأدوات والمعلمين والوسائط التعليمية، وهي بذلك تتغلب على سلبية المتعلم في نظم التعليم الحالية. (قشطي، 2021،

التعلم الذاتي: هو عملية إجرائية مقصودة تتضمن مجموعة من النشاطات المنظمة، التي يبذلها الطالب استناد على مجموعة من الأسس النفسية، كالدافعية للإقبال على نشاطه الذاتي برغبته الخاصة والعمل على استمرارته بحسب فعاليته الذاتية وكذا الرغبة في تحقيقه بما يتماشى ومستوى طموحه وتطلعاته المستقبلية.

التعلم الذاتي وبعض المصطلحات المرتبطة به:

ظهرت العديد من المفاهيم التي تمثل إسهامات نظرية لبعض العلماء والترويين وهذه المصطلحات تحمل بعض الدلالة عن تعلم الفرد بصورة ذاتية.

التعلم الذاتي وتكنولوجيا التدريس:

تعرف تكنولوجيا التدريس بأنها تعني العمل بأسلوب نظامي لتصميم وتنفيذ جميع جوانب عملية التعلم والتعليم، في ضوء أهداف محددة على أساس النتائج والبحوث، في مجال التعليم والاتصال الإنساني والاستعانة بخليط من المصادر البشرية، وغير البشرية التي تخلق في النهاية تدرس أكثر فعالية والتعلم الذاتي يمثل أحد صور تكنولوجيا التدريس حيث يتم وضع المتعلم، تحت ظروف تدريسية منهجية سواء في صياغتها ومرتبة في مراحلها، إلى جانب أنها محددة في أهدافها منظمة في علاقاتها. (نجار، 2003،

ص 609)

التعلم الذاتي والتعليم المفرد

أو ما يصطلح عليه بتفريد التعليم، الذي يعبر عن نمط تعليمي يأخذ بعين الاعتبار خصائص المتعلم عند تصميم أهدافه، (الأحمد، 2002، ص 109). وطرقه وبرمجته من خلال تقسيم المعلومات إلى أجزاء ترتب منطقيا ليستجيب لها المتعلم، وتقوده إلى السلوك المقصود ويجعله في المستقبل يتصرف بصورة مقصودة ومرغوبة. إلا أن هناك من ميز بين التعلم الذاتي، وتفيد التعليم إذ يعتبر أن التعلم الذاتي هو مفهوم مستقل بذاته، وأن تفريد التعليم مفهوم آخر، حيث يقصد بتفريد التعليم تحليل خصائص الفرد مثل أساليبه في التعليم وتحليل لقدراته ومستوياتها وكذا تحليل لخبراته السابقة. (الطويجي، 1983، ص 82).

3. التعلم الذاتي والتعليم المبرمج التعليم المبرمج هو العملية الإجرائية التي يحاول فيها المتعلم أن يكسب بنفسه القدر المقنن من المعارف، والمفاهيم والمهارات، والتي يحددها البرنامج الذي بين يديه، وذلك من خلال وسائط وتقنيات متمثلة في مواد تعليمية مطبوعة أو مبرمجة على الكمبيوتر أو مسجلة على شريط صوتي، وذلك من خلال موضوع معين أو جزء من مادة ما. (غرب، 1996، ص 37)

نظريات التعلم الذاتي:

إن التعلم الذاتي لا يستند إلى نظرية نفسية واحدة، وإنما يقوم على جملة من الاتجاهات والمبادئ والأطر النظرية، طالبت بتنويع أساليب التعلم، لتحقيق مبدأ الفروق الفردية والتأكيد على أهمية المعرفة الذاتية وحث الطلاب على التعلم كل في حدود قدراته، (عبد السميع، 2001، ص 20) وفيما يلي أهم النظريات النفسية، التي ساهمت في بلورة فكرة التعلم الذاتي.

الاتجاه السلوكي:

تعد نظرية ثروندايك من أوائل النظريات النفسية في التعلم التي نادى بأهمية النشاط الذاتي في التعلم، وذلك من خلال مجموعة من المبادئ والمفاهيم النفسية والتربوية منها: الثواب التعزيز التغذية الراجعة إلى جانب أهمية التعرف على استعدادات المتعلمين

واحتياجاته قبل التعلم وأثنائه، مع التأكيد على التوجيه والإرشاد أثناء التعلم وعموما فإن النظريات السلوكية، تستند في مجملها على مسلمات هي: (الصوفي، 2002، ص 189)

السلوك الإنساني خاضع للمتغيرات ومؤثرات داخلية متصلة بالفرد، ومؤثرات خارجية متصلة بالبيئة.

