

متطلبات تطبيق التعليم الرقمي في الجامعة الجزائرية بالاعتماد على التجربة الألمانية
Requirements for the application of digital education at the Algerian University, based on
the German experience

^{1*}توفيق بوخدوني . ²لقمان بوخدوني

¹جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل، (الجزائر):toufik.boukhedouni@yahoo.ccom

²المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف، ميله، (الجزائر):.boukhedouni@centre-univ-mila.dz

¹Toufik boukhedouni* ² Lokmane boukhedouni

¹Université of mohamad seddik ben yahia jijel (Algeria)

² University center of abdelhafidh boussouf mila .(Algeria)

تاريخ الاستلام: 2021/11/09 تاريخ القبول: 2021/11/21 تاريخ النشر: 2021/12/30

ملخص:

تحاول هذه الدراسة تقديم نظرة على التجربة الألمانية في التعليم الرقمي في مؤسسات التعليم العالي، وذلك من خلال التعرض للتعليم الرقمي وهذا بتبيان الأساليب والوسائل المستعملة فيه، وكذا التكوين في مجال التكنولوجيا مع ذكر مؤشرات الرقمنة واستعمالها في التعليم الرقمي لمؤسسات التعليم العالي، إضافة تحليل مجالات الاستفادة منها في التعليم العالي للجامعة الجزائرية، وقد خلصت نتيجة هذه الدراسة أن التعليم الرقمي زادت أهميته نتيجة ظهور وباء كوفيد-19 وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكما تم تقديم توصيات بخصوص تطوير الوسائل التكنولوجية، ضرورة إعادة النظر في النظم التعليمية نتيجة للضعف الذي أظهرته نتيجة تداعيات وباء كوفيد-19.

الكلمات المفتاحية: تعليم رقمي، رقمنة، تجربة ألمانيا.

Abstract:

This study attempts to provide an insight into the German experience in digital learning in higher learning institutions, through exposure, by showing the methods and means used, as well as training in the field of technology with mention of digitization indicators and their use in digital learning for higher learning institutions, in addition to analyzing the areas of use thereof. In the higher education of the Algerian University, the results of this study concluded that digital learning has increased its importance as a result of the emergence of the Covid-19 epidemic and the development of information and communication technology, and as recommendations were made regarding the development of technological means, the need to review educational systems as a result of the weakness shown by the repercussions of the Covid epidemic - 19.

Key words: digital Learning, digitization, the experience of Germany

- مقدمة:

أدى انتشار فيروس كوفيد 19 في جل دول العالم إلى نشوء تهديدات خاصة في الاقتصاد، والأمن الداخلي للبلدان وفي مختلف القطاعات الحيوية، والقارة الأفريقية ومن ضمنها الجزائر كان لها نصيب في تفشي هذا الوباء بين الأشخاص، الأمر الذي أدى إلى تطبيق تدابير وقائية صارمة، كتفعيل التباعد الاجتماعي والحد من الاجتماعات المباشرة، تسبب كل ذلك في تجميد مختلف الأنشطة سواء الاقتصادية والاجتماعية، إضافة إلى غلق المدارس والجامعات، ومن أجل وبعث روح النشاط الاقتصادي والاجتماعي، والمحافظة على النظام التعليمي من الانهيار وإبقاء الطلبة على تواصل مع الجامعة من جديد، فرض على العالم بشكل عام والجزائر بشكل خاص ضرورة التحول إلى الرقمنة من أجل ضمان استمرارية هذه الأنشطة ولو عن بعد، وخصوصا المؤسسات التعليمية ومؤسسات التعليم العالي وهذا عن طريق إتباع أسلوب التعليم عن بعد، وفقا لوسائل التواصل عن بعد باستخدام تقنية البث المباشر، وعقد الحصص التعليمية بتقنية Audio/Vidéo Conférence والتي تتيحها تطبيقات مشهورة مثلا تطبيق زووم Zoom وغيرها من التطبيقات المشابهة، ومن بين دول العالم التي كانت سباقة لانتهاج التعليم الرقمي في مجال التعليم عن بعد، نجد دولة ألمانيا والتي بإمكاننا اعتبارها كمثال يحتذى به في هذا المجال سواء بما حققه من نتائج ايجابية أو تحديات ومعضلات واجهتها في سبيل الاستمرار في التعليم.

