جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

مركز اليقظة البيداغوجية

المسيلة: 2022.10.29

شهادة نشر

يشهد مسؤول مركز اليقظة البيداغوجية بجامعة المسيلة أ.د. ضياف زين الدين
و أ.د. زلاقي وهيبة منسقة ومعدة الكتاب الجماعي الدولي الموسوم ب:

رؤية استشرافية لمستقبل التعليم الرقمي بالجزائر- الجزء الثاني-

ورقم إيداع: ISBN: 978-9931-9914-5-8

بأن الأستاذ/ الأستاذة: **فتيحة ديلمي، جامعة محمد بوضياف- المسيلة**

قد نشر(ت) مقال بعنوان:

الجامعة الذكية: بين حتمية التوجه ومتطلبات التجسيد

منسق الكتاب:

أ.د. زلاقي وهيبة

مسؤول مركز اليقظة البيداغوجية:

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
مركز اليقظة البيداغوجية
جامعة محمد بوضياف المسيلة
مسؤول مركز اليقظة البيداغوجية
أ/د ضياف زين الدين

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
مركز اليقظة البيداغوجية
تحت إشراف السيد مدير جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
بالتنسيق مع :

المعهد الوطني للبحث في التربية -الجزائرINRE
مخبر التعليم ــ تكوين ــ تعليمية بالمدرسة العليا ببوزريعة
مخبر أنثروبولوجيا الأديان -تلمسان

ينظم:

ملتقى وطني عن بعد يوم الإثنين 21 ديسمبر 2020
بعنوان

رؤية استشرافية لمستقبل التعليم الرقمي بالجزائر

الجزء الثاني

تنسيق:
أ.د.زلاقي وهيبة
أ.د. ضياف زين الدين

ISBN: 978-9931-9914-5-8

سنة الطبع أكتوبر 2022

وزارة التعليم العالي والبحث العالي

جامعة محمد بوضياف المسيلة

مركـز اليقظة البيـداغـوجية

Centre de veille pédagogique

كتاب أعمال الملتقى الوطني بعنوان:

رؤيـة استشرافية لمستقبل التعليم الرقمي بالجزائر

يوم 21 ديسمبر 2020

الجزء الثاني

سنة النشر: أكتوبر 2022

تنسيق:

أ. د. زلاقي وهيبة

أ. د. ضياف زين الدين

مركز اليقظة البيداغوجية

الناشر: مركز اليقظة البيداغوجية، جامعة محمد بوضياف– المسيلة

عنوان الكتاب: رؤية استشرافية لمستقبل التعليم الرقمي بالجزائر يوم 21 ديسمبر 2020

منسق الكتاب: أ. د. زلاقي وهيبة، أ.د. ضياف زين الدين

سنة النشر: أكتوبر 2022

ر د م ك: ISBN: 978-9931-9914-5-8

عدد الصفحات: 730

الحجم: 24*17 سم

©كل الحقوق محفوظة

منشورات مركز اليقظة البيداغوجية

ديباجة:

إن التحول إلى بيئة تعليمية اليكترونية والتخلص من أعباء البيئة الورقية التقليدية وتغيير النمط التقليدي للتعليم وتوسيع عمليات التعليم والتعلم إلى خارج نطاق الفصل الدراسي والبيئة المدرسية وايجاد بيئة تعلمية ممتعة بالتفاعل الايجابي بين الطلاب والمعلمين وتمكين الطالب من المهارات الشخصية التي تجعله أكثر جاهزية للدراسة الجامعية وسوق العمل والاستفادة من اقبال الطلاب على التقنيات الحديثة وتوجيههم للاستخدام الايجابي للمنتجات التقنية كلها.

اشكالات تتطلب رؤية استشرافية لواقع التعليم الرقمي بالجزائر:

فالتعليم يشغل المرتبة الأولى في الدول المتقدمة لأنها تعي أهميته في تأسيس ونشأة الأجيال القادمة والجزائر مطالبة كغيرها من الدول باتخاذ الاجراءات التطوير مناهج التعليم وآلياته حتى تتمكن من النهوض والتقدم وفقا لرؤية مستقبلية.

وتأتي اشكالية الملتقى حول خلق هذه الرؤية واستشرافها من خلال تشخيص لواقع التعليم الرقمي بالجزائر وطرق تطبيقه وآليات تجسيده قانونيا وميدانيا.

اللجنة العلمية للملتقى

رئيسة الملتقى: أ.د. زلاقي وهيبة (مركز اليقظة البيداغوجية)

رئيس اللجنة العلمية للملتقى: د. كتفي عزوز(مركز اليقظة البيداغوجية)

أ. د/ برناوي راضية	المعهد الوطني للبحث في التربية– الجزائر INRE
د/ خالد كريم.	المعهد الوطني للبحث في التربية– الجزائر INRE
أ.د/ عبد الله كمال–	مدير مخبر التعليمية المدرسة العليا للأساتذة.
أ.د/ محمد موسوني جامعة تلمسان–	مدير مخبر أنتروبولوجيا الاديان، جامعة تلمسان.
أ. د/ ضياف زين الدين–	مدير مركز اليقظة البيداغوجية جامعة المسيلة.
د/ شطيبي فاطمة الزهراء،	المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة
د/ ربوح لطيفة،	المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة.
د/ صيام كريمة	المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة.
د/ غيلوس صالح	منسق كلية الآداب واللغات جامعة المسيلة
د/ طبال نادية	منسقة معهد تسيير التقنيات الحضرية جامعة المسيلة
د/عطاء الله بلال	منسق كلية التكنولوجيا جامعة المسيلة
د/ عيسي حسام الدين	منسق كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة المسيلة
د/ مرنيز آمنة	منسقة معهد تقنيات النشاطات البدنية والرياضية جامعة المسيلة
د/ بعزيز حليم	منسق كلية العلوم جامعة المسيلة
د/ بوخرص عبد الحفيظ	منسق كلية الاقتصاد جامعة المسيلة
د/ مني طاهر	منسق كلية الرياضيات والإعلام الآلي جامعة المسيلة
د/ مخلوفي علي	جامعة وهران
د/ فضيلة بوطورة	جامعة تبسة
د/نجوى عبد الصمد	جامعة باتنة
د/بواشري آمنة	جامعة الجزائر3
د/ نوفل سمايلي	جامعة تبسة

د/ محمد رمضاني	جامعة مستغانم
د /شاوي شافية	جامعة عنابة
د/حنان بن رجم	جامعة عنابة
د/بن سيرود فاطمة الزهراء	جامعة قسنطينة
د/ غربي سامية	جامعة قسنطينة
د/ فراحتية العيد	جامعة المسيلة
د/ خرخاش سامية	جامعة المسيلة
د/ ایدیولیلی	جامعة خنشلة
د/ عسلي سمراء	جامعة سطيف
د/زلاقي وهيبة	– جامعة المسيلة –
أ.د/ رحماني نعيمة.	جامعة تلمسان
د/ قدور وهراني.	جامعة تلمسان
أ.د/ لكحل لخضر	جامعة الجزائر
د/ معوش عبد الحميد	جامعة برج بوعريريج

كلمة مسؤول مركز اليقظة أ/د ضياف زين الدين

ومنسقة الكتاب ورئيسة الملتقى-أ/د زلاقي وهيبة.

ان تكنولوجيا التعليم لم تعد مجرد مبادرات تستهدف اثارة الفكر لدى الطالب ولم تعد كذلك عملية الإنتاج والتطوير لهذه الوسائل في حد ذاتها واستخدامها لتلبية حاجات التعليم في الفصل الدراسي.

ولكنها تجاوزت ذلك الى الاستفادة من المفاهيم والنظريات الخاصة بمفاهيم ونظريات الاتصال بصفة عامة والاتصال التعليمي بصفة خاصة وبذلك ظهر مفهوم التوظيف الذي يحقق الأهداف الاتصالية في المجال التعليمي ويوفر نجاح عناصر عملية الاتصال في أداء أدوراها.

الملقن وتنمية مهاراته الاتصالية في التعليم واتجاهاته نحو رسالة والمحتوى ثم أساليب بناء الرسالة والمحتوى وطرق عرضها بواسطة الوسائل المختلفة مثل الوسائط التكنولوجية المتنوعة والتي تتفق مع طبيعة الموقف التعليمي وخصائص الرسالة والمحتوى التعليمي.

كما ان التحول الى بيئة تعليمية اليكترونية و التخلص من أعباء البيئة الورقية التقليدية و تغيير النمط التقليدي للتعليم و توسيع عمليات التعليم و التعلم الى خارج نطاق الفصل الدراسي و البيئة المدرسية و ايجاد بيئة تعلمية ممتعة بالتفاعل الايجابي بين الطلاب و المعلمين و تمكين الطالب من المهارات الشخصية التي تجعله أكثر جاهزية للدراسة الجامعية و سوق العمل و الاستفادة من اقبال الطلاب على التقنيات الحديثة و توجيههم للاستخدام الايجابي للمنتجات التقنية كلها اشكالات تتطلب رؤية استشرافية لواقع التعليم الرقمي بالجزائر.

فالتعليم يشغل المرتبة الأولى في الدول المتقدمة لأنها تعي أهميته في تأسيس ونشأة الأجيال القادمة والجزائر مطالبة كغيرها من الدول باتخاذ الاجراءات لتطوير مناهج التعليم وآلياته حتى تتمكن من النهوض والتقدم وفقا لرؤية مستقبلية.

لذلك فان اسهامات المقالات المتنوعة في هذا الكتاب تجسد أهمية مسايرة التطور التكنولوجي للعلم وتطبيقا لأهمية التعليم الرقمي من خلال رؤية استشرافية لمستقبل التعليم الرقمي بالجزائر.

وهذا من خلال الاستفادة من تجارب والخبرات الدولية المختلفة التي كانت سباقة في ذلك.

ويقدم مركز اليقظة البيداغوجية الجزء الثاني من الكتاب وهو جهد قدمه العديد من الباحثين في الجزائر وخارجها من اجل اثراء ميدان البحث العلمي وتكيفا مع الظروف المعاصرة للبيئة التعليمية وتربوية والتي البقاء فيها للأفضل. وتقديما لرؤية استشرافية لمستقل التعليم الرقمي بالجزائر.

وبمساهمة كلا من:

مركز اليقظة البيداغوجية- جامعة المسيلة

مخبر أنثروبولوجيا الاديان –جامعة تلمسان

مخبر التعليم. –تكوين—تعليمية بالمدرسة العليا للأساتذة ببوزريعة.