السلوك الإنساني ظاهرة قابلة للملاحظة والقياس والتقويم وفق معايير محددة السلوك الظاهر سواء لدى الفرد في حد ذاته أو الأفراد ليس من الضروري أنه ناتج عن عوامل مشتركة إذ أن الاستجابات تختلف بين الأفراد، وحتى لدى الفرد نفسه تحت ظروف معينة ومتباينة. هذه المبادئ جعلت من التعلم الذاتي يجسد في أساليب عدة جاء بها الاتجاه السلوكي منها:

التعليم المبرمج، وخطة كيلر "المشهورة" بنظام التعليم المشخص، وبصفة عامة فإن النظرية السلوكية تعاملت مع مسألة الفروق الفردية من خلال التحكم في البيئة التعليمية وكما أسهم هذا الاتجاه بنظرياته المتعددة في تقديم الكثير من المبادئ النفسية التي ساعدت في إثراء التعلم الذاتي (أحمد، 2006، ص 218)

من خلال تنظيم الاستجابات التعليمية وترجمة الأفكار والنظريات إلى إجراءات عملية إلى جانب تصميم مناهج دراسية وبرامج تعليمية، يمكن تقديمها بواسطة المعلم والحاسوب وهذا ما جعلها سباقة في ابتكار طرائق جديدة في التعلم الذاتي بأشكاله المختلفة غير أنها أهملت جانبا أساسيا في شخصية المتعلم، وهو انه فرد مدرك لأهدافه وقادر على معالجة معطيات بيئته وحل مشكلاته باعتبار الكائن الوحيد القادر على لتفكير المعقد ويضاف إلى ذلك أن التعلم الذاتي لا يمكن اعتباره مجرد مثيرات مبرمجة للمتعلّم، تكون استجابات محددة تعمل من أجل استمرارية التعلم ، فهو أوسع من هذا النطاق، إذ يضم عمليات معرفية تضبط عملية التعلم الذاتي، وهو ما جاء به الاتجاه المعرفي في تفسير، لتلك العملية.

الاتجاه المعرفي:

على الرغم من أن نظريات التعلم المعرفية تشترك في العديد من الافتراضات المفسرة للتعلم مثل العقلانية و الكلية و الفطرية إلا أنها في الوقت ذاته تختلف نوعا ما في تفسير الآلية التي يتم بها التعلم وعموما فإن هذا الاتجاه يرى أن التعلم الحاصل عن طرق الاستكشاف الموجه ذاتيا، يعد تعلمًا له معناه الحقيقي ذلك لأنه يشجع على تعلم المفاهيم المعرفية ومواجهة المشكلات بصورة ذاتية، ومن بين رواد هذا الاتجاه نجد كل من بياجيه و برونر اللذان انطلقا من فكرة أن المتعلم هو فرد فعال ونشط خلال العملية التعليمية والتي تستند على معالجة المعلومات بصورة تدريجية حسب مقتضيات الموقف التعليمي والمستوى المعرفي للمتعلمين. وعموما فقد ذهب " إلى ضرورة إتاحة الفرصة لكل متعلم لان يتعلم بمفرده، انطلاقا من أن كل فرد بحاجة إلى فرص ليتعلم فيها، أكثر مما هو في حاجة إلى تعليم تلقيني إذ أن جوهر التعلم يتضمن زيادة للوعي والمسؤولية لدى الفرد في تكوين بناءه المعرفي بصورة ذاتية تسمح بإعادة إنتاج أنماط فكرية جديدة، وهو ما أكده "برونر" الذي اعتبر أن التعلم من خلال الاستكشاف الموجه ذاتيا ذو معنى، يستند على نشاط المتعلم وإيجابيته في الحصول على المعرفة مع الاهتمام بتنمية الميل للتعلم من خلال وصف الخبرات التدريسية التي تدفع المتعلمين إلى التعلم . هكذا فإن الاتجاه المعرفي ساهم في تأسيس مبادئ التعلم الذاتي من خلال التأكيد على أن المعرفة ما هي إلا نتاج للتفاعل المستمر بين الفرد وبيئته، إلى جانب الاهتمام بقدرة الفرد وتوجيهها لفهم الخبرة وتفسيرها، مع ضرورة تنظيم المادة التعليمية بصورة تتماشى مع المستويات العقلية المختلفة، في مواجهة المواقف التعليمية التي قد تكون في حالة عدم الاتزان فمن خلال إتاحة الفرص للمتعلم نحو بناء معارفه الذاتية بالاحتكاك ببيئته واستكشافها بنوع من الحرية والاستقلالية نكون بصدد الوصول إلى هدف أو غاية للتعلم. (عدائكة وآخرون، 2022 ، ص 985)

خصائص التعلم الذاتي:

خصائص التعلم الذاتي سواء في الأدوار المنوطة بكل من المعلم أو المتعلم، تهدف إلى تحقيق المهمات المعرفية وكذا المهمات النفس حركية على نحو أفضل إلى جانب التفاعل الفعال بين الطلبة والمدرسين، بهدف الوصول إلى مستوى الإتقان المحدد في ضوء المعايير المحددة مسبقا وضمن المسؤولية الذاتية للمتعلم وهو النقطة الفاصلة بين هذا النوع من التعليم التعلم الذاتي (شحاتة، 2001 ، ص 16) وبين الطرق التقليدية في التعلم التعلم الذاتي بوصفه عملية بناءة نشطة يقوم بها المتعلم وذلك بوضع الأهداف ثم التخطيط وتوجيه معارفه ودوافعه وكذا سلوكياته من أجل الوصول إلى الأهداف التعليمية المحددة من قبل، له مجموعة من الخصائص تجعله متفردا عن النوع الآخر من طرق أو استراتيجيات التعليم، سواء بالنسبة لدور المتعلم، باعتبار مركز العملية التعليمية أو بالنسبة للمعلم وفيما يلي دور كلا منهما في ظل هذا النمط من التعلم:

بالنسبة للمتعلم:

يسمح التعلم الذاتي بضمان نوعية جيدة من التعليم في ظل الإمكانيات المتاحة، واحتياجات المتعلم وقدراته وإمكانياتهم العقلية والنفسية، خصوصا وأنه يسعى إلى تنمية القدرة الفردية، وكذا الرقي بالقدرات التعليمية الفردية وإلى تطوير النزعة الاستقلالية في التفكير، وكذا الحكم في مختلف المواقف التعليمية (موسى، 1994، ص 105) ومن أهم الأدوار الملقاة على عاتق المتعلم في هذا النمط من التعلم مايلي:

- 1- النشاط الذاتي للمتعلم : فمن أجل جودة التعلم لا بد أن يكون المتعلم نشيطا وإيجابيا
- 2- محور فعال في التعلم لا بد من المتعلم أن يسعى إلى تشخيص الموقف التعليمي تشخيصا دقيقا والعمل على اختيار التعلم المناسب لمعالجة المشكلات المطروحة وكذا الدافعية للاندماج في الموقف التعليمي حتى يحقق الهدف
- 3- الدافعية الذاتية للتعلم : إن أداء الفرد وقيامه بمطالب معينة مرهون بنوعية الدافعية لديه وهنا فإن التعلم الذاتي يعمل على تشجيع المتعلمين، وتحفيزهم أثناء عملية التعلم . (الزغول، والمحاييد ، 2007، ص 227)

2.7 بالنسبة للمعلم :

التحول من نظام التعلم التقليدي الذي يعتبر المعلم فيه محور العملية التعليمية إلى نظام التعلم الذاتي الذي يقوم على مبدأ مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين يستدعي بالضرورة تحولا جذريا في أدوار و وظائف المعلم (أحمد ، 2006 ، ص174)، التي لا بد أن يتقنها ومن بين هذه الأدوار ما يلي:

- 1 - باحث : وهذا الدور يأتي في مقدمة الأدوار المنوطة بالمعلم، إذ ينبغي على المعلم أن يسعى جاهدا للبحث عن كل ما هو جديد بالموضوع الذي يقدمه لطلابه، أو بكل ما له علاقة بطرق تقديم المقررات.
- 2- مرشد ومسير لعملية التعليمية.
- 3- دور المحفز على توليد المعرفة والإبداع.
- 4- مصمم للخبرات التعليمية : إذ أن المعلم يقوم بتصميم النشاطات التعليمية التي يقدمها لطلابه.

صعوبات استخدام شبكة الانترنت في التعليم:

بالنظر إلى الدور المتميز الذي تؤديه الجامعات في تحقيق التنمية العلمية والاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات، وكذلك في خلق المناخ المناسب لتعزيز البحث العلمي، فإن فرصة توسع شبكات المعلومات العالمية أدى إلى سعي الدول لمواكبة هذا التقدم

العملي والتكنولوجي من خلال مؤسساتها الجامعية، وأصبح إتقان المهارات الأساسية واللازمة لتوظيف تقنية المعلومات من الضرورات الهامة في التعليم الجامعي، فإذا كانت هذه المهارات ضرورية في الظروف العامة للتعليم، فإنها تبدو أكثر أهمية للجامعات خاصة في عدد كبير من الدول العربية كونها في أمس الحاجة لتطوير القدرات المهنية المعلوماتية للأساتذة بما يلي السياق الأوسع للإصلاح التعليمي غير أن الكثير من الصعوبات والعوائق المادية والبشرية تعتري بعض هذه البلدان خاصة في ما يتعلق بالتكلفة المادية اللازمة لتوفير خدمة الانترنت في التعليم، ذلك أن تأسيس هذه الشبكة يحتاج لخطوط هاتفية بمواصفات معينة، وأجهزة حاسوب معينة، ونظراً لتطور البرامج والأجهزة فإن هذا يضيف عبئاً آخر على الجامعات التي قد لا تستطيع أن توفر ذلك خلال مدة زمنية قصيرة، ثم إن ملاحقة التطور مطلب أساسي من مطالب العصر الحالي. بالإضافة إلى بعض المشاكل الفنية كالانقطاع أثناء البحث والتصفح أو أثناء إرسال الرسالة لسبب فني أو غيره كنوع من المشكلات التي تواجهها الجامعات في الوقت الحاضر، مما يضطر المستخدم إلى الرجوع مرة أخرى إلى الشبكة وقد يفقد البيانات التي كتبها، وفي معظم الأحيان يكون من الصعوبة الدخول إلى الشبكة أو العودة إلى مواقع البحث التي كان يتفحصها المستخدم. (فاطمة، 2014، ص 25)