وتأسيسا على ما سبق نطرح التساؤل التالي:

✓ ما هو واقع التعليم الرقمي في مؤسسات التعليم العالي؟ وما هي الدروس المستفادة من

التجربة الألمانية في هذا المجال ؟

وللإجابة على هذا التساؤل حاولنا معالجة المحاور التالية:

المحور الأول: ماهية التعليم الرقمي.

المحور الثاني: مؤشرات الرقمنة واستعمالها في التعليم الرقمي لمؤسسات التعليم العالي.

المحور الثالث: تجربة التعليم الرقمي في الجامعات الألمانية وسبل الاستفادة منها في الجامعة الجزائرية.

المحور الأول: ماهية التعليم الرقمي:

أولا: تعريف التعليم الرقمي (Digital Learning):

هناك تعريفات كثيرة للتعليم الرقمي منها:

-هو تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر، وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى، ومع المعلم، ومع أقرانه، سواء كان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة، وكذلك إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلا عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضا من خلال تلك الوسائط.

-كما يعرف التعليم الرقمي بالتعليم الذي يحقق فورية الاتصال بين الطلاب والمدرسين إلكترونيا من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية، حيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة شبكية⁰¹ (رفيقة يخلف، 2019، ص

168)

- كما يعرف التعليم الرقمي بأنه أسلوب يستخدم في إيصال المعلومة للمتعلم ويتم فيه استخدام آليات الاتصال الحديثة واستخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر

فائدة.⁰² (علي حميدوش، 2019، ص 116).

ومن خلال هذه التعريفات يمكن تقديم تعريف إجرائي للتعليم الرقمي على أنه ذلك التعليم الذي يستخدم فيه الوسائل الرقمية وتكنولوجيا المعلومات المختلفة في إيصال المادة العلمية من الأستاذ إلى الطالب، وذلك في أقل وقت وجهد وتكلفة.

ثانياً: أهداف التعليم الرقمي :

في أعقاب جائحة كوفيد 19 التي تسببت في اضطرابات العملية التعليمية في كل أرجاء العالم وعلى نطاق واسع، وعلى اثر التحول إلى التعليم الرقمي الذي انعكست ايجابياته في تحقيق مجموعة من الأهداف التعليمية ولذلك نجد أن من أهدافه ما يلي:⁰³ (لونيس علي، ياسمينه اشعلال، 2011، ص 416)

- سد النقص في أعضاء هيئة التدريس والمتدربين المؤهلين في بعض المجالات.
- القدرة على تلبية حاجات ورغبات المتعلمين المعرفية والعلمية.
- القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات المكتسبة وسرعة استرجاعها في الوقت المناسب.
- سرعة تجديد المعلومات والمعارف وترتيبها حسب أهميتها والموقف المعاش.
- القدرة على تحسين التفاعل والتعامل بين طرفي العملية التعليمية (المدرس والطالب).

ثالثاً: خصائص التعليم الرقمي :

حسب الاتحاد الأمريكي للتعليم عن بعد نجد من خصائص التعليم الرقمي ما يلي:

- تدعيم عملية تكوين الفرد وتوفير الاتصال والتفاعل المتبادل.
- الانتقال من نموذج نقل المعرفة الى نموذج التعليم الموجه.
- تشجيع المشاركة الديناميكية والحيوية للمتعلم.
- الاعتماد على المهارات وبالخصوص مهارات التفكير العليا.
- توفير مستويات متعددة من التفاعل وتشجيع التعليم النشط.
- التركيز في عملية التعليم على مناقشة ودراسات مشكلات مماثلة للواقع.

ومن خلال ما سبق يمكن القول أن التعليم الرقمي وخاصة في مؤسسات التعليم العالي زادت أهميته في الآونة الأخيرة وخاصة مع ظهور جائحة كوفيد 19 التي حدت من الاجتماعات والتجمعات والتنقلات.