المعهد الوطني للبحث في التربية -الجزائرINRE

الفهرس

الرقم	عنوان المقال	الصفحة
01	واقع التعليم الالكتروني الجامعي-عرض تجارب ناجحة- د. بن علي احسان، جامعة زيان عاشور الجلفة د. يحياوي عبد الحفيظ، جامعة زيان عاشور الجلفة د. بلقرع فاطنة، جامعة زيان عاشور الجلفة	01
02	تجربتي في التعليم عن بعد في ظل فيروس كرونا الدكتور ابو الفضل محمد بهلولي مختص في القانون العام جامعة مصطفي اسطنبولي معسكر	17
03	بيئات التعلم في عصر الرقمنة...رؤية في التعليم الرقمي في فنلندا د. منير طبي، جامعة العربي التبسي تبسة	21
04	رؤية استشرافية لمستقبل التعليم الرقمي كآلية ضمان جودة العملية التعليمية د. بطاط نورالدين، جامعة محمد بوضياف- المسيلة أ. د. يعقوبي فاتح، جامعة محمد بوضياف- المسيلة	33
05	آفاق التعليم الرقمي بالجزائر في ظل وباء كورنا ط. طلحاوي عبد القادر، جامعة أدرار.	46
06	التعليم الرقمي وتطبيقاته في ظل التطورات الحديثة د. بروال مختار، جامعة باتنة 01 ط. د. قهلوز منير، جامعة باتنة 01	62
07	التعليم الرقمي .. أساس مجتمع المعرفة د. طيايبة ساعد، جامعة محمد بوضياف - المسيلة د. فلاك نور الدين، جامعة محمد بوضياف - المسيلة	75
08	التعليم الرقمي في الجزائر واقع وافاق بن دنية ميلود، جامعة عبد الحميد ابن باديس -مستغانم-	92
09	استراتيجيات التعليم الإلكتروني في الجامعات الجزائرية (دراسة ميدانية لجامعة المدية) أمين مخفوظي، جامعة الدكتور يحي فارس المدية	101
10	التكوين في الثقافة الرقمية ودورها في تطوير نظام التعليم الرقمي في الجزائر ط. د. بن زينب فاطمة، جامعة وهران	121
11	التعليم الإلكتروني في الجامعة الجزائرية الدكتور بن سولة نورالدين، جامعة معسكر، الجزائر	139

12	الرقمنة في الجزائر *عرض بعض ما حقق* بن شني عمروش، طالب دكتوراه، جامعة: واهرن 2 عبد الله بن سلوى، طالبة دكتوراه، جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان	148
13	معيقات التعليم الرقمي في الجامعة الجزائرية د. بن مصمودي علي، جامعة معسكر	159
14	دور الأدب الرقمي في تنمية المهارات الاتصالية بين الكاتب والقارئ يامنة جحيش، جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوعريريج بلقاسم ذوادي، جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوعريريج	168
15	الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الرقمي في الجزائر (متطلبات وتحديات) ط. د. بن نجار سعاد جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم (الجزائر)	184
16	ملامح في استشراف مستقبل التعليم الرقمي في الجزائر جامعة المسيلة نموذجا د. إبراهيم بوترعه، قسم علم النفس، جامعة المسيلة	199
17	تكنولوجيا التعليم وإسهاماتها في تطوير المناهج الدراسية د. سهيلة بوجلال. جامعة محمد بوضياف بالمسيلة. ط. د. مريم حاج دودو. جامعة محمد بوضياف بالمسيلة. ط. د. عائشة بوساق. جامعة محمد بوضياف بالمسيلة.	206
18	التعليم الإلكتروني حتمية تفرضها جائحة كورونا. بوساق بدرالدين، جامعة محمد بوضياف المسيلة خلادي مراد، جامعة محمد بوضياف المسيلة مريشيش خالد، جامعة محمد بوضياف المسيلة	217
19	دور التعليم الرقمي في تحسين جودة التعليم العالي–في ظل الازمة العالمية كوفيد 19 –دراسة تحليلية– بوعيس حنان، جامعة الحاج لخضر– باتنة 1 عمار شوشان، جامعة الحاج لخضر –باتنة1	228
20	التحول الرقمي للموارد البشرية بالمكتبات الجامعية: التحديات والآفاق بلال جعيجع، جامعة باتنة 1 خالدة هناء سيدهمّ، جامعة باتنة 1	239
21	فاعلية توصيل المواد الجامعية عبر شبكة الانترنت دراسة وصفية تحليلية في كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بالجزائر ط. د. حنان حاجي بنت عبد الرحمان ــ جامعة ورقلة د. مصطفى ثابت ولد ثابت ــ جامعة ورقلة	250

22	التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورنا –جامعة المدينة العالمية نموذجا– حدة بسكر، جامعة بسكرة	260
23	جهود الجامعات الجزائرية لتوجه نحو التعليم الرقمي كخيار إستراتيجي متطلبات التطبيق وأنظمة إدارة التعليم د. خبيزي سامية، جامعة الجزائر 03	275
24	التجربة الماليزية في التعليم الرقمي " المدارس الذكية نموذجا". د. عزيزة خلفاوي، جامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة 2 ط.د. دفوس فاطمة، جامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة 2	290
25	المستودعات الرقمية دعامة للتعليم الرقمي: منصة "Dspace" بجامعة المسيلة أنموذجا أ. د دحماني نعيمة، جامعة المسيلة أ. عبيد نبيـــلة، جامعـــــة عنابـــــــة	299
26	الجامعة الذكية: بين حتمية التوجه ومتطلبات التجسيد فتيحة ديلمي، جامعة محمد بوضياف– المسيلة	311
27	التعليم الإلكتروني في تركيا تجربة ثرية واعدة د. ربحي كريمة، جامعة البليدة2 د. سرير الحرتسي حياة، جامعة البليدة2	331
28	إشكالية تحديث التعليم الجامعي بالجزائر وانعكاسات صعوبات التوجيه والإرشاد أ. د. زلاقي وهيبة، جامعة المسيلة	351
29	مقاربة نظرية لمفهوم الوسائط المتعددة وأهميتها في التعليم الجامعي ط. د. ربيعة إيمان، جامعة د. مولاي الطاهر بسعيدة	373
30	التعليم الالكتروني في الجامعة الجزائرية مودل جامعة الجزائر أنموذجا د. المبارك رعاش، جامعة الجزائر –2–	390
31	تكنولوجيات التعليم ودورها في تحسين جودة الأداء المهني للأستاذ: دراسة على ضوء مقاربة الهندسة البشرية. د. الوليد رفاس، جامعة محمد لمين دباغين– سطيف 02. د. كامل نجيب، جامعة محمد الصديق بن يحي– جيجل.	395
32	معوقات استخدام التعليم الإلكتروني في الجامعة الجزائرية من وجهة نظر الطلبة – دراسة ميدانية على عينة من طلبة كلية الإعلام والاتصال والسمعي البصري بقسنطينة 3– ط. د. زعموش بلقيس، جامعة صالح بوبنيدر قسنطينة3 ط. د. قطش خديجة، جامعة صالح بوبنيدر قسنطينة3	407

33	التعليم الرقمي في المدرسة الجزائرية بين الضرورة والصعوبات د. سعودي نوال، جامعة البليدة (2) علي لونيسي	423
34	رؤية استشرافية لمستقبل التعليم الرقمي بالجزائر صوالح رقية، جامعة المسيلة	432
35	التعليم الالكتروني عن بعد محطة لكسب ثقافة المعلومات في ظل الجائحة الوبائية العالمية covid19 دراسة ميدانية على طلبة كلية العلوم الاجتماعية والانسانية جامعة – تيارت– د. بلحسين رحوي عباسية، جامعة مولود معمري تيزي وزو ط د. محمودي محجوبة، جامعة مولود معمري تيزي وزو	442
36	التعليم الالكتروني لتحقيق بيئة تفاعلية في المدرسة د. عبد السلام سليمة، جامعة محمد بوضياف المسيلة ط. د. حدة قنفود، جامعة مولود معمري – تيزي وزو–	459
37	تحديات المنظومة التربوية الجزائرية للانتقال من التعليم النظري للتعليم الرقمي ط. د عثمان السعدية جامعة المسيلة ط. د سعود مسعودة جامعة المسيلة	470
38	دور التعليم الرقمي في تجويد العملية التعليمية التعلمية في المدرسة الجزائرية. د. عدلي الحسين، جامعة برج بوعريريج د. حني سليمان، المركز الجامعي تمنراست	480
39	قراءة في انعكاسات التعليم الالكتروني على الكفاية المهنية للمعلم في المدرسة. د. عيواج صونيا، جامعة باتنة 1 أ. د. مخلوف سعاد، جامعة باتنة 1	488
40	التعليم الإلكتروني في الجزائر بين حتمية الاستخدام وصعوبة التطبيق. د. فرحات بن ناصر، جامعة محمد بوضياف المسيلة. د. بوجمعة حريزي، جامعة أكلي أولحاج البويرة. د. سليم عمرون.، جامعة محمد بوضياف المسيلة.	505
41	التعليم الإلكتروني كمعيار من معايير الجودة في التعليم أ. د غليط شافية، جامعة قسنطينة2 ط. د. شينون سيداعمر، جامعة قسنطينة2	520
42	التعليم الرقمي ومعايير ضمان جودة التعليم العالي–دراسة تحليلية– ط. د. قاسمي كريمة، جامعة زيان عاشور بالجلفة د. الزهرة جعلاب، جامعة زيان عاشور بالجلفة	529

43	التعليم الرقمي: التجربة الماليزية – نموذجا – ط. د. نورالدين قرة، جامعة محمد بوضياف المسيلة ط. د. شريفي شعبان، جامعة أبو القاسم سعد الله	551
44	تطبيقات المعرفة الالكترونية في الجزائر الواقع والتحديات أ. قريني فارس، جامعة الجزائر3 أ. زعيتر فاتح، جامعة البشير الإبراهيمي برج بوعريريج	564
45	برنامج ديسكورد كوسيلة تدريس لمواد الموسيقى والعلوم الموسيقية عن بعد في ظلّ جائحة فايروس كوفيد-19 المستجدّ د. محمد أنيس الحمادي، مساعد تعليم عال، المعهد العالي للموسيقى والمسرح بالكاف – الجمهورية التونسية	582
46	التعليم الرقمي بالجامعة الجزائرية كأحد متطلبات عصر المعرفة د، مخوخ رزيقة، جامعة المسيلة	594
47	التعليم الرقمي الإلكتروني وعوامل تفعيله في الجامعات المحلية ط. د. الغالية صيد، جامعة المسيلة د. بوجمعة نقبيل، جامعة المسيلة	607
48	بوادر التعليم الرقمي في زمن جائحة كورونا وضعف مؤشرات استخدامه بالبيئة الجامعية ط. د. نورالدين عيواز، جامعة حمة لخضر- الوادى-	621
49	معوقات التعليم الرقمي. ط. د موساوي ام السعد، جامعة محمد بوضياف –المسيلة– ط. د. عطوي حورية، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة	636
50	Impact of COVID-19 pandemic on higher education and research Comparison studies between Algeria and United States PhD. Zakaria Moulay, University of Algiers 01	647
51	اتجاهات الأساتذة الجامعيين نحو التعليم الرقمي "وفقاً لنموذج قبول التكنولوجيا" في ظل أزمة كوفيد19. د. نطاح كمال، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة د. صغيري رابح، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة د. عروسي الدراجي، جامعة عبد الحميد بن باديس–مستغانم.	658
52	"واقع التعليم الرقمي في الجامعة". د. يخلف رفيقة، جامعة: حسيبة بن بوعلي – الشلف–	670