- هناك من يرى أن العوائق المادية أو الفنية ليست هي السبب الرئيسي في صعوبة استخدام الشبكة بقدر ما للعنصر البشري دور كبير في ذلك فإحدى المخاوف الأساسية التي تعتري أساتذة الجامعات عند بداية ظهور مواقع للمواد الدراسية على الانترنت، أنهم سيصبحون أقل ارتباطاً بطلابهم، وأقل احتكاكاً بهم، وأدنى سيطرة على المعلومات الخاصة بالمحاضرات حول المقرر الدراسي لأن المعلومات أصبحت متاحة لجميع الطلبة عبر الشبكة، ولم يعد للأستاذ قوة التحكم في المعلومة هذا من جهة، أما من جهة ثانية، فهذه الفئة من الأساتذة تخشى قصوراً أو عجزاً في الإلمام بالمعايير التربوية الواجب توفرها في موقع المادة الدراسية على الانترنت: كوجود صف كافٍ و وافٍ لأهداف المقرر الدراسي وأهدافه، الخطة الزمنية لتدريس المقرر خلال الفصل، إضافة إلى مذكرات المادة أو المقياس وكذا المعلومات العامة للمادة كالساعات المكتبية ومعلومات الاتصال حول تسليم الواجبات وتصحيحها. (سعيد عسيري، 2006، ص 1)

- كما أن عدم القدرة على استخدام جهاز الحاسوب وشبكة الانترنت فيما يتعلق بالمهارات اللازمة لذلك، وكيفية توظيف مختلف التقنيات الحديثة لتحقيق أهداف التعليم

من أهم الصعوبات التي يواجهها فريق من الأساتذة لأن وسيلة الاتصال التكنولوجية في الحقيقة محددة بعامل التكنولوجيا من جهة، وبالتطبيقات المهنية من جهة أخرى كمهارة الأستاذ، الخبرة، المعرفة بمفهوم التكنولوجيا والقوانين التي تحكمها، كيفية عملها ... إلخ. وكمثال على ذلك تعتبر مؤتمرات الفيديو إحدى الأدوات التكنولوجية التي تسمح بالاتصال التفاعلي (صوت وصورة) عن بُعد في وقت حقيقي بين مجموعتين على الأقل يجتمع كل منهما على حده في غرفة واحدة تكون على العموم مجهزة على الأقل بفضاء تجتمع فيه مجموعة المشاركين في الحوار، أداة لاقطة، مجموعة استقبال، نظام مراقبة، ونظام إرسال.

- يحتاج التعليم الجامعي باستخدام الانترنت إلى تدريب مستمر للأستاذ وفقاً لتجدد وحداثة الوسائل التقنية المستخدمة. غير أن العديد من الأساتذة يواجهون تحديات خاصة في استخدام شبكة الانترنت داخل النص الدراسي. إذ يقر هذا النوع من الأساتذة بأنهم في تحدٍ مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يلخصون أهمها في عدم المعرفة باستخدام الأقراص والمساحات المتوفرة عليها، طرق تخزين المعلومات، إضافة إلى المشاكل الناتجة عن كيفية استخدام الطابعات المشتركة في الشبكات. فهناك عدد كبير من الأساتذة يتقنون مهارات الطباعة باللغة الانجليزية، ويواجهون صعوبة في الطباعة باللغة العربية أو العكس. وإذا كان

البعض منهم يعرف مهارات استخدام جهاز الحاسوب بشكل عام فالبعض الآخر لا يجيد كيفية استخدام الانترنت وطرق الدخول إلى الشبكات الالكترونية المتوفرة في الجامعة من أجل الوصول إلى المادة المطلوبة. (علي، 2005، ص 159)

أوضح بعض الباحثين جملة من المعوقات التي تحول دول استخدام التعليم الجامعي للانترنت يمكن إيجازها مايلي:

(لعمورة، 2020، ص 303-304)

معوقات مادية: مثل عدم انتشار الأجهزة ومحدودية تغطية الانترنت وبطئها النسبي وارتفاع اسعارها.

معوقات بشرية:

هناك شكاكيرا بالأستاذ الذي يجيد فن التعلم الالكتروني و انه من الخطأ التفكير بان جميع المعلمين في الجامعات يستطيعون ان يساهموا في هذا النوع من التعليم.

معوقات نظامية:

- المشاكل الفنية كثرة الانقطاع اثناء البحث والتصفح.

- حاجز اللغة باعتبار اللغة الشائعة في الاستخدام هي اللغة الانجليزية.

- كثرة ادوات ومحركات البحث.

معوقات اكاديمية وادارية:

- تقليدية هياكل التعليم الجامعي ومؤسساته حيث لم يطرأ عليها اي تغيير وما يرتبط بها من نظم دراسية وبرامج وأساليب تدريس وتقويم.

- تقليدية ادارة مؤسسات التعليم الجامعي فما زالت تنظيماتها تميل الى الهرمية.