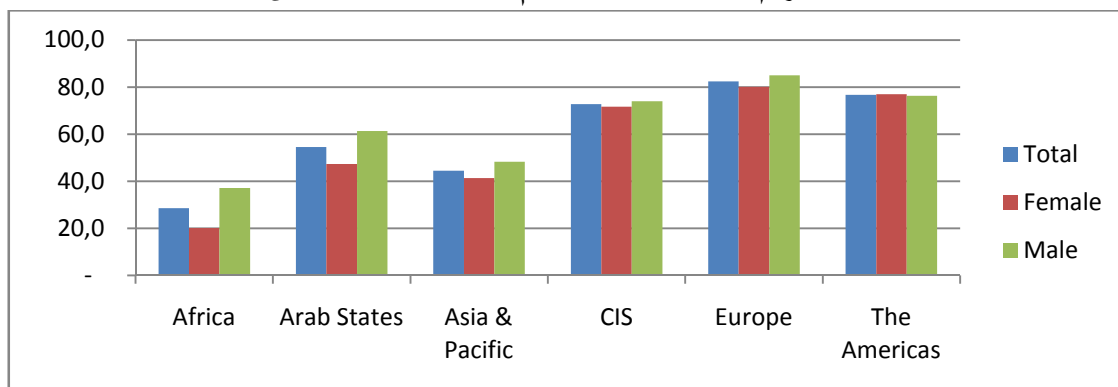
المحور الثاني: مؤشرات الرقمنة واستعمالها في التعليم الرقمي لمؤسسات التعليم العالي.

أولاً: مؤشرات الرقمنة وواقعها على المستوى العالمي :

1- من حيث نسب استخدام الانترنت حسب الجنس

من مؤشرات الرقمنة نسب استخدام الانترنت حسب الجنس، حيث يوضح هذا المؤشر نسبة استخدام الانترنت بالنسبة للذكور والإناث على حد سواء، ومن بين هذه النسب نجد فئة الطلاب والمتدربين، والجدول التالي يبين ذلك.

الشكل رقم (01): نسب استخدام الانترنت حسب الجنس

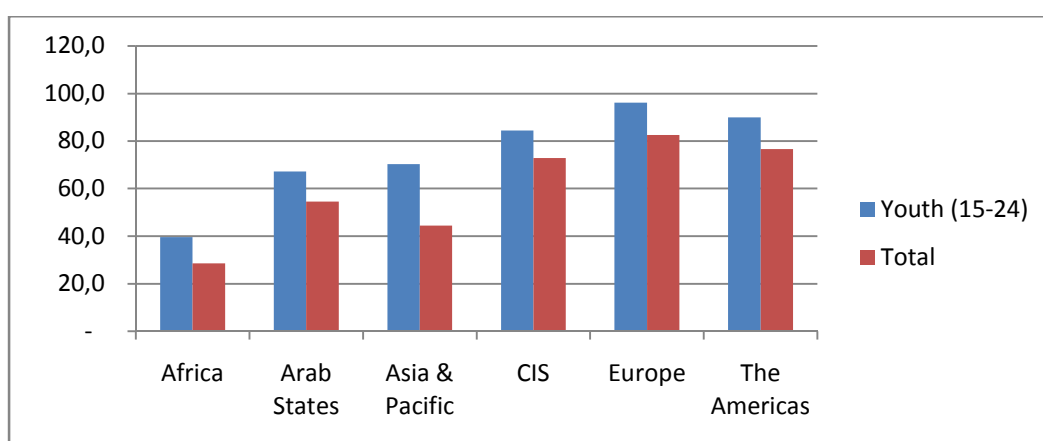


المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على إحصائيات من الاتحاد الدولي للاتصالات ITU لسنة 2019.

نلاحظ من خلال الشكل 1 أن الدول الأوروبية هي الأكثر استخداما للانترنت سواء بالنسبة للذكور والإناث وهي نسبة متقاربة بين الجنسين، ويعود ذلك إلى طبيعة العالم المتقدم الذي يتحتم عليه استخدام الانترنت في حياته اليومية ومن ضمن هذه الفئة نجد فئة الطلبة والمتمدرسين، تم تأتي الدول الأمريكية بنسبة 76.3% للذكور و77% للإناث، في حين نجد أن هذه النسبة تتناقص في استخدام الانترنت بالنسبة للدول العربية حيث نجد الذكور الأكثر استخداما بنسبة 61.3% والإناث 47.3%، ويعود ذلك إلى أسباب تتعلق بنسبة التغطية في الشبكة، أما بالنسبة للدول الأقل نموا مثل الدول الأفريقية فإننا نجد نسبة إجمالي استخدام الانترنت ضعيفة مقارنة بباقي دول العالم بنسبة 28.6% في الإجمالي، كما أننا نجد أن نسبة الذكور المستخدمين للانترنت 37.1% ونسبة 20.2% للإناث ومن ضمن هذه النسب نجد طلبة الجامعات والتلاميذ، ويعود سبب ذلك إلى ضعف شبكة الانترنت من جهة وعدم شمولها، وغلاء أسعارها وغلاء الهواتف النقالة المتصلة بشبكة الانترنت، بالإضافة إلى وجود عادات وثقافات لا تجيز استخدام الهاتف والانترنت بالنسبة لجنس الإناث.