690	**تعليم الأدب الرقمي في الجامعة الجزائرية بين الواقع والمأمول** **أ. بلبركي فطيمة، المركز الجامعي سي الحواس بريكة** **أ. حماشي حسينة، المركز الجامعي سي الحواس بريكة** **د. السعيد ضيف الله، المركز الجامعي سي الحواس بريكة**	53
702	**L'apprentissage en ligne à l'université vu par les apprenants en période de Covid-19** **Antar BENSAKESLI, Université Frères Mentouri Constantine 1**	54

الجامعة الذكية: بين حتمية التوجه ومتطلبات التجسيد

فتيحة ديلمي، جامعة محمد بوضياف– المسيلة

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على آفاق التعليم الجامعي، وأهمية الإنتقال من الشكل التقليدي للجامعة إلى الشكل المعاصر، والذي ينطوي على مفهوم الجامعة الذكية؛

خلصت الدراسة إلى أن هناك توجهًا متزايدًا في الإنتقال من التعليم التقليدي إلى تعليم معزز بتقنيات وأدوات التعليم الإلكتروني، كخطوة أساسية في إطار رقمنة الجامعات، وقد تبينت أهمية تأقلم الجامعات مع الواقع التعليمي الجديد، والذي يفرض دمج التكنولوجيا ومستحدثاتها في العملية التعليمية، واقع لا يمكن تجاهله، بل على الجامعة مسايرته والتكيف معه، للوصول إلى مفهوم الجامعة الذكية، هذا الإنتقال تحكمه جملة من المتطلبات فإلى جانب توفر بيئة التعليم الذكي، كونه تعليم مواكب ومتجدد ومنفتح على العالم الافتراضي، مفتوح على المعارف والابتكارات، وجب توفر الحرم الجامعي الذكي والكوادر البشرية الكفؤة التي تتمتع بالمهارات الرقمية الضرورية.

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، التعليم الذكي، التحول الرقمي للجامعة، الجامعة الذكية، الحرم الجامعي الذكي.

Summary:

This study aimed to identify the prospects for university education, and the importance of moving from the traditional form of the university to the contemporary one, which includes the concept of a smart university.

The study concluded that there is an increasing trend in the transition from traditional education to an education enhanced with e-learning techniques and tools, as an essential step in the framework of the digitization of universities, and the importance of universities' adaptation to the new educational reality, which imposes the integration of technology and its innovations in the educational process, a reality that cannot be ignored Rather, the university must keep pace with it and adapt to it, in order to reach the concept of a smart university, this transition is governed by a set of requirements, in addition to the availability of an environment of smart education, as it is a consistent, renewed and open education in the virtual world, open to knowledge and innovations, the smart campus and the efficient human cadres must be available with the necessary digital skills.

Key words: e-learning, smart education, digital university transformation, smart university, smart campus.

مقدمة:

يعتبر توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس من الموضوعات المهمة والمعاصرة، ومع وجود كم هائل من الوسائل الالكترونية المعنية بالاتصال، يمكن توظيف وتسخير هذه الوسائل في عملية التعليم والتعلم، وفق الأسس والقواعد التربوية التي تساعد في إنجاز المهمة بشكل أكفأ وأدق وأسرع.

ومما لا شك فيه أن الجامعة أصبحت اليوم جزءاً من حياة الناس تؤثر فيهم وتتأثر بهم، وباتت الجامعة مطالبة اليوم أكثر من أي وقت مضى بمواجهة التحديات الكبيرة التي استجدت في هذا العصر، ولكي تقوم بهذا الدور فهي بحاجة إلى تصحيح مسار نظم التعليم الجامعي، بحيث تتحول الجامعات إلى مجتمعات للتعلم، من خلال التعلم النشط والتعلم التعاوني والعمل بروح الفريق، واستخدام التكنولوجيا بشكل مكثف في جميع عملياتها وأنظمتها والعمل على نشر ثقافة التنمية المهنية، وبناء إنسان قادر على العيش في مجتمع المعرفة ومواجهة التحديات المتسارعة والمتنوعة.

إن التسارع الملحوظ في استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، فرض تحديات جمة أمام مؤسسات التعليم العالي والتربية، من جامعات ومدارس ومعاهد ومراكز تربوية وعلمية متنوعة، هذه التحديات فرضت على تلك المؤسسات العمل الجاد للتأقلم ومواكبة ذلك التطور العلمي، ومن هذا المنطلق توجهت الجهود إلى تحويل الجامعات إلى جامعات أكثر حيوية وتفاعلا وفقا لحاجات العصر، ومن أحدث التحولات التي تسعى الجامعات للتحول نحوها: الجامعة الذكية.

ومن هنا جاءت هذه الورقة البحثية لتجيب على الأسئلة الآتي ذكرها:

1- ماهي الأنماط الحديثة للتعليم التي تطورت نتاج التطور في تكنولوجيا المعلومات؟

2- وإذا كان التعليم الإلكتروني هو نقطة البداية لظهور أنماط مختلفة من التعليم الحديث، ما مفهومه؟ ما بيئاته؟ وفيم تتمثل مكوناته؟.

3- لماذا التعليم الإلكتروني في الجامعات؟.

4- ماذا عن رقمنة الجامعة؟ وهل الجامعة الإلكترونية هي نفسها الإفتراضية والذكية؟

5- وعلى اعتبار أن التعليم الذكي نمط متطور للتعليم الإلكتروني، هل التعليم الذكي كفيل لوحده بتحويل الجامعة التقليدية إلى جامعة ذكية؟

6- فيم تتمثل متطلبات تحول الجامعة التقليدية إلى جامعة ذكية؟

7- هل تتوفر نماذج ميدانية تبرهن فعلا على إمكانية تحول الجامعات من الشكل التقليدي إلى الذكي؟

- **أهمية الموضوع:** يكتسي الموضوع أهميته من حيث معالجته للتطورات التي طرأت على مجال التعليم عموما والجامعي بشكل خاص، مع التأكيد على أهمية التحول إلى الشكل الحديث للجامعة، للنهوض بالعملية التعليمية وتحسين جودة مخرجاتها، والإشارة إلى المتطلبات التي يقتضيها هذا التحول.
- **أهدافه:** يستهدف الموضوع الحالي النقاط الآتي ذكرها:

- ضبط مختلف المفاهيم المتعلقة بالتعليم الإلكتروني، التعليم الذكي والجامعة الذكية.
- توضيح المفاهيم الجديدة للجامعة في ظل ثورة المعلومات والاتصالات: رقمنة الجامعة، الجامعة الإلكترونية، الجامعة الافتراضية والذكية.
- تسليط الضوء على الأهمية التي يكتسيها التحول من الشكل التقليدي للجامعات إلى الشكل الذكي.
- تحديد متطلبات هذا التحول، وكذا إعطاء نموذج واقعي عن الجامعة الذكية.
- الخروج بجملة من التوصيات التي من شأنها أن تفيد الجامعات الجزائرية، التي لا تزال محاولاتها في بداياتها الأولى، وذلك في إطار سعيها إلى التحول إلى جامعات إلكترونية، افتراضية وذكية.

➢ **تقسيماته:** إجابة منا على الأسئلة المطروحة سابقا، تم تقسيم الورقة البحثية إلى المحاور الآتية:

- **المحور الأول:** التعليم الإلكتروني: أرضية لأنماط متعددة من التعليم الحديث.
- **المحور الثاني:** معالم الانتقال من الجامعة التقليدية إلى الجامعة الذكية.
- **المحور الثالث:** متطلبات تجسيد الجامعة الذكية بالإشارة إلى جامعة جلاسكو (اسكتلندا) كنموذج؛ **وخاتمة للورقة البحثية:** تتضمن جملة النتائج والتوصيات المقدمة.

المحور الأول: التعليم الإلكتروني: أرضية لأنماط متعددة من التعليم الحديث

1- مفهومه: يعرف التعليم الإلكتروني على أنه القدرة على استخدام الإنترنت، في جميع العمليات التعليمية وجميع الفعاليات التي يقوم بها الطلبة، والتي تتعلق بالمعارف والمعلومات والنظريات والحقائق التي يمرون بها (تحريشي، 2018، صفحة 01) .

والتعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة، من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات، آليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي (أطمريزة، 2017، صفحة 20) .

كذلك التعليم الإلكتروني هو ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين، وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها، وهناك مصطلحات كثيرة تستخدم للدلالة على هذا النوع من التعليم منها: *Electronic Education, Online Education, Web based Education* (العادلي، 2007، ص: 751) .

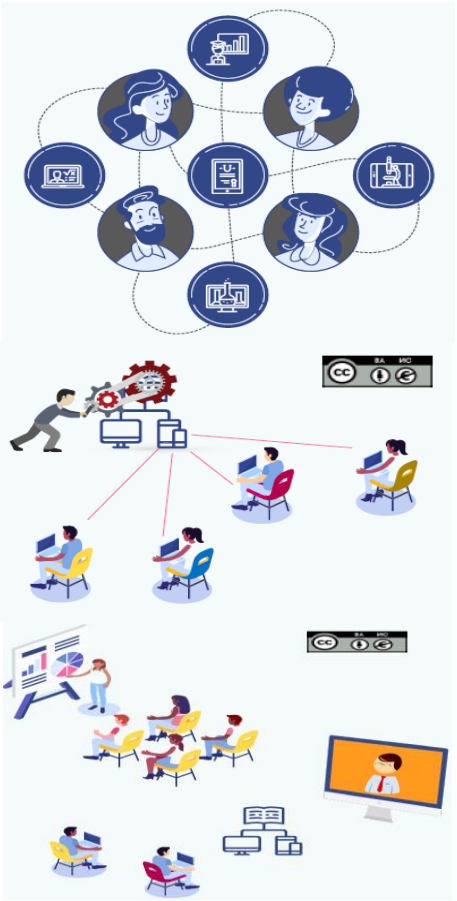
وفي تعريف آخر للتعليم الالكتروني: هو شكل من أشكال التعليم عن بعد، باستخدام آليات الاتصال الحديثة، من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت وبأقل تكلفة، وبصورة تمكّن من إدراة العملية التعليمية وضبطها وقياس وتقييم آداء المتعلمين (حسن و حمود، 2009، صفحة 488).

وهو مصطلح عام يشير إلى جميع الأنواع المدعومة إلكترونيا، والتي تتضمن مجموعة من أدوات التعليم والتعلم التي تستخدم الحاسوب والوسائط التعليمية (عسلي و العتيبي، 2019).

وعليه تتعدد التعاريف المعطاة للتعليم الالكتروني، لكن جميعها تتفق على توظيف القائمين على العملية التعليمية لتقنيات الاتصالات والحاسبات وقواعد البيانات، في زيادة جودة عملية التعليم للمتعلم، أي استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

2- **أنواع التعليم الإلكتروني: يبينها** الشكل الموالي:

الشكل رقم 01: أنواع التعليم الالكتروني



التعليم الإلكتروني المتزامن *synochronous*: وهو تعليم إلكتروني يجتمع فيه المعلم مع الدارسين في آن واحد، ليتم بينهم اتصال متزامن من خلال وسائل الاتصال: الدردشة الكتابية أو الصوت أو الفيديو.