- غياب الرؤية الشاملة والنظرة الاستراتيجية لدور التعليم الجامعي في مستقبل التنمية واستثمار الموارد.

- تقادم النظم وهبوط المستوى المعرفي وبطء عمليات التطوير.

- زيادة اعداد الملتحقين مع ضآلة الموارد والامكانيات التي لا تزال نسبية وقليلة مقارنة بعدد السكان.

المنصات التعليمية الرقمية (digital learning platforms) بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب (web)

وتتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي الفيس بوك، تويتر... من أهم أهدافها:

(كويحل، سناطور، 2021، ص9)

- إمكانية نشر الدروس على الويب (on line) ووضع الواجبات والأنشطة التعليمية للطلاب.

- منح الطلاب فرصة الاتصال المباشر بالأساتذة من خلال تقنيات متعددة (Multiple technologies)

- ضمان العمل الجماعي من خلال تقسيم الطلاب إلى أفواج عمل.

- تبادل الأفكار والآراء ومشاركة المحتوى العلمي بين الأساتذة والطلاب مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة

المنصات التعليمية الالكترونية

موودل Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environmen moodle : منصة

رائدة، تعد من أفضل بيئات التعلم الرقمي ، لذلك اكتسبت شهرة واسعة حول العالم. وتستخدم منصة موودل (Moodle) من

قبل عدد كبير من المؤسسات التعليمية والأكاديمية في مختلف أنحاء العالم، وما يميزها أنها منصة مجانية ومفتوحة المصدر

ويمكن لأي شخص أو مؤسسة تعليمية الاستفادة منها. وتعد جامعة محمد لمين دباغين سطيف 2 من بين الجامعات التي صمّمت على حسابها منصة (موودل). (<https://elearning.univ-msila.dz/moodle/?redirect=0>) للاستفادة من خدماتها ومزاياها.

التعليم المفتوح: مصطلح تشاركي يصف الممارسات المؤسسية والمبادرات المبرمجة التي تسعى إلى الوصول إلى التعليم والتدريب الذي تقدمه نظم التعليم الرسمية بصورة تقليدية، ويشير الوصف "مفتوح" إلى إزالة الحواجز التي قد تحول دون استغلال الفرص والاعتراف بمشاركة التعليم القائمة على المؤسسات.

التعلم عن بعد (Distance Learning) أو التعليم الإلكتروني (E-learning): هناك العديد من المصطلحات التي تستخدم كمترادفات للتعليم الإلكتروني؛ التعلم عن بعد التعليم الافتراضي والتعلم بالاتصال الإلكتروني والتعلم بالكمبيوتر عبر القنوات الإلكترونية. ويعدّ التعليم الإلكتروني أحد طرق التعلم عن بعد وهو نظام تعليمي يُمكن المتعلم من التحصيل العلمي والاستفادة من العملية التعليمية بكافة جوانبها دون التنقل إلى مكان التعلم، أو هو طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية متمركزة حول المتعلمين ومصممة مسبقاً بشكل جيد، وميسرة للفرد في أي مكان وزمان باستخدام الإنترنت.

الاجتماعية وظروفهم المادية وتلك المتعلقة بقدرات الجامعة المادية المرتبطة أساساً بالاقتصاد الوطني والموارد المالية للدولة. وإذا كانت كل أزمة تحمل في طياتها تحدياً، فإن جائحة كورونا وبالرغم من كل جوانبها السلبية تتضمن في ميدان التعليم الجامعي في الجزائر فرصاً وظواهر إيجابية يمكن الاستفادة منها؛ العودة إلى التعلم الإلكتروني التعلم عن بعد learning الذي يعرف تحديات كبيرة وإعادة تفعيله من خلال التكوين الجاد للأساتذة والطلبة، ليلعب دوره في دعم التعليم الجامعي سواء أكان أثناء هذه الأزمة الخطيرة أم بعدها.

لقد أضحت التعليم عن بعد E-Learning الذي طال الحديث عنه والجدل حول دمج العملية التعليمية ضرورة ملحة والحاجة إليه كبيرة حالياً ومستقبلاً لأنه لا شك سيشكل للطلبة عاملاً محفزاً للتعلم بدلاً من الاكتفاء بالدراسة المنتظمة، كما سيوفر لهم من خلال منصاته الرقمية مناعةً للحد من انتشار فيروس كوفيد 19 من جهة، ويساعدهم على دعم استمرار الدراسة مُماثلة لتلك التي تُقدّم في المؤسسات التعليمية من جهة أخرى. كل ذلك يوجب على أقطاب العملية التعليمية ضرورة تغيير وجهة نظرهم تجاهه وإعطائه الأهمية الكبيرة في تكوينهم في هذا المجال الرقمي حتى يتمكنوا من حل مشكلات التعليم المختلفة والتكيف مع المتطلبات الجديدة وتوفير الحلول السريعة لهذه التحولات المفاجئة من خلال توفير منصة رقمية تعليمية تحتوي على تقنيات سهلة الاستعمال بالنسبة للطلبة والأساتذة على حد سواء حتى تحفّزهم على مواصلة الدراسة وتشجعهم على الالتزام بأداء واجباتهم التعليمية بهذه الطريقة الجديدة. (كويحل، سناطور، 2021، ص10-13)