2- من حيث نسب استخدام الانترنت حسب السن :

الشكل رقم (02): نسب استخدام الانترنت حسب السن



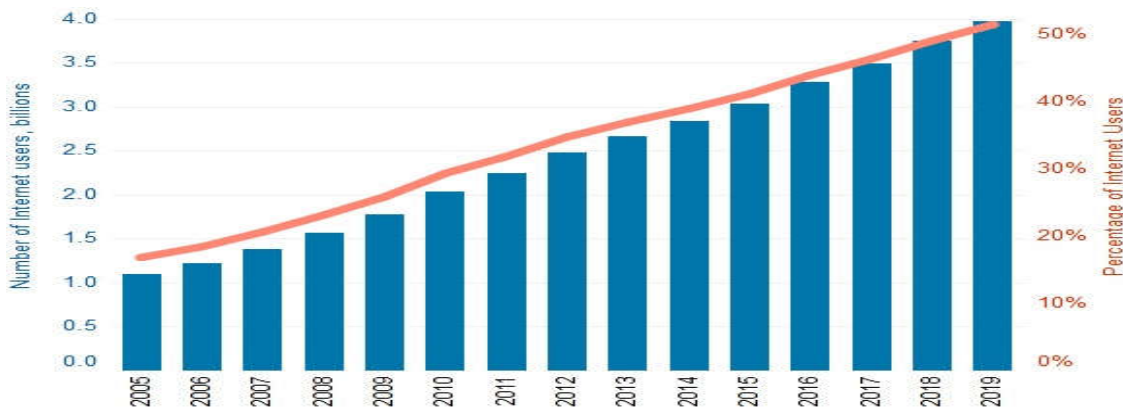
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على إحصائيات من الاتحاد الدولي للاتصالات ITU لسنة 2019

نلاحظ من خلال نتائج الشكل 2 أن الشباب ضمن الفئة العمرية بين 15-24 سنة في الدول الأوروبية هي الأكثر استخداما بنسبة 96.2% ومن خلال التحليل نجد أن هذه الفئة العمرية هي فئة المتمدرسين وطلبة المؤسسات الجامعية، تليها الدول الأمريكية بنسبة 89.9% وهذه الفئة هي من ضمن الفئة المتعلمة والمثقفة

في المجتمع، ثم تأتي الدول العربية بنسبة 67.2% وهي نسبة منخفضة مقارنة بالدول الأخرى والسبب في ذلك يعود إلى أن هذه الفئة من الشباب في الدول العربية تكثفها نسبة التسرب المدرسي بالإضافة إلى غلاء سعر الانترنت وغلاء أسعار الهواتف، هذه النسبة في الدول الأفريقية تقدر بـ 39.6% وهي النسبة الأضعف بين دول العالم ويعود السبب في ذلك إلى ضعف الأرضية الرقمية وضعف شبكة الانترنت وغلائها، بحيث أنها غير متاحة للاستعمال لكل الفئات العمرية من المجتمع، بالإضافة إلى غلاء أسعار الهواتف المرتبطة بشبكة الانترنت.

وتشير التقديرات والإحصاءات التي نشرها الاتحاد الدولي للاتصالات من خلال ما هو مبين في الشكل التالي:

الشكل رقم (03): نسب تزايد استخدام شبكة الانترنت في العالم بين سنة 2005 و2019.



وبالرجوع إلى الجزائر ومن خلال التقرير السنوي الذي أصدره معهد Portulans لعام 2020، والذي يضم 134 دولة، يظهر أن الجزائر تحتل المرتبة 107 بمجموع نقاط 35.15، وهي تعتبر متأخرة تعكس الفجوة الرقمية للجزائر من حيث مؤشر جاهزية الشبكة، ويوضح الشكل التالي النتائج والبيانات الخاصة بالجزائر.