التعليم الإلكتروني غير المتزامن *asynochronous*: وهو اتصال بين المعلم والدارسين، والتعليم غير المتزامن يمكِّن المعلم من وضع مصادر مع خطة تدريس وتقويم على الموقع التعليمي، ثم يدخل الطالب للموقع في أي وقت، ويتبع إرشادات المعلم في إتمام التعلم دون أن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم.

التعليم الإلكتروني المدمج: التعليم المدمج ***Blended learning***: هو أحد صيغ التعلم، يندمج فيها التعليم الإلكتروني مع التعليم الصفي(التقليدي) في إطار واحد، حيث توظف أدوات التعليم الالكتروني لحل الواجبات أو مصادر المعلومات الخارجية.

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على مرجع: منتصر خيري نصرو، **مقدمة في التعليم الإلكتروني وأدواته**، عرض مقدم في كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، أفريل 2020، متاح الكترونيا على الرابط:

https://www.researchgate.net/publication/340536885

ويتم التعليم الإلكتروني باستخدام النمطين الأول والثاني في الغالب (المتزامن وغير المتزامن)، وتتمثل أدوات التعليم الإلكتروني المتزامن في: المحادثات الشخصية (*chatting*)، المؤتمرات السمعية، المؤتمرات من خلال الفيديو، اللوح الأبيض التشاركي، برامج القمر الصناعي، أما أدوات التعليم غير المتزامن فنذكر منها: البريد الإلكتروني، القوائم البريدية، مجموعات النقاش، نقل الملفات، الأقراص المدمجة (حاتم و بداوي، 2019، صفحة 30).

3- لماذا التعليم الإلكتروني في الجامعة ؟

من البديهي القول أن التعلم الجامعي بجب أن يُرتِب أموره بشكل يخلق إحساسا لدى الفرد بأن التعلم شيء مرغوب فيه، وليس كشيء بمكن أن يجربه لظروف خارجية، وأن يخرج منه بأسرع وقت، و لعل التعليم الجامعي قد قصَّر بشكل كبير في هذا المجال.

والتعليم الإلكتروني ببنى على مشاركة الفرد في نشاطات التعليم، مما يخلق جوا من الإقبال على التعلم والرغبة في متابعته، بخلاف الطرق التسلطية في التعليم والتي تخلق جوا من النفور والابتعاد عنه، ويكتسب المتعلم مهارة كيفية التعلم من جهة أولى، مما يعني تعلمه مدى الحياة، وهو ما يخلق الدافعية والاتجاهات المناسبة لعملية التعلم من جهة ثانية، وعلى مساعدة الفرد على تطوير ذاته كذات متعلمة من جهة ثالثة (صالحي، 2020، الصفحات 305-306).

كما يتيح التعليم الإلكتروني للهيئة التدريسية التركيز على أهم الأفكار في عملية الشرح، لتكون المحاضرة منسقة ومركزة ومفهومة بطريقة سريعة، ويساعد على كسر الحاجز النفسي بين الطالب والأستاذ، من خلال زيادة وقت الاتصال بين الطلبة والأساتذة، وتوفر عامل الخصوصية بين الأستاذ والطالب، وهذا يوفر للطلبة فرصة المحاولة والخطأ دون التعرض للإحراج وخصوصا للطلبة الخجولين، حيث يكون بإمكانهم طرح أسئلتهم على الأستاذ بكل حرية، مع خلق جو تفاعلي فيما بينهم، ويمكن للطالب التعبير عن وجهات النظر من خلال غرف الحوار التي توفر النقاش المفتوح فيما بينهم، والمساعدة في اكتمال احتياجات الطالب من خلال تقليل تكاليف التعليم التقليدية إضافة إلى أنه يطور مهارات الطالب بالوصول إلى المعلومات واكتساب المعرفة بالاعتماد على نفسه، ويزيد من استغلال الوقت في تبادل المعلومات، حيث أن الطالب والأستاذ يمكنهم إكمال المحاضرات في أي وقت وفي أي مكان حتى خارج أوقات الدوام الرسمي، حيث تتوفر العديد من وسائل التواصل عن بُعد، وبإمكان الطالب الدراسة في أي مكان يفضله، ونتيجة توفر المواد العلمية على مدار أيام الأسبوع، فقد ساعدت هذه الخاصية العديد من الطلبة على ترتيب وقت دراستهم ومكنتهم من القيام بأعمال أخرى الى جانب الدراسة، دون التأثير على وقت الأستاذ ووقت المحاضرة، وبالتالي يوفر جو تفاعلي كبير للطالب وكمية كبيرة من المعلومات وإكمال المناهج الدراسية بالوقت المحدد (يونان و محمود، 2019، صفحة 504).

4- **مكوناته:** يقوم التعليم الإلكتروني على المكونات الآتية (صالحي، 2020، صفحة 304) :

- مواد تعليمية حديثة ومستمرة التحديث.
- التفاعل النشط بين أطراف العملية التعليمية.
- تقبل هذه الطريقة وتسهيل عملية استخدامها للمتعلمين.
- توافرها في أوقات متعددة لتناسب المتعلمين بظروفهم المتنوعة.
- احتمالية التطوير وفق ما تمليه التطورات.
- الاشتراك والتعاون من كافة الأطراف، حتى يتسنى الاستفادة من خبرات الآخرين.

المحور الثاني: معالم الإنتقال من الجامعة التقليدية إلى الجامعة الذكية

1- التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الذكي

ظهر التعليم الذكي ليكون نقطة تحول في عالم التدريس، في ظل التغير المتنامي للتقنية الحديثة، ونفوذها القوي على الطلبة وعلى المجتمع بشكل عام؛ ومن خلال الإطلاع على الأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة، إتضح أنه لا يوجد تعريف متفق عليه للتعليم الذكي، وبذلك تعددت تعريفات مفهوم التعليم الذكي كالآتي:

التعليم الذكي هو " عملية تعلمية مدروسة ومتجددة ومرنة، تتيح للمتعلم التعلم بفعالية وتوجهه حسب السياقات والأهداف، من خلال استخدام الأجهزة الذكية والتكنولوجيات الحديثة، كآليات للتعلم لتحقيق أهداف تعليمية بفعالية ومرونة " (حسين، خلف، و قاسم، 2017، صفحة 02).

ويعرف على أنه نموذج جديد للتعليم، يلعب دورا مهماً في إيجاد بيئة تعليم ذات كفاءة عالية، ويقدم محتويات ذات طابع شخصي وسهلة التكيف، ويوفر للمتعلمين بيئة مريحة وإتصالات واسعة، ومصادر تعليم غنية تجعل عملية التعليم أكثر فعالية وحيوية (العويني، 2016، صفحة 22).

كما أن التعليم الذكي يتم ببناء بنى تحتية ذكية، كالحوسبة السحابية والشبكات والخوادم والأجهزة الذكية وغيرها من الأجهزة المدمجة، ويتحقق ذلك من خلال أساليب وطرق ذكية، تعتمد على التعلم الإجتماعي والذكاء الجماعي.

وبذلك يعد التعليم الذكي تحولا جذريا للمفاهيم التقليدية ونظم التعليم، للإرتقاء بمستوى المؤسسات التعليمية وبيئتها وجودة خدماتها ومخرجاتها التعليمية، وربط المتعلم بمجتمع المعرفة، وتمكينه من لغة العصر وأدوات التكنولوجيا الحديثة، ويُسهل الوصول إلى مصادر التعلم ويعزز التفاعل بين المتعلمين والمعلم فهو يحقق نوعية تعليم عالية، ويعكس هذا أهميته الكبيرة في العملية التعليمية، وحاجة المؤسسات التعليمية إلى تبني نظم التعليم الذكية.

وتتمركز أهم الفروق بين التعليم التقليدي والتعليم الذكي في أن التعليم التقليدي يركز على بناء الذاكرة فقط، أي أنه يعتمد على التلقين والمحاضرة، أما التعليم الذكي فيركز على بناء العقل وتحفيز التفكير المبدع، ويستخدم وسائل تعليمية تكنولوجية متنوعة تناسب المتعلمين وتراعي الفروق الفردية بينهم، وتساعد على إيجاد بيئة تعليم فعالة.

ويضيف ***Gros*** قوله: " إن التعلم الذكي يقوم على نوعين مختلفين من التكنولوجيا : الأجهزة الذكية والتقنيات الذكية وتتسم الأجهزة الذكية عموماً ببعض خصائص الحوسبة في كل مكان، وربما تتضمن الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والتكنولوجيا الملبوسة في شكل مضاف، من قبيل زوج من النظارات أو حقيبة ظهر أو حتى قطعة من الملابس، وتشير التقنيات الذكية إلى تحليلات التعلم والحوسبة السحابية ومقدرات

الذكاء الاصطناعي، وهي حاسمة الأهمية في استيعاب بيانات التعلم القيّمة التي يمكنها أن تعزز على نحو فعال تطوير التعلم الشخصي والتكيفي" (سينغ، كاماتشو، كوماران، و خالد، 2018، صفحة 58).

2- الفرق بين أنماط التعليم الحديثة: يوضحها الجدول رقم 01:

جدول رقم 01: الأنماط والخصائص الرئيسية في التعليم الحديث

أنماط التعليم الحديث	المميزات الأساسية	الأدوات
التعليم الإلكتروني ***E-Learning***	تدريب يعتمد على الحاسوب.	الإنترنت، الوسائل الإلكترونية.
التعليم المتنقل ***M-Learning***	مرونة في المكان، أي التعلم من أي مكان وفي أي وقت.	الأجهزة المحمولة سهلة النقل.
التعليم في كل مكان ***U-Learning***	تعليم متفشي– واسع الإنتشار.	أجهزة الهاتف المحمولة، وأجهزة الحاسوب الثابتة.
التعليم الذكي ***S-Learning***	شخصي" ذاتي" متمحور حول الطالب، محتويات ذات كفاءة.	الأجهزة الذكية، خدمات *SNS*، خدمات الشبكة الاجتماعية.
الفصول الدراسية الذكية ***Smart Classroom***	تعتمد التعليم الذكي، تهتم بالبيئة، سلس، تعلم عن بعد.	إنترنت وكاميرا، أجهزة رقمية مساعدة، أجهزة حاسوب وأجهزة الاستشعار.
نظام دعم التعليم ***Learning Support System***	دعم خاص للمتعلمين مثل ضعاف السمع.	أدوات لخدمة المتعلمين، الأدوات المحمولة.
التعليم القائم على الحاسوب ***Computer Based Learning***	تعليم خاص بالمتعلمين في منازلهم من دون معلم.	نظام قائم على الحاسوب.

