

متطلبات وتحديات تفعيل الجامعة الذكية في الجامعات الجزائرية مع عرض تجارب ناجحة
Requirements and Challenges of the Transition Towards the Smart University in Algerian
Universities with Presentation of Successful Experiences

رجاء عبد اللاوي¹، سامية سيرات²،

¹ جامعة طاهري محمد (الجزائر)، abdellaoui.radja@univ-bechar.dz

² جامعة طاهري محمد (الجزائر)، sirat_samia@yahoo.fr

تاريخ الاستلام (Received): 2024/01/07 : تاريخ المراجعة (Revised): 2024/01/10 : تاريخ القبول (Accepted): 2024/01/15

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى تحديد متطلبات والتحديات الحالية التي تواجهها الجامعة الجزائرية في ظل التحول الرقمي والذكي، حيث أصبح من ضروري اعتماد الجامعة الذكية في المنظومة التعليمية الجزائرية وذلك بسبب أهميتها البالغة في تعزيز روح البحث والتطوير لدى الطلبة، أيضا تمكن من تسهيل وتسريع التعاملات الإدارية والتعليمية وبالتالي تحقيق كفاءة وفعالية أكبر، لكن الجامعة الجزائرية تواجه جملة من التحديات من أجل التحول الذكي وذلك راجع إلى البنية التحتية الهشة، حيث لا يوجد بنية تحتية تقنية ومادية قوية التي تسهل عملية نشر المعرفة وتبادل الخبرات، ورفع مستوى الابتكار والابداع وتوجه نحو حياة أذكى وأسرع. يقدم هذا البحث عرضا للجامعة الذكية محددا مكوناتها ومتطلباتها وأيضا التحديات