الشكل رقم (04): ترتيب الجزائر من حيث مؤشر جاهزية الشبكة

Network Readiness Index			Rank: 107 (out of 134)		Score: 35.15	
Pillar/sub-pillar	Rank	Score	Pillar/sub-pillar	Rank	Score	
A. Technology pillar	108	25.66	C. Governance pillar	120	35.24	
1st sub-pillar: Access	93	43.71	1st sub-pillar: Trust	122	16.63	
2nd sub-pillar: Content	111	12.79	2nd sub-pillar: Regulation	120	41.36	
3rd sub-pillar: Future Technologies	96	20.48	3rd sub-pillar: Inclusion	103	47.73	
B. People pillar	86	38.85	D. Impact pillar	101	40.85	
1st sub-pillar: Individuals	84	50.88	1st sub-pillar: Economy	89	18.99	
2nd sub-pillar: Businesses	117	25.65	2nd sub-pillar: Quality of Life	107	49.35	
3rd sub-pillar: Governments	76	40.01	3rd sub-pillar: SDG Contribution	98	54.21	

Source: Dutta, S., & Lanvin, B. (eds.) (2020). The Network Readiness Index 2020: Fostering Digital Transformation in a post- COVID Global Economy. Washington DC: Portulans Institute. p 65.

يظهر هذا الشكل أن الجزائر تترتب في مراحل متأخرة عن باقي دول العالم وهذا في مختلف المحاور، وبالنظر إلى الأرقام والنقاط المسجلة، فإننا نلاحظ أن تأخر كبير في كل من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكذلك حوكمة القطاع وبيئة الأعمال، حيث نجد أن الفجوة الرقمية للجزائر تفسر من خلال تأخرها في النقاط التالية⁰⁴ (Dutta, S., & Lanvin, B. 2020.p65)

- ارتفاع أسعار الهواتف الذكية.
- ضعف شبكة تغطية الهاتف المحمول G4.
- ضعف في عرض النطاق الترددي الدولي للإنترنت.
- ضعف في سعة نطاق الجيت (GitHub).
- عدم تطور تطبيقات الهواتف الذكية.
- ضعف الإنفاق على تطوير برامج الكمبيوتر.
- صعوبة ممارسة الأعمال في التجارة الالكترونية.
- تأخر تطور الإدارة الالكترونية.
- وجود مشاكل في الأمن الالكتروني السبراني.

تعكس النتائج السابقة وجود تطور في مجال الرقمنة ولكنه بطيء مقارنة بما حققته العديد من الدول مثل الإمارات العربية المتحدة ودولة قطر والبحرين، الأمر الذي يوجب بوجود إشكال في الإستراتيجية المتبعة في تطوير الرقمنة.

المحور الثالث: تجربة الجامعات الألمانية في التعليم الرقمي وسبل الاستفادة منها في الجامعات الجزائرية.

فرض تفشي وباء كورونا في ألمانيا إجراءات قلصت الكثير من مجالات الحياة بما في ذلك العمل والتعليم بمختلف مستوياته، ما أدى للاستعانة بالتكنولوجيا الرقمية. أولاً: الاستعدادات التكنولوجية لألمانيا في مجال الرقمنة : حسب التقرير الصادر من طرف معهد Portulans لعام 2020، من خلال ترتيبه لـ 10 أفضل دول رائدة في تطبيق وتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فقد تم ترتيبها كما هو مبين في الجدول التالي:

Country	NRI Rank	NRI Score
Sweden	1	82.75
Denmark	2	82.19
Singapore	3	81.39
Netherlands	4	81.37
Switzerland	5	80.41
Finland	6	80.16
Norway	7	79.39
United States	8	78.91
Germany	9	77.48
United Kingdom	10	76.27

Source: Dutta, S., & Lanvin, B. (eds.) (2020). The Network Readiness Index 2020: Fostering Digital Transformation in a post- COVID Global Economy. Washington DC: PortulansInstitute.p 23.

نلاحظ من خلال الجدول أن دولة ألمانيا تقع في المرتبة التاسعة (09) عالميا من حيث مؤشر جاهزية الشبكة، بمجموع نقط 77.48 نقطة، أما من حيث جاهزية الشبكة وتقنيات التكنولوجيا المستقبلية فهي تحتل المرتبة الثالثة عالميا، والسابعة عالميا من حيث إجمالي مؤشر الركيزة التكنولوجية. حيث قال رئيس شركة "تليفونيكا ألمانيا" للاتصالات تورستنديركس: "ألمانيا يمكنها مواكبة الرقمنة في كثير من المجالات بصورة جيدة، لكنها ليست رائدة.... يمكننا ويتعين علينا استغلال فرصنا بصورة أفضل. ألمانيا يمكنها أن تصبح محركا للنصف الثاني من عصر الرقمنة"⁰⁵.