المصدر: أريج محمد عامر فوزي العويني، استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ظوء متطلبات اقتصاد المعرفة، رسالة ماجستير في أصول التربية، كلية التربية، الجامعة الاسلامية غزة، فلسطين، 2016، ص: 30 .

وقد إستفاد التعليم الذكي من نظام التعليم الإلكتروني، ووسع عملية التعليم وجعلها أكثر تفاعلية وواقعية، وأنه يسهم في تنمية ذكاء الطالب، وفي تكوين قاعدة علمية لديه لفترات طويلة من عمره، وكذلك يعزز من دور المعلم ويسهم في تطوير آدائه.

وقد كان التعليم الإلكتروني بداية الانطلاق لأنماط متعددة من التعليم الحديث، ولعل البارز في الجدول أعلاه أن أفضل أنواع التعليم السابقة والتي تعد مناسبة لعملية التعليم الجامعي هي التعليم الذكي، الذي يدمج كل أنواع التعليم السابقة، ويركز على المتعلم ويدعم المعلم ويطور آداءه، ويسهم في تحسين جودة العملية التعليمية.

3- التحول الرقمي للجامعات: ضرورة لا بد منها للدخول إلى العصر الذكي

منذ أن بدأت التقنية الرقمية بالانتشار وسهلت التواصل والتفاعل بين الأفراد، فقد أصبح الطلبة يكتسبون مهارات تتجاوز مهارات معلميهم ومحتويات مناهجهم، مما جعل المسؤولين عن المؤسسات الأكاديمية والبحثية يقتنعون بأولوية تطوير التعليم والبحث العلمي، حتى تتمكن منظومة البحث والتطوير من التأقلم باستمرار، وحتى لا نجد أنفسنا يوما بعد يوم في شرخ أكاديمي وعلمي وبحثي بين ما يعيشه هؤلاء الطلبة، وبين ما تقدمه لهم مدارسهم والجامعات ومراكز الأبحاث، لذا ينبغي على الجامعات تغيير شكلها للدخول إلى العصر الذكي الناجم عن الثورة الصناعية الرابعة، وعن اقتصاد العلم والمعرفة، حتى تكون قادرة على سد الفجوة الرقمية في مجال استخدام التكنولوجيا في التعليم.

ونظرا لأهمية التحول الرقمي فإن الأمر بالنسبة للجامعات أصبح أكثر إلحاحا، نظرا لأهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لتعزيز ودعم العمل الأكاديمي والإداري.

ويقصد بالتحول الرقمي " الإنتقال من مقومات الفضاء الفيزيائي الواقعي إلى الوجود الإفتراضي، بحيث تصبح عملية الإتصال لا تسودها مفاهيم المسافات والأزمنة التي تسود العالم الفيزيائي التقليدي، وتصبح المواقع الإلكترونية لتلك الجامعات الرقمية كبديل للمواقع التي استوطنت البقع الجغرافية الأرضية، وأصبحت وسطا يحاكي الواقع الفيزيائي مع وجود إختلاف في طبيعة الماهية التي يمتاز بها " (الدهشان و السيد، 2020، صفحة 1269) .

وعن التحول الرقمي في التعليم، فهو تلك العملية التي تعتمد على الإستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيئة التعليمية، والتي تنعكس على كافة مكونات المنظومة التعليمية والتعلم، وطرائق عرض المحتوى التعليمي للدارسين وأساليب تقويمهم " (الدهشان و السيد، 2020، صفحة 1269).

فالجامعة في ظل مفهوم التحول الرقمي لها، تعتمد بالدرجة الأولى على التكنولوجيا الحديثة وترتكز على رأس مال بشري وفكري متميز، من أجل تلبية المتطلبات التكنولوجية والمعلوماتية للتحول الرقمي بصورة مستمرة، والوصول إلى أعلى مستوى من الإنجاز والكفاءة، ضف إلى ذلك فإن التحول الرقمي للجامعات يعتبر من العوامل التي يتحدد بها مستقبل الجامعة ومركزها التنافسي بين الجامعات على المستويات المحلية والعالمية، ومواكبة التطورات العالمية والتكيف مع التغيرات التكنولوجية السريعة.

وفي زمن إنترنت الأشياء بدأ الحديث عن المجتمعات الذكية، وأصبح مصطلح الذكاء في العصر الحالي يرافق العديد من مناحي الحياة التي نعيشها، وأصبح سمة لمعظم المرافق والأنظمة التي نستخدمها حتى أصبح يطلق على العصر الذي نعيشه بالعصر الذكي.

وهنا سعت العديد من الجامعات – نظرا لكونها هي من تقود التغيير في المجتمعات – لتحجز مكانا بين الأذكياء لمواكبة كل تحديات ثورة المعلومات والثورة الصناعية الرابعة، وتخريج جيل قادر على المساهمة بشكل فعال في بناء مجتمع المعرفة والإندماج مع التحول الرقمي والعصر الذكي، وذلك من خلال تقديم الخدمات

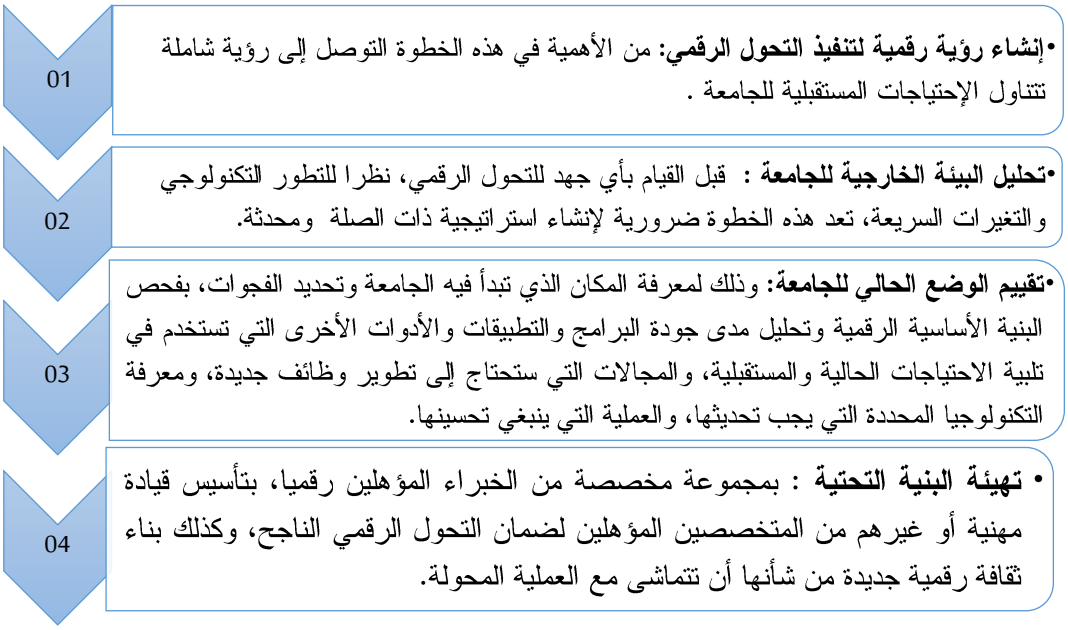
التعليمية بجودة عالية وإنجاز المخرجات التعليمية بوسائل وأدوات مناسبة لإحتياجات العملية التعليمية، وتعتمد بشكل أساسي على بنية تحتية رقمية، والتي تحتاج إلى أفراد أذكياء لإدارتها للتحول إلى الجامعة الذكية.

4- معايير وخطوات تطبيق التحول الرقمي في الجامعات:

أ- **معايير التحول الرقمي في الجامعات:** يتم التحول الرقمي الجيد في الجامعات من خلال مجموعة من المعايير (الدهشان و السيد، 2020، صفحة 1276) :

- توافر البنية التكنولوجية بالجامعات، وكذا توافر أنظمة الحماية الإلكترونية.
- مدى جودة النظم الإلكترونية المعمول بها.
- مدى فعالية العملية التعليمية.
- توفر المواقع العلمية والدراسات المتميزة على الموقع الإلكتروني، وإتاحة البحوث والخدمات البحثية.
- مدى تقديم الخدمات بصورة رقمية، من خلال إدارة الأرشفة لكل المحتويات والوثائق والمستندات الورقية وتطبيقها إلكترونيا، ميكنة جميع المعاملات المالية، من خلال تطبيق الدفع الإلكتروني وتطبيق النظام الإلكتروني في جميع المراسلات والمخاطبات مع الجهات المختلفة، وتوفير برامج للإدراة الرقمية للمحاضرات والمقررات، تطبيق نظام الإمتحانات الإلكترونية وكذلك التصحيح الإلكتروني، وميكنة كافة الأعمال المكتبية.

ب-**خطوات التحول الرقمي للجامعات:** يلخصها الشكل رقم (02) :

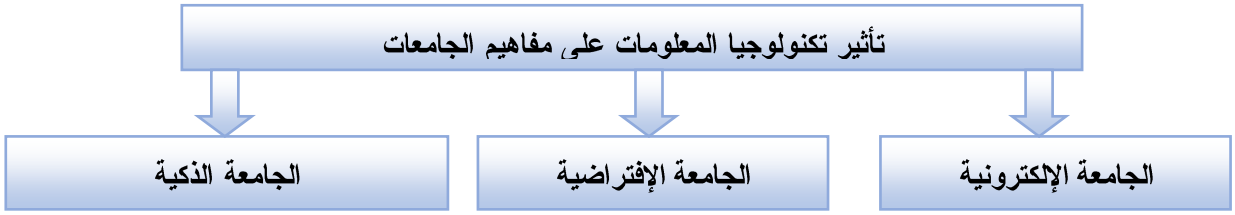


الشكل رقم 02: نحو رقمنة الجامعة

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على: جمال علي خليل الدهشان، سماح السيد محمد السيد، **رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية الى جامعات ذكية في ظل مبادرة التحول الرقمي للجامعات**، المجلة التربوية، العدد 78، 2020، ص 1277

ويتضح مما سبق أن الجاهزية الرقمية للجامعات لا تعني مجرد توفير المعلومات والخدمات في صورة رقمية، بل تتعلق أساسا بإعادة تصميم العمليات الداخلية وتدريب الموظفين، إلى جانب الوثوق في رقمنة المعلومات لتلائم جميعها البيئة الرقمية الجديدة.

5- **مفاهيم حديثة إرتبطت بالجامعة نتيجة تأثير تكنولوجيا المعلومات:** نلخصها في الشكل الموالي:



الشكل رقم 03: المفاهيم الحديثة للجامعة

المصدر: من إعداد الباحثة

وتتمثل هذه المفاهيم الجديدة فيما يلي(عوف، مصطفى، و الملاح، 2020، صفحة 93) :

أولا: الجامعة الافتراضية: تقدم الجامعة الافتراضية بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة، لمنح درجات علمية مختلفة وذلك من خلال شبكة الإنترنت، وقدمت الجامعة الإفتراضية البديل عن التعليم التقليدي.

والجامعة الإفتراضية هي تلك الجامعة التي تخلص طلبتها من حواجز الزمان والمكان، ويكون التعلم والتواصل بها من خلال التقنيات التكنولوجية المختلفة ومن أبرزها الإنترنت.