إن التعلم عن بعد هو نظام تعليمي يُمكن المتعلم من التحصيل العلمي والاستفادة من العملية التعليمية بكافة عملياتها وأشكالها في ظل انتشار جائحة كوفيد 19 في الحجر المنزلي. ومن خلاله يكون الاتصال بين المعلم والمتعلم تفاعلياً. كما يتيح نظامه إمكانية تلقي المحاضرات والدروس عن بعد بنفس السرعة وزمن التنفيذ، ويمكن لهذا النظام

مفهوم منصات التعلم الرقمية (Learning Electronic Platform):

عرفت منصات التعلم الرقمية تعبيرات وصفية متعدّدة، منها ؛ أنظمة التعلم عبر الإنترنت، وأنظمة إدارة التعلم (LMS)، ونظام إدارة الدورة التدريبية (CMS) أو حتى بيئة التعلم الافتراضية (VLE). يمكن للطلبة من خلال هذه الأنظمة الوصول إلى

محتوى الدورة التدريبية بطرق مختلفة (نص ، صورة، صوت)، بالإضافة إلى التفاعل مع المعلمين عبر لوحات الرسائل أو المنتديات أو الدردشات أو مؤتمرات الفيديو أو أنواع أخرى من أدوات الاتصال كما توفر المنصات التعلم الرقمية مجموعة من الوظائف القابلة للتكوين للسماح بإنشاء دورات عبر الإنترنت وصفحات المواد ومجموعات العمل ومجتمعات التعلم بالإضافة إلى البعد التعليمي فإن هذه الأنظمة لديها مجموعة أخرى من الوظائف لتسجيل ومراقبة وتقييم أنشطة الطلبة والمعلمين. تمثل منصة التعلم عبر الإنترنت نظامًا يوفر دعمًا متكاملًا لستة أنشطة مختلفة: الإنشاء والتنظيم والتوصيل والتواصل والتعاون والتقييم وأما من الناحية الفنية فهناك أنواع مختلفة من LMS ، بعضها يمثل حلول الأعمال مثل (لوحات المعلومات / WebCT وحلول أخرى مفتوحة المصدر مثل موودل (Moodle) التي تعدّ المنصة الأكثر والأسهل استخدامًا في التعليم الجامعي.

إدًا فمنصات التعلم الرقمية عبارة عن واجهات تعليمية مهمة ولكنها ذات طبيعة أكثر تعقيدًا، أو بيئة تعليمية تفاعلية وهي عبارة عن أرضيات للتكوين عن بعد قائمة على تكنولوجيات الويب، وساحات لعرض كل ما يخص التعليم الإلكتروني التي من خلالها يتحصل المتعلم على كل ما يحتاجه من مقررات دراسية وبرامج وغيرها من النشاطات التي تحقق عملية التعلم. (كويحل، سناطور،

2021، ص14)

السهاومش

1. أحمد، أحمد فرج (2009)، الرقمنة داخل مؤسسات المعلومات أم خارجها، دراسة في الإشكاليات ومعايير الاختيار، مجلة دراسات المعلومات، جمعية المكتبات والمعلومات السعودية بالتعاون مع معهد الملك سلمان للدراسات والخدمات الاستشارية السعودية، العدد 04.

2. Licka, Paul & Gautschi, Patricia (2017). Survey The digital future of higher education – What does it look like and how can it be shaped ,?berinfor, Germany.

3. Haggans, Michael (2014).PUBLIC DIGITAL POLICIES IN HIGHER EDUCATION A comparative survey between Spain, France, Italy and the United Kingdom, Future of the Campus in a Digital World, November.

4. عبد الرزاق غرة (2010)، إدارة المعرفة في المؤسسة الجامعية، المؤتمر العلمي الثاني عشر بعنوان: حال المعرفة التربوية المعاصرة- مصر أنموذجًا، كلية التربية جامعة طنطا بالتعاون مع مركز الدراسات المعرفية بالقاهرة، المجلد 01، الفترة من 2-3 نوفمبر.

5. إبراهيم أحمد حسن (2019)، التحول الرقمي: نقلة نوعية للتحرير من البيروقراطية والفساد الإداري، الاقتصاد والمحاسبة، ع686، نادي التجارة، القاهرة.

6. المطلف عبد الرحمان بن فهد (2020)، التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة، مجلة كلية التربية، مجلد 26، عدد 8.

7. شعلان محمد علي حسن (2017)، حوكمة التحول الرقمي في الرؤية السعودية، مجلة المهندس، الهيئة السعودية للمهندسين، العدد 99.