(أكاديمية DW، تاريخ النشر 08 / 06 / 2016، تاريخ الاستخراج 20 / 02 / 2021،

<https://p.dw.com/p/1J2Ag>

وعليه يمكن القول أن دولة ألمانيا تمتلك قدرات كافية في مجال الرقمنة تؤهلها لتطبيق نمط التعليم الرقمي.

ثانيا: أسباب توجه ألمانيا نحو التعليم الرقمي :

تفشي الوباء في ألمانيا، أدى إلى اتخاذ تدابير وقائية تجنباً للانتشار الواسع، ومن بين التدابير الوقائية إغلاق المدارس والمؤسسات الجامعية، حيث أنها من بين الدول الأولى في أوروبا التي اتخذت أسلوب الغلق الكلي وليس الجزئي بسبب كوفيد-19، الأمر الذي أثر على المنظومة التعليمية بجميع أطوارها، مما جعلها تعتمد على الوسائل الرقمية في التعليم بجميع أطواره. والإحصائيات المتعلقة بإغلاق المدارس بسبب انتشار جائحة كوفيد-19 هي كما يلي:

الجدول رقم (02): المتعلمون المتأثرون من الغلق بسبب كوفيد-19 في ألمانيا

نوع التعليم	إناث	ذكور	الإجمالي	المتعلمون المتأثرون من الغلق
قبل الابتدائي	1.116.213	1.191.300	2.307.513	15.382.695
الابتدائي	1.434.519	1.520.256	2.954.775	
الثانوي	3.285.107	3.743.606	7.028.713	
الجامعي	1.499.669	1.592.025	3.091.694	

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على إحصائيات من منظمة اليونسكو

<https://ar.unesco.org/covid19/educationresponse>

ثالثا: أساليب التدريس الرقمية المنتهجة في ألمانيا بسبب كوفيد-19 :

1- من خلال تسجيل الدروس على الانترنت وأرضيات التعليم عن بعد :

عمد الأساتذة من مختلف الأطوار التعليمية إلى مشاركة حصص دراسية مسجلة على موقع «يوتيوب» لإتاحتها للتلاميذ والطلبة، وكذلك من خلال استحداث بوابات الكترونية ومنصات لتنزيل الدروس والمادة العلمية للتلاميذ وطلبة الجامعات، لكن رغم ذلك يبقى الالتزام ومتابعة الدروس أكبر تحد يواجهه التعليم الرقمي.

2- من خلال قاعات المحاضرات الافتراضية :

قامت المؤسسات الجامعية من خلال تشكيل بيئة تعليمية متكاملة تجمع كلا من: المعلم والطالب والمنهج، بحيث يمكن من خلالها تقديم الدروس الإلكترونية، وتلقي الأسئلة، والإشراف على الطلبة المشاركين، وتسليم الواجبات وتقديم الامتحانات وغيرها من الأمور من خلال، وهذا عبر مواقع التواصل الاجتماعي، أين تم تعويض التأطير المباشر للأساتذة بالتواصل عن بعد عن طريق استخدام تقنية البث المباشر، وعقد المحاضرات الافتراضية بتقنية Audio/Vidéo Conférence التي تتيحها عدد من التطبيقات. مثل زووم Zoom و ميكروسوفت تيمز Microsoft Teams.

وأشارت المستشارة الألمانية " أنجيلا ميركل " إلى ضرورة تعزيز و تطوير الرقمنة خلال أزمة جائحة كورونا، وذلك من أجل منح التعليم الرقمي دفعة قوية، حيث خصصت 11 مليار أورو من مساعدات كورونا الأوروبية لتطوير الرقمنة والتعليم الرقمي، كما أشارت أيضا إلى تطبيق جديد طوره الاتحاد الألماني للتعليم المفتوح، يمكن هذا التطبيق من التنقل عبر مدينة افتراضية تتيح لمستخدميها العمل من المنزل عبر مؤتمرات الفيديو وإلقاء المحاضرات للطلبة مباشرة وبكل سهولة.⁰⁶ (أكاديمية DW، تاريخ النشر 2021/02/20، تاريخ الاستخراج 2021/03/01، <https://p.dw.com/p/3pdW2>)