ومن مميزات الجامعات الإفتراضية بالنسبة للطلبة، أنها تتيح الفرصة للكثيرين منهم وتحديدا للإناث اللواتى يجدن صعوبه فى ترك منازله، ففى جامعة المتن فى لبنان نجد أن 80 % من الطلبة المسجلين بالجامعة من الإناث ومعظمهم من دول الخليج العربى، أما بقية الطلبة فيعملون فى وظائف ولا تسمح لهم ظروفهم بالذهاب إلى الحرم الجامعى للدراسة ولدى الجامعة أكثر من 200 طالب من 30 دولة مختلفة.

ثانيا: الجامعة الإلكترونية : الجامعة الإلكترونية ليست إفتراضية ولكن لها وجود مادي وتعتمد في برامجها على الإنترنت، ومن أمثلة الجامعات الإلكترونيةجامعة واسدا *waseda universit*Y باليابان، حيث قامت الجامعة بإنشاء شبكة الجامعة الإلكترونية العالمية، والتي تجمع بين 310 جامعة فى 60 دولة ما بين أوروبا من خلال منظمة اليونسكو، وآسيا خلال منظمة التعاون الياباني العالمي japan international cooperation agency(JICA)والأمريكتين من خلال شركة(ITU) وأفريقيا من خلال منظمة إيبك(APEC) ، وجامعة جنوب كوينز لاند university of southern queensland(USQ) بأستراليا التي تتبع فى سياستها وصفة إقتصادية تسمى التحكيم المبتكر، والتى يتبعها غالبية المؤسسات الإقتصادية فى العالم، وذلك بإنشاء جامعة إلكترونية جنبا إلى جنب مع الجامعة التقليدية، بناءا على الإتجاه الجديد قامت الجامعة بالخوض مباشرة فى العالم الإلكترونى، فقامت بتغييرات جذرية فى البنية التحتيه والنظام الجامعي بأكمله، وقامت الجامعة بالتخطيط الإستراتيجي لتنفيذ التعليم عن بعد بطريقة نظامية شاركت فيها المؤسسات كلها، حتى يكون لها دور القيادة فى تطبيقات تقنيات الإتصالات والمعلومات فى العملية التعليمية.

مما سبق نجد نمطين من الجامعات بتأثير تكنولوجيا المعلومات كمايلي: (عوف، مصطفى، و الملاح، 2020، صفحة 93)

- **النمط الأول:** نمط يتم فيها إنشاء جامعة متواجدة فقط على الأنترنت دون مباني دراسية على أرض الواقع، مثل الجامعة التكنولوجية القومية وجامعة ميتشجان الإفتراضية، وجميعها من دون مباني دراسية وتدار من خلال هيئة أكاديمية بعينها، مثل جامعة كولورادو، كما يمكن أن يشرف على إدارتها عدة جهات أكاديمية مثل الجامعة الكندية.
- **النمط الثاني:** نمط عبارة عن جامعات حقيقية، قامت بإنشاء كيانات مناظرة لها على الشبكة مستقلة تنظيميا لكنها تتبعها من الناحية الفنية والإشرافية، مثل الجامعة الإفريقية الافتراضية، حيث تخدم 15 دولة إفريقية وتدار من نيروبي.

ثالثا: الجامعة الذكية: إنبثق مصطلح الجامعة الذكية من مصطلح المدن الذكية، والجامعة الذكية هي مصطلح ينطوي على تحديث وتطوير متكامل لجميع الأنشطة التعليمية، فالتعليم الذكي قادر على توفير جامعة جديدة، من خلال مساهمة التكنولوجيا وأعضاء هيئة التدريس في تحسين جودة العمليات والمخرجات والنتائج الخاصة بالأنشطة التعليمية، وكذلك الأنشطة البحثية والتجارية، وأنشطة الجامعة الأخرى، ويشير الأساس المفاهيمي للجامعة الذكية إلى عدد كبير من المصادر العلمية المختلفة، والمواد الاعلامية والتعليمية، والوسائل المتعددة(الصوت، الرسومات والفيديو) والتي يمكن تصميمها بسهولة وسرعة، والتي تتوافق مع متطلبات العملية التعليمية (الرميدي و طلحي، 2018، صفحة 04).

الجامعة الذكية هي مؤسسة تعليمية ذات كفاءة وفعالية عالية، تستخدم التقنية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها لجعل العملية التعليمية أكثر حيوية وفعالية، إذ توفر بيئات تعليمية غنية وتفاعلية ومتغيرة باستمرار، وتعمل على تمكين قدرات الأفراد وسلوكياتهم، وتشجيعهم على التفاعل والتعاون وعلى زيادة المشاركة والتواصل بين الطلبة والمعلمين، في الإطار الذي يجعلهم مشاركين ومسؤولين في تطوير ورفع مستوى العملية التعليمية، وتهدف إلى التحول من مستهلك للمعرفة إلى منتج لها، والتحول بالمجتمع بأكمله إلى مجتمع معرفي، مساهمة في تعزيز أهداف التعلم في القرن الـ 21 وهي : تعلم كيف تعرف، تعلم كيف تفعل، تعلم كيف تكون، تعلم العيش معا (ناصري و فلاك، 2019، صفحة 77) .

ضف إلى ذلك فإن الجامعة الذكية تعمل وفق أحدث التطورات في تقنيات تكنولوجيا المعلومات، لتحقيق الكفاءة والفاعلية في إستراتيجياتها التعليمية، وربط المجتمعات بشكل متكامل بين الموظفين والطلبة ورجال الأعمال والمجتمع لكي يشارك كل منهم في تكوين معارفه الخاصة (سواء التدريس أو البحث)، وتتفاعل هذه المجموعات المختلفة بشكل متبادل في إنشاء تلك المعرفة واستغلالها لتحقيق التطور ودعم الإبتكار والإبداع (دانوك و الحمداني، 2020، صفحة 322) .

المحور الثالث: متطلبات تجسيد الجامعة الذكية بالاشارة إلى جامعة جلاسكو (اسكتلندا) كنموذج

قبل الحديث عن متطلبات تجسيد الجامعة الذكية والتحول من الشكل التقليدي للجامعة إلى الشكل الذكي، من المهم بداية التطرق إلى الفوائد المحصل عليها نتيجة هذا التحول:

1- الفوائد المرجوة من الجامعة الذكية : ونذكرها فيما يلي (الدهشان و السيد، 2020، صفحة 1268) :

- الإحتفاظ بأعضاء هيئة التدريس والطلبة المتميزين، حيث توفر الجامعة الذكية برامج وأنظمة ذكية لرفع الكفاءة التكنولوجية لأعضاء هيئة التدريس والطلبة وتنمية مهاراتهم العلمية والمهنية الرقمية.
- التوسع في أنشطة الجامعة دون الحاجة إلى التوسع في المباني والإنشاءات، من خلال توفير وتعزيز الأنشطة الإجتماعية والأنشطة اللاصفية التي تتواءم مع المتغيرات السريعة.
- زيادة القدرة على الإبداع والإبتكار، حيث تدعم الجامعة الذكية الأفكار والمشروعات البحثية الإبتكارية وتصميم مقررات وبرامج دراسية تنمي القدرات الإبداعية.
- دعم التواصل بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والإدارة، حيث توفر الجامعة بيئة تعليمية تفاعلية بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والإداريين.
- إثراء التعليم والتعلم والبحث العلمي، من خلال توفير نظم تعليمية مستحدثة بإستخدام البيئة الافتراضية.
- تُفعِّل الجامعة الذكية وسائل الإتصال الرقمي بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، وتوفير منصة للتعلم الرقمي المفتوح لتبادل المعلومات والمعرفة.
- توفير السهولة والوضوح والمرونة والشفافية في حكم وإدارة الحرم الجامعي للإرتقاء بالجامعة.
- توليد مصادر دخل جديدة من خلال عقد بروتوكولات شراكة مع القطاع الخاص، لزيادة حجم الإنفاق على تطوير المعرفة والبحث العلمي.
- دعم القدرات الإدارية والبحثية داخل الجامعة، من خلال تقديم الدعم المادي والمعنوي للعناصر البشرية المتميزة والموهوبة لتشجيعهم على بذل قصارى جهدهم.
- حل مشكلات وعقبات التعلم التقليدية عبر التمكين الرقمي، أي من خلال التوسع في استخدام تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الذكية في كافة برامجها وأنظمتها، وتوفير شبكات الإنترنت فائقة السرعة.

2- متطلبات الجامعة الذكية: يقتضي تجسيد مشروع الجامعة الذكية، توفر عدد من المتطلبات الأساسية والتي تشكل وحدة بناء واحدة لا يمكن تجزئتها، والتي يجب أن ينظر دائما لها ككل، على أن تدار هذه الوحدة بطريقة ذكية، وهذه المقومات موضحة في الشكل:

الشكل رقم04: متطلبات تجسيد مشروع الجامعة الذكية

المصدر: خالد بكرو، أهمية البنية التحتية التقنية في التحول الى الجامعة الذكية، المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات، المجلد 4، العدد 01، ديسمبر 2017، ص 03 .

تقوم الجامعة الذكية علي ما يلي (بكرو، 2017، صفحة 02) :

أ- **حرم جامعي ذكي *S-Campus* يتكون من :**

- بنية تحتية مادية ذكية تشمل منشآت ومباني ذكية وعصرية.
- بنية تحتية تقنية ذكية **Smart IT infrastructure .**

ب-**كوادر بشرية ذكية كفؤة ومدربة Smart People** : تتمتع بالمهارات الرقمية الضرورية.

ت-**بيئات تعلم ذكية Smart Educational Environment** : تشمل مجموعة من البرمجيات والأنظمة التعليمية التفاعلية الذكية، كتب إلكترونية، مواد وعناصر تعليمية...وغيرها.

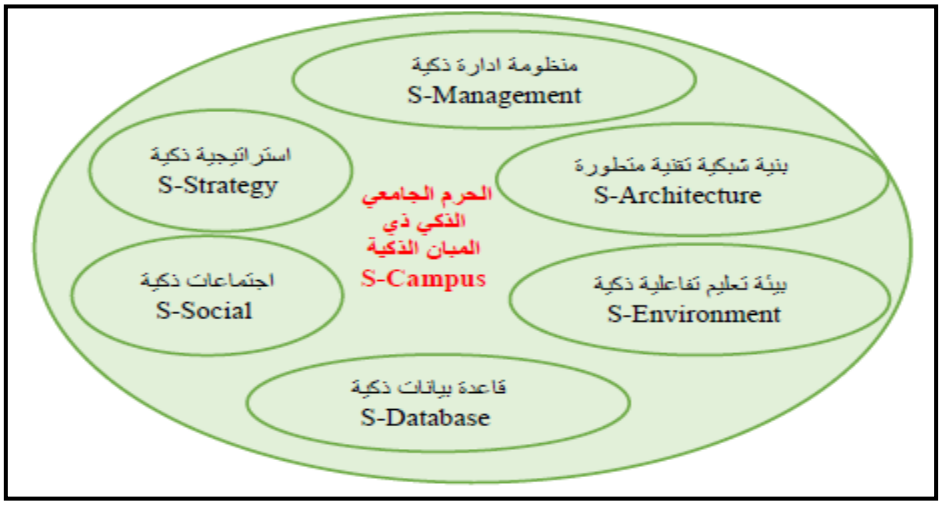
وعلى ما يبدو أن التعليم الذكي والحرم الجامعي الذكي يمثلان الدعامتين الأساسيتين للجامعة الذكية، لذا وكما تطرقنا سابقا- بالتفصيل- للتعليم الذكي، سنعرج هنا إلى الحرم الجامعي الذكي بشيء من التفصيل.