8. محمد يدو (2018)، متطلبات ضمان جودة التعليم العالي في الجزائر - بين الواقع والاستشراف. معارف، المجلد 12، العدد 23.
9. كيحلي وآخرون (2017)، حتمية تطبيق نظام ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي في الجزائر نموذج انشاء خلية ضمان جودة التعليم العالي في الجزائر: جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي. مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، المجلد 1، العدد.
10. شريفة كلاع (2019)، الاستثمار في التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر كسبيل لضمان الجودة الشاملة والنهوض الأكاديمي. دراسات اقتصادية، المجلد 13، العدد 3.
11. محمد كاكي (2020)، الإرشاد الأكاديمي الجامعي. وسيلة لدعم الفكر والنهوض بالبحث في الجامعة الجزائرية "نماذج من الجامعات الرائدة في العالم". مجلة مفاهيم، المجلد 3، العدد 1.
12. Vedenpää, I., & Lonka, K. (2014). Teachers' and Teacher Students' Conceptions of Learning and Creativity. *Creative Education*, 05(20).
13. Tursunalievich, A. Z., & Rahmat, A. (2021). Challenges In Developing A Digital Educational Environment. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2).
14. جمال عايدي (2022)، الرقمنة وآثارها التنظيمية في الجامعة الجزائرية. دراسات اقتصادية، المجلد 16، العدد 1.
15. حورية بن حمزة (2022)، واقع الرقمنة والتعليم في ظل الاقتصاد المعرفي. مجلة مجتمع تربية عمل، المجلد 7، العدد 1.
16. Watermeyer, R., Crick, T., Knight, C., & Goodall, J. (2021). COVID-19 and digital disruption in UK universities: Afflictions and affordances of emergency online migration. *Higher Education*, 81,(3).
17. عبد الله بكر قطب أفنان (2019)، فاعلية استخدام منصات الإعلام الرقمي ومواقع التواصل الاجتماعي في زيادة تفاعل طالبات المرحلة الجامعية مع مادة مناهج البحث العلمي: دراسة نوعية على عينة من طالبات جامعة الملك عبد العزيز. المجلة الجزائرية لبحوث الإعلام والرأي العام، المجلد 2، العدد 2.
18. مسعودة طلحة (2020)، الهوية الرقمية "مأزق الاستخدام والخصوصية". مجلة التغير الاجتماعي، المجلد 5، العدد 1.
19. شيرين عبد السلام (2020)، مفهوم الادارة الرقمية. تم الاسترداد من الموسوعة العربية الشاملة:
20. <https://www.mosoah.com/career-and-education/education/the-concept/-of-digital-management>.
21. ف. رحاب، ع. حوتية (2020)، المكتبات الجامعية الرقمية كإنموذج للتحويل نحو العمل في البيئة الرقمية، مجلة بيليفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، المجلد 2، العدد 5.
22. عبد الرزاق برادة، مراد سالي (2022)، التحويل الرقمي في الوسط الجامعي الجزائري، مجلة الفكر المتوسطي، المجلد 11، العدد 2.

23. عشناوي و العصيمي(2021)، القيادة الإلكترونية وعلاقتها بالوعي الرقمي لدى قادة مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الطائف من وجهة نظر المعلمين. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية للدراسات العليا بسوهاج، المجلد9، العدد9.
24. زيد عبد الرحيم التيماني(2021)، واقع الوعي المعلوماتي بالأمن السيبراني لدى الأفراد في المجتمع السعودي كما يدركها الخبراء المختصين بالأمن السيبراني. مجلة الخدمة الاجتماعية، المجلد67، العدد1.
25. حسين شريف(2017)، الجريمة الإلكترونية في منظور القانون والمجتمع. حوليات أداب عين شمس، المجلد45، العدد14.
26. أماني على السيد رجب (2022)، فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم الذكي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التعلم الذاتي والوعي الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، المجلد16، العدد1.
27. يمان عبد الحكيم رفاعي(2020)، دور الأسرة في تحقيق الأمن الرقمي لطفل الروضة في ضوء تحديات الثورة الرقمية. دراسات في الطفولة والتربية، المجلد 14، العدد 14.
28. سميرة لالوش (2021)، التعليم عن بعد آلية لضمان جودة العملية التعليمية في الجامعات الجزائرية. جملة البحوث التربوية والتعليمية، المجلد 10، العدد 1.
29. عبير أحمد علي كاعوه (2020)، سياسات الأمن السيبراني لتعزيز التحول الرقمي بالجامعات المصرية رؤية مقترحة في الخبرات العالمية. دراسات تربوية واجتماعية، المجلد 26، العدد3.
30. طواهر وأخرون (2021)، تعتبر هذه المنصة نظام معلوماتي يمكن من تسيير شامل لكل شؤون الجامعة، و يظهر هذا على سبيل المثال لا الحصر في: مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، المجلد 5، العدد 2.
31. ر. سدوس . ع. بن السبتي (2020)، المنصة الجزائرية للمجلات العلمية Asjp ودورها في ترقية النشر العلمي الجامعي (Socials, 6 & Revue des Sciences Humaines)، العدد1.
32. زقاوة أحمد(2017)، واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في الوسط الجامعي من وجهة نظر الطلاب، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد 4، العدد 6.
33. العساف حمزة عبد الفتاح وسلامة، عبد الحافظ محمد(2016)، مستوى امتلاك طلبة السنة الأولى في جامعة الشرق الأوسط لثقافة تكنولوجيا التعليم من وجهة نظرهم، دراسات العلوم التربوية، المجلد 43، العدد 3.
34. زيتون كمال عبد الحميد (2003)، التدريس نماذجه ومهاراته، ط1، عالم الكتب، القاهرة.
35. سليمان عرفات عبد العزيز (1998)، أثر إدراك الطالب على المعلم الحدود الفاصلة بين طرائق التدريس واستراتيجيات التدريس في تنمية بيئة تعليمية فعالة مكتب التربية العربي بدول الخليج، الرياض، العدد 24.
36. لعجال عفيفة (2021)، استراتيجيات استخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس الجامعي، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد11، العدد02.
37. Hassan, M., & Singh, A. D. (2017). In Pursuit of Smart Learning
38. Environments for the 21st Century. Paris: UNESCO.