وبالرغم من التقنيات والتكنولوجيا المتوفرة لدى ألمانيا بخصوص إدارة التعليم الرقمي، إلا أنه ومع تقييم الوضع وخاصة بالنسبة لطلبة والتلاميذ والأساتذة فقد سجلوا سلبيات نتيجة حدوث هذا التطور المفاجئ في أسلوب التعليم ومن هذه السلبيات والمعضلات نذكر ما يلي:

- قلة الشغف بالعروض الرقمية للطلبة رغم تزويد الطلاب بنصوص عبر الانترنت.
- افتقاد الطلبة الاحتكاك والتبادل المباشر مع الأساتذة بخصوص التأطير، والمناقشة.
- وجود بعض الاستعدادات للخداع في الامتحانات، فالمترشحون للإمتحانات أنجزوا أعمالهم في البيت على طاولة المكتب، وفي ذلك توجد إمكانية الغش والخداع.
- الطلبة في الفصول الدراسية ينقصهم التبادل المباشر مع بعضهم البعض، وهذا عامل مهم في الحياة الدراسية.

وعليه يمكننا القول أن التعليم والدراسة عبر الانترنت لا يمكن الاعتماد عليها طوال الوقت لأنها لا تعوض التدريس الحضوري.

رابعا: مجالات الاستفادة من التجربة الألمانية بالنسبة للتعليم العالي في الجزائر.

1- من حيث وفرة وسرعة الانترنت :

فالجزائر وكما ذكرنا في المحور الثاني فهي تحتل المرتبة 107 من حيث مؤشر جاهزية الشبكة، فسرعة الانترنت تعد ضعيفة، مما لا يجعلها تلي الاحتياجات التعليمية في بعض الأحيان وتعرضها للانقطاع الدائم، مما يجعل التحضير لتجهيز المحاضرات عبر تطبيقات التحاضر عن بعد صعبة نوعا ما، كما نجد أن بعض الجامعات لا تتوفر على بعض من وسائل تكنولوجيا الإعلام والاتصال هذا من جهة، ومن جهة أخرى نجد أن الطالب المستقبل لا تتوفر لديه الوسائل سواء شبكة الانترنت أو الكمبيوتر، فألمانيا وفي وقت وجيز جدا قامت بتجهيز مؤسسات التعليم العالي بالوسائل المناسبة لبدء التعليم الرقمي، كما لا ننكر أن الجزائر في زمن كوفيد 19 قامت بجهود من أجل توفير وتجهيز وتفاذي النقص في بعض مؤسسات التعليم العالي من أجل القيام بالعملية بكل سهولة.

2- من حيث توفير أفضيات التعليم :

قامت ألمانيا باستحداث تطبيق جديد للتعليم المفتوح، يمكن عبره إلقاء المحاضرات للطلبة مباشرة وبكل سهولة، والجزائر هي الأخرى تتوفر على بعض المنصات الرقمية للتحويل الرقمي على غرار منصة " بروجرس " و" مودم " و" أي ليرنينغ "، فقد حققت جامعة بومرداس نسبة 95% في عملية رقمنة التعليم وتبني نمط التعليم عن بعد عبر أرضية " موديل " غير أنها تعتبر غير كافية.

3- من حيث التفاعل مع هذا النوع الجديد من التعليم :

ونعني به إشكالية تفاعل وتكوين كل من مؤسسات التعليم العالي، من إدارة حول الحوكمة الالكترونية بالدرجة الأولى، ثم تكوين كل من الطلبة والأساتذة حول التعليم عن بعد، حيث لا يمكن إنجاز هذا المسعى عموماً إذا تأخر أحد الأطراف الثلاثة عن الآخر.⁰⁷ (حنان سالي تاريخ النشر 2020/11/12، تاريخ الاستخراج 2021/03/01، مقال متاح على الرابط <https://www.el-massa.com/dz/news/>).

فألمانيا وفي وقت وجيز جدا استطاعت تحقيق التفاعل بين مؤسسات التعليم العالي والأستاذ والطالب من أجل إنجاز عملية التعليم الرقمي، وهذا نتيجة الجهود المبذولة من طرفها، فضلا عن أن التعليم في ألمانيا في مختلف المراحل التعليمية يعتبر تعليم كلاسيكي قبل جائحة كورونا مثله مثل التعليم في الجزائر.