- **المنظومة الأساسية للحرم الجامعي الذكي:** تمتلك الجامعة الذكية حرما جامعيا ذكيا **(Smart Campus)** يستخدم الأبنية الذكية، وهي مبان تدمج الفنون المعمارية والإبتكارات الهندسية الحديثة بالأنظمة التقنية الذكية.

ويستخدم الحرم الجامعي الذكي بنية تحتية مادية وتقنية حديثة وبيئات تعلم ذكية، لديها إتصال وتفاعل مع الويب الذكي، ونظام إدارة ذكي يسمح بالتحكم والمراقبة عن بعد، والتركيز على جانب الإستجابة لطلبات الأفراد داخلها، وتتميز بالقدرة على التكيف والمرونة، وتحقق الإستدامة الدائمة من حيث إستهلاك الطاقة والمياه وتقليل التلوث، بالإضافة إلى إمكانية الوصول إلى الإنترنت في كل مكان، على أساس التقنيات اللاسلكية والبنية التحتية السحابية والتقنيات المتنقلة وصولا لموارد التعلم الإلكتروني، وتوفر الجامعة الذكية البيانات الأساسية لقيادة وتحليل وتحسين ببيئة التعليم من خلال بيانات أجهزة الإستشعار وإستخدام ربط البيانات، وجعلها مفتوحة وإضفاء الطابع الرسمي على تدريس العلوم والمعارف.

وتتألف المنظومة الأساسية للحرم الجامعي الذكي من مجموعة العناصر الموضحة في الشكل الموالي:

الشكل رقم 05: منظومة الحرم الجامعي الذكي



المصدر: خالد بكرو، أهمية البنية التحتية التقنية في التحول الى الجامعة الذكية، المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات، المجلد 4، العدد 01، ديسمبر 2017، ص 02.

تتمثل عناصر منظومة الحرم الجامعي الذكي في (بكرو، 2017، صفحة 02) :

أ- **بنية شبكية متطورة Smart Architecture**: تستخدم الأنظمة الذكية والشبكة الذكية في بنية الجامعة التحتية.

ب-**بيئة تعليم تفاعلية ذكية Smart Environments**: تستخدم التقنية المتصلة بالشبكة الذكية في العملية التعليمية.

ت-**منظومة إدارة ذكية Smart Management**: تستخدم برامج إدارة متكاملة لأنظمة التعليم والمؤسسة والموارد.

ث-**إستراتيجية ذكية Smart Strategy**: تشمل مجموعة من المباديء والسياسات المرنة، والقادرة على التعامل مع ظروف وتعقيدات مجتمع المعرفة، وتتضمن تمكين الحكم الداخلي والخارجي للأطراف صاحبة المصلحة.

3- **شبكات اجتماعية ذكية Smart Social**: تشمل الأنشطة الاجتماعية الذكية العامة داخل حرم الجامعة التي تستحدم الشبكات الاجتماعية للتعليم والتواصل وتبادل المعلومات.

4- **قاعدة بيانات ذكية Smart Database**: تشمل نظام معلومات ذكي ومرن، شامل لكل أطراف العملية التعليمية ضمن الحرم الجامعي.

5- جامعة جلاسكو Glasgow (إسكتلندا) كنموذج عن تنمية الجامعة الذكية.

في دراسة قام بها كل من (أحمد صلاح الدين عوف، أيمن محمد مصطفى، علياء السعيد الملاح، سنة 2020)، تم تحليل نماذج لتنمية الجامعات من خلال مفهوم الحرم الجامعي الذكي، بتناول نموذج جامعة **Glasgow** – اسكتلندا ونموذج مبنى جيفري الذكي- جامعة جنوب أستراليا، وسنكتفي في هذه الورقة البحثية بالنموذج الخاص بجامعة جلاسكو **(Glasgow)** :

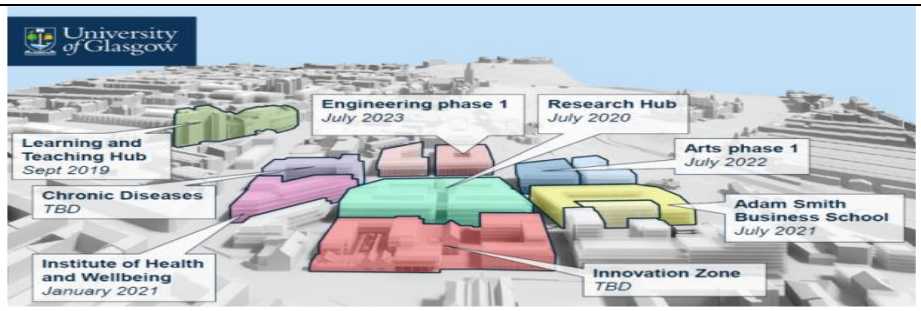
إهتمت جامعة جلاسكو بتقديم التعليم والبحث والإكتشاف، وتبادل المعرفة الرائدة في العالم منذ عام 1451، ويصل معدل التسجيل بالجامعة إلى 25,000طالب ويعمل بالجامعة 7,000 موظف.

وقد تم وضع إستراتيجية لحرم جامعي ذكي داخل الجامعة، مع الأخذ في الإعتبار التغيرات في تكنولوجيا التعليم وتخطط جامعة جلاسكو لإستثمار بقيمة 800 مليون جنيه إسترليني، لتحويل وتوسيع حرمها الجامعي، مما سيوفر الفرصة لإعادة التفكير في تصميم وتخطيط الجامعة، بحيث تستقطب 30000طالب، وتم تنمية الجامعة بوضع إستراتيجية للحرم الجامعي الذكي، والذي إرتكزت فكرته على منهج محوره الإنسان، فأجريت مقابلات بحثية على جميع مستويات الإدارة، والتفاعل مع الطلبة لفهم ما يدور فى" يوم حياه الطالب"، ونقاط الضعف من وجهة نظرهم ورؤيتهم لجامعة المستقبل، كما تم عمل مسح للتطورات المتوقعة خلال العشر سنوات وما بعدها، من خلال عملية تحديد المعوقات الرئيسية التي من شأنها أن تؤثر على شكل وتجربة الحرم الجامعي في المستقبل في السنوات القادمة وقد دعم ذلك تحليل أفضل الممارسات(بما في ذلك الرحلات الميدانية والبحوث المكتبية) (عوف، مصطفى، و الملاح، 2020، صفحة 95).

وتمثلت العناصر الأساسية للتنمية في: البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات– المجتمع المحلي الذى يشجع الفكرة والطلبة يجب أن يكون لديهم القدرة على إستخدام التقنيات (قدرات بشرية مؤهلة)، ومن دراسة المقومات الأساسية للجامعه الذكية في نموذج جامعة جلاسكو تم إستنتاج الجدول الآتي :

الجدول رقم 02: مقومات تنمية جامعة جلاسكو (*Glasgow*) كجامعة ذكية

إستراتيجية ذكية	تم بناء إستراتيجية لحرم جامعي ذكي كإمتداد للحرم القائم، وذلك من خلال تحديد معوقات التنمية الخاصة بدراسة الموارد البشرية(الطلبة–أعضاء هيئة التدريس)، التقنيات الحديثة والمتطلبات التكنولوجية المستقبلية، المتطلبات المعمارية والعمرانية، ثم تحديد نقاط القوة والضعف بناءا على دراسة الإمكانيات والتطورات المطلوبة ورؤية جامعة المستقبل، ثم اقتراح برامج ومشروعات، وفيما يخص المتطلبات المعمارية والعمرانية تم تحديد : ✓ **المتطلبات المعمارية:** مشروعيين للتنفيذ كمحفزات للحرم الجامعي الذكي(مركز التعليم والتدريس *learning and teaching hub* والمركز الرئيسى للأبحاث *research hub* – ✓ **المتطلبات العمرانية (على مستوى الموقع العام للجامعة) :** تصميم فراغات اجتماعية تشجع التواصل، مع وجود شبكات لاسلكية على مستوى الحرم الجامعى –تصميم نقاط لوصول خدمة المواصلات للحرم الجامعى–تصميم شبكة المشاه داخل الحرم.
	مركز التعليم والتدريس *learning and teaching hub* والمركز الرئيسي للأبحاث *research hub*:

مباني ذكية	يتوفر مركز التعليم والتدريس على المباني الجديدة والمساحات التدريسية عالية السعه، وموقع لتشجيع التعلم التعاوني، وبيئة تعليمية تكنولوجية، تجمع بين المساحات الدراسية المرنة وفراغات للتعلم الإبداعي، والسماح للطلبة باللقاء والإجتماع فى بيئة عامة؛ أما مركز البحوث فيوفر بالجامعة مساحة مخصصة لرعاية البحوث المواضيعية متعددة التخصصات، وتم تصميم المشروع في إطار سياسات الجامعة الحالية للحد من الكربون وتقليل النفايات والتخطيط المستدام.
بنية أساسية وقاعدة بيانات ذكية	 هناك إمكانية متزايدة للحصول على التكنولوجيا وزيادة الشبكة الإلكترونية، ولدى الجامعة مجموعة من التقنيات وهناك تحرك مستمر نحو الأجهزة المحمولة، مثل أجهزة الكمبيوتر والهواتف المحمولة، وتعتمد خطة الجامعة الذكية لتصبح حرم يستخدم تقنية(*G5*) كجزء من برنامج تطوير الحرم الجامعي.
منظومة إدارية ذكية	بتوفير البيانات المفتوحة وقواعد البيانات سهلة الوصول إليها، من خلال وجود البنية التحتية الذكية والتفاعل الذكي والمشاركة والتعاون، وتعزيز إدارة الذكاء بالمباني التعليمية.

أشخاص أذكياء وجانب اجتماعي ذكي	اعتمدت العناصر الأساسية للتنمية على المجتمع المحلي الذى يشجع الفكرة، والطلبة يجب أن يكون لديهم القدرة على استخدام التقنيات (قدرات بشرية مؤهلة)، تشجيع التفاعل الاجتماعي و التعاون داخل المباني الجامعية، والتواصل بين الطلبة والمعلمين، والطلبة بعضهم ببعض.

المصدر: أحمد صلاح الدين عوف، أيمن محمد مصطفى، علياء السعيد الملاح، منهجية تنمية الجامعات من خلال المفاهيم النظرية والتحليلية للجامعات الذكية. *Journal of Advanced Engineering Technology (JAET), Vol39 , No. 1 January 2020*، ص: 97- 98.