39. Dagdilelis, V. (2008). Principles of Educational Software design, In Rahman, S. (Ed).Multimedia Technologies: Concepts, Methodologies ,Tools, and Applications. Volume II, Hershey. New York, InformatIon Science reference.

40. أمل محمد عبد الله البدو(2015)، التعلم الذكي والمستقبل التعليمي في القرن الحادي والعشرين، مجلة البحوث التربوية والتعليمية، المجلد 9، العدد 1.

41. نبيلة عبد الفتاح حسنين قشطي(2021)، الذكاء الاصطناعي لدعم التعليم، مجلة السياسة العالمية، المجلد5، العدد3.

42. عز الدين إبراهيم كاموكا (2015)، الذكاء الاصطناعي في التعليم المبرمج، مجلة عالم التربية، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، المجلد1، العدد 49.

43. حسن فات الياجزى (2019)، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي، المملكة العربية السعودية، المجلد 11، العدد1.

44. سمير سعد مرقص، استخدام الذكاء الاصطناعي ونظم الخبرة في بناء قاعدة المعرفة الضريبية وتطوير أداء مأمور الضرائب، مجلة المال والتجارة، نادي التجارة، مجلد 29، العدد3.

45. عماد صالح العزب (2021)، الذكاء الاصطناعي في أعمال الانترنت، EMAAD للنشر والتوزيع، مصر.

46. مكيد علي ويحيوي فاطمة (2014)، واقع التعليم العالي في ظل اقتصاد المعرفة، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد الأول، الجزائر.

47. سعيد عسيري (2006)، مواقع مادة هندسية على الانترنت كمثال على جدوى استخدام التقنية الرقمية في الاتصال، مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم والهندسة المملكة العربية السعودية، مجلد12، العدد 02.

48. لاغبري بدر سعيد علي (2005)، إدارة الجودة الشاملة مدخل لإصلاح التعليم الجامعي في الوطن العربي، بحث مؤتمر مقدم للمؤتمر التربوي حول جودة التعليم العالي 13-11 افريل جامعة البحرين.

49. وردة لعمورة (2020)، التعليم الجامعي في عصر الانترنت ضرورة ملحة وتحديات مستعصية، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 31، العدد 2.

50. نجار، فريد(2003)، المعجم الموسوعي لمصطلمات التربية، ط1 مكتبة لبنان، لبنان.

51. الأحمد، أمل(2002)، التعلم الذاتي في عصر المعلومات والاتصالات، ط1، مؤسسة الرسالة، لبنان.

52. الطويجي، حسن حمدي(1983)، التكنولوجيا والتربية، ط2، دار القمم، الكويت.

53. غريب، عبد الكريم(1996)، التدريس بالوحدات (مقاربة سيكويديداوجية)، ط1، منشورات عالم التربية، المغرب.

54. عبد السميع، مصطفى، وآخرون(2001)، الاتصال والوسائل التعميمية (قراءات أساسية لمطالب المعلم)، ط1، مركز الكتاب، القاهرة.

55. الصوفي، عبد الله إسماعيل (2002)، التكنولوجيا الحديثة والتربية والتعميم، ط1، مؤسسة الوراق، الأردن.

56. أحمد، جمعة أحمد، وآخرون (2006)، التعلم باستخدام الكمبيوتر في ظل عالم آخر، ط1، دار وفاء، الإسكندرية.

57. اشيون، بول(2007)، تغيير التعميم العالي تطوير التدريس والتعلم، ط1، دار الفجر، القاهرة.

58. سامية عدائكة وآخرون (2022)، التعلم الذاتي كاستراتيجية معتمدة في المدرسة الحديثة، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، المجلد 9، العدد 2.
59. جمال كويحل، أبوبكر سناطور (2021)، دور المنصات الرقمية في دعم التعلم الجامعي عن بعد في ظل انتشار جائحة كوفيد 19- منصة موودل (Moodle) بجامعة سطيف 2 أنموذجا، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 12، العدد 01، عدد خاص، 2021، ص 9