الخاتمة :

جائحة كورونا- 19 وضعت العالم في تحد حقيقي حول الاستمرار في عملية التعليم، والانتقال من التعليم الكلاسيكي إلى التعليم الرقمي، حيث وجدت معظم الدول نفسها أما تحد ومشكلة نقص المعدات من جهة ومشكلة استخدام الأدوات التعليمية التكنولوجية الحديثة بالنسبة للأستاذ والطالب أو المتعلم بسبب نقص التكوين من جهة أخرى، حيث تعتبر استونيا رائدة التعليم الرقمي في أوروبا، فالمدارس هناك بدأت منذ تسعينات القرن الماضي في تطبيق هذا النظام، وعليه فمن غير المنطقي أن ننتظر من الأساتذة والطلاب أن يصبحوا خبراء في التعليم الرقمي بين ليلة وضحاها، فوباء كوفيد- 19 كشف عن نقاط ضعف أنظمتنا، بحيث تعد فرصة جيدة للتعلم من أخطائنا الحالية وتصحيحها في المستقبل، والتحضير الجدي للتعليم الرقمي.

وقد خلصت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتي من أهمها ما يلي:

- التعليم الرقمي أسلوب حديث نشأ مع تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال.
 - يهدف التعليم الرقمي إلى سد النقص في أعضاء هيئة التدريس والمتدربين المؤهلين في بعض المجالات.
 - الدول الأوروبية هي الأحسن في استخدام التعليم الرقمي وخاصة دولة استونيا التي تعتبر الدولة الرائدة في مجال التعليم الرقمي.
 - تعد التجربة الألمانية جد مهمة للتعليم الجامعي بالنسبة للجزائر، خاصة أن التعليم في ألمانيا قبل جائحة كورونا يعد تعليم كلاسيكي مثل التعليم في الجزائر.
 - يعد التعليم الرقمي في الجزائر حديث النشأة مقارنة بالدول الأخرى، غير أنه متأخر نتيجة ضعف شبكة الانترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- وعلى ضوء ما استنتجناه سابقا يمكننا الآن تقديم بعض التوصيات كما يلي:

- ضرورة التحول إلى أسلوب التعليم الرقمي الذي يعتبر أسلوب فعال في مواجهة الأزمات والتحديات الراهنة.
- ضرورة إعادة النظر في النظم التعليمية وذلك قصد الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية في التعليم.
- إلزامية على الدول الإفريقية وخاصة الجزائر تطوير شبكة الانترنت من أجل تطبيق التعليم الرقمي.
- تشجيع التفاعل والتدريب لكل من المؤسسات الجامعية سواء للأستاذ أو الطالب، وهذا من أجل خلق قابلية لتطبيق التعليم الرقمي.

قائمة المراجع:

1. رفيقة يخلف، (2019)، جودة التعليم الرقمي، مجلة الأناسة وعلوم المجتمع، العدد (05).
2. علي حميدوش، (2019)، دور التعليم الرقمي في جودة التعليم العالي رصد للتجارب وانتقاء الأفضل، المجلة العربية للآداب وللدراسات الإنسانية، العدد(08).
3. لونيس علي، ياسمينه اشعلال، (2011)، دور التعليم الرقمي في تحسين الأداء لدى المعلم والمتعلم- البيئة المهنية نموذجاً- مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد خاص: الحاسوب والتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، مجلد 3، العدد(6).
4. Dutta, S., & Lanvin, B. (eds.) (2020). The Network Readiness Index 2020: Fostering Digital Transformation in a post- COVID Global Economy. Washington DC: Portulans Institute.
5. أكاديمية DW، دراسة: ألمانيا لا تستنفد كامل إمكانياتها في الرقمنة، تاريخ النشر 2016/06/08، تاريخ الاستخراج 2021/02/20، محتوى متاح على الرابط <https://p.dw.com/p/1J2Aq>.
6. أكاديمية DW، ميركل: أزمة كورونا فرصة لتطوير التعليم الرقمي، تاريخ النشر 2021/02/20، تاريخ الاستخراج 2021/03/01، محتوى متاح على الرابط <https://p.dw.com/p/3pdW2>.
7. حنان سالي، خطوة هامة لتخطي التعليم الكلاسيكي: المؤسسة الجامعية في مواجهة تحديات التحول الرقمي، المساء يومية إخبارية وطنية، تاريخ النشر 2020/11/12، تاريخ الاستخراج 2021/03/01، مقال متاح على الرابط <https://www.el-massa.com/dz/news/>.