خاتمة: توصلنا من خلال هذه الورقة البحثية الى جملة من النتائج والتوصيات نوردها فيما يلي:

أولا: النتائج

1- يعبر التعليم الإلكتروني عن طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة بهدف إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة، وتتمثل بيئات التعليم الإلكتروني في بيئة التعليم المتزامن، بيئة التعليم غير المتزامن، وبيئة التعليم المندمج.

2- أما عن مكونات التعليم الإلكتروني فتتمثل أهمها في: مواد تعليمية حديثة ومستمرة التحديث، التفاعل بين أطراف العملية التعليمية، تقبل هذه الطريقة، سهولة إستخدامها، المرونة والقابلية للتطوير.

3- ونظرا للخصوصية التي يتميز بها التعليم الإلكتروني من كسره لحواجز الزمان والمكان، المرونة في الوقت وإعطاء الطلبة مجالا واسعا للوصول إلى معلومات حديثة(الوصول المرن إلى المواد التعليمية بطريقة تفاعلية لاستيعاب المعلومات)، سهولة الإستعمال، الإبتعاد عن إحراج الطلبة الخجولين، إسهامه في تنمية مهارات الطلبة، مشاركة الطالب في العملية التعليمية(مما يخلق لديه الرغبة في التعلم) بعيدا عن الطرق التقليدية التسلطية (التي تؤدي الى النفور)، وغيرها من العوامل أدت إلى ضرورة اعتماد هذا النمط غير التقليدي من التعليم في التدريس الجامعي .

4- أثرت تكنولوجيا المعلومات على المفاهيم المرتبطة بالعملية التعليمية، فظهرت أنماط أخرى من التعليم الحديث على غرار التعليم المستقل، التعليم المتنقل، التعليم في كل مكان، التعليم الذكي، الفصول الدراسية الذكية، نظام دعم التعليم والتعليم القائم على الحاسوب.

5- أيضا تطورت المفاهيم المرتبطة بالجامعات بفعل التطور الرقمي، فظهرت الجامعة الإفتراضية وهي تلك الجامعة التي تخلص الطلبة من حواجز الزمان والمكان، ويكون التعلم والتواصل بها من خلال التقنيات

التكنولوجية المختلفة ومن أبرزها الإنترنت، في حين أن الجامعة الإلكترونية لها وجود مادي وتعتمد في برامجها على الإنترنت، وتعتبر الجامعة الذكية مفهوما أوسع في متطلبات التحول إليها، وأشمل من النوعين السابقين، غير أنها جميعها مشتركة في خاصية اعتماد التقنيات الرقمية الحديثة في العمل التدريسي.

6- وحتى يتمكن التعليم الجامعي بتحقيق كافة أهدافه المرجوة، يجب عليه مواكبة كافة التقدم المعرفي والرقمي والتكنولوجي، من خلال دخوله الفعلي لمجتمع المعرفة، الذي يحمل في طياته الكثير من الإهتمام بالمعرفة وتطبيقها رقميا.

7- تعتبر رقمنة الجامعة عتبة الدخول إلى العصر الذكي، غير أن الجاهزية الرقمية للجامعات لا تعني مجرد توفير المعلومات والخدمات في صورة رقمية، بل تتعلق أساسا بإعادة تصميم العمليات الداخلية وتدريب الموظفين، إلى جانب الوثوق في رقمنة المعلومات لتلائم جميعها البيئة الرقمية الجديدة.

8- أصبح إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، لتطوير الجامعة على الصعيدين الأكاديمي أو الإداري وتسخيرها للإرتقاء بالعملية التعليمية، وتسهيل عملية الاتصال والتواصل ضرورياً في أي جامعة ذكية.

9- التعليم الذكي شرط ضروري ولكنه غير كاف للإنتقال بالجامعات من النمط التقليدي إلى النمط الذكي، إذ يتطلب الأمر توفر الحرم الجامعي الذكي (يضم: بنية تحتية مادية ذكية، بنية تحتية تقنية ذكية، وكذا كوادر بشرية ذكية تتمتع بالمهارات الرقمية الضرورية.

10- توجد العديد من النماذج الناجحة على أرض الواقع، لجامعات تمكنت من التحول إلى المفهوم الذكي سواء كان ذلك على المستوى العربي (جامعة حمدان بن محمد الذكية بدولة الإمارات العربية المتحدة)، أو على المستوى العالمي كأبرز مثالين نذكر جامعة أكسفورد (بريطانيا) وجامعة هارفارد الأمريكية، وقد قدمنا جامعة جلاسكو الإسكتلندية كنموذج لهذا التحول.

ثانيا التوصيات: بناءً على ما تم ذكره من نتائج، فإننا نقدم جملة التوصيات الآتية في إطار الإنتقال من النمط التقليدي للجامعة الجزائرية إلى النمط الذكي:

1- ضرورة توفير التكنولوجيا الحديثة والتقنيات الرقمية، التي تعتبر أساسا مُهماً لنهوض وتطوير المؤسسة الجامعية، ولا يكون ذلك إلا من خلال توجه الجامعات نحو مجتمع المعرفة القائم على إنتاج المعرفة ونشرها وتوظيفها.

2- **تطوير بُنية الحرم الجامعي الذكي:** يجب أن ينصب إهتمام التحول إلى الحرم الجامعي الذكي على عدة جوانب من بينها:

- الإبتكار والتجديد في البنى التحتية الموجودة من قبل، والعمل على مواجهة العديد من القيود والمشكلات القائمة والعمل على حلها.
- الأخذ في الإعتبار أن محور المستخدمين النهائيين ومنجزاتهم ورفاهيتهم وكفاءتهم ورضاهم، هو أهم محور في عملية تصميم مبادرات الحرم الجامعي الذكي.
- تحسين نوعية الحياة والتعليم من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

3- تطوير التعليم الذكي وذلك بدمج التقنيات التكنولوجية الذكية في العمل التدريسي، وتوفير متطلباته للهيئة التدريسية والطلبة.

4- تحديد معوقات التنمية ضمن الإستراتيجية الرقمية الخاصة بكل جامعة.

5- وضع خطة لتنمية الجامعات، باعتبارها النواة للتنمية الذكية للمدينة التي تقع ضمن نطاقها الحضري.

6- تعزيز التجهيزات التي تحفز التعلم الإلكتروني ضمن تنمية الجامعات.

7- دعم التطورات والصيانة الدائمة لتجهيزات البنية التقنية الأساسية بالجامعات.

8- توفير قواعد البيانات المفتوحة.

9- دعم الطلبة القادرين على استخدام التقنيات الحديثة في التعلم.

10- تشجيع التواصل الدائم والعمل الجماعي بين الطلبة.

المراجع:

1- أبتار دارشان سينغ، مار كاماتشو، سانتي كوماران، و حليمة الحنين محمد خالد. (2018). **الممارسات الناشئة في التعلم الذكي عبر المجتمعات الثقافية المتنوعة: تحليل إجمالي**. بناء القدرات في بيئة متغيرة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: منشور صادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات، 58. سويسرا.

2- أحمد صلاح الدين عوف، أيمن محمد مصطفى، و علياء السعيد الملاح. (2020). **منهجية تنمية الجامعات من خلال المفاهيم النظرية والتحليلية للجامعات الذكية**. journal of advanced engineering technology (JAET)، 39 (01).

3- أحمد عبد الله دانوك، و علاء عبد السلام الحمداني. (2020). **استراتيجية الشراكات المعرفية مدخلا لبناء الجامعة الذكية : دراسة حالة جامعة الموصل**. مجلة تكريت، 16 (51).

4- أريج محمد عامر فوزي العويني. (2016). **استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات إقتصاد المعرفة**. رسالة ماجستير في أصول التربية – كلية التربية. فلسطين: الجامعة الاسلامية غزة.

5- أميمة حميد العادلي. (2007). **التعليم الالكتروني: فوائده، معوقات انتشاره وإمكانات تطبيقه محليا**. مجلة كلية التربية، 751.

6- بسام سمير الرميدي، وفاطمة الزهراء طلحي. (11-12 نوفمبر، 2018). **تقييم مدى توافر متطلبات الجامعة الذكية في الجامعات المصرية- دراسة حالة جامعة مدينة السادات بمصر: خطة مقترحة للتحسين**. الملتقى الدولي الأول حول: التكوين الجامعي والمحيط الاقتصادي والاجتماعي (تحديات وآفاق).

7- جمال علي خليل الدهشان، وسماح السيد محمد السيد. (2020). **رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في اطار مبادرة التحول الرقمي للجامعات**. المجلة التربوية (78)، 1269.

8- جنان فرج يونان، وعلي عادل محمود. (2019). **تأثير تطبيق التعليم الالكتروني في العراق على دافعية الطلبة للتعلم**. مجلة أبحاث الذكاء، 13 (28)، 504.

9- خالد بكرو. (2017). **أهمية البنية التحتية التقنية في التحول الى الجامعة الذكية**. المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات، 04 (01).

10- رافع عباس حسن، وحسين كريم حمود. (2009). **المعالم الأساسية لفكرة التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني**. مجلة كلية الآداب، 488.

11- سمية ناصري، وفريدة فلاك. (2019). **أهمية خبرة الجامعات الذكية في تحسين آدائها حسب مجلة تايمز للتعليم العالي(تجربة أكسفورد في الفترة 2011-2019)**. مجلة الإناسة وعلوم المجتمع (05).

12- صيد حاتم، ومحمد سفيان بداوي. (2019). **التعليم الإلكتروني وبعض النماذج والتجارب الناجحة**. مجلة العلوم الاجتماعية والتربوية (ريس)، 01 (37)، 12.

13- طارق صالحي. (2020). **التعليم الإلكتروني : واقع لا بد منه**. مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، عدد خاص: الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، 305-306.

14- عبد الحفيظ تحريشي. (2018). **استراتيجية التعليم الالكتروني ومبررات توظيفها في التدريس**. مجلة التعليمية، 01.

15- قاسم محمد حسين، أوراس فاضل خلف، و ندى محمد قاسم. (ماي، 2017). **إمكانات استثمار التعليم الذكي في جامعة تكريت**. المؤتمر العلمي الأول لكلية النييسور الجامعة، 02. العراق.

16- محمود جبرين أطمريزة. (2017). **واقع التعليم الالكتروني في جامعة فلسطين الأهلية من وجهة نظر الهيئة التدريسية والطلبة**. مجلة كلية التربية والتعليم بالعريش، 20.

17- نور الدين عسلي، راشد غازي العتيبي. (24-26 فيفري، 2019). المؤتمر الأول لمركز التعلم المدمج: مستقبل التعلم الالكتروني- رؤية نحو التطوير. **تطوير آداء الجامعات العربية في ظل تطبيق التعلم الالكتروني: متطلبات وآفاق مع الاشارة إلى تجربة السعودية**. السعودية.

منشورات مركز اليقظة البيداغوجية

ISBN: 978-9931-9914-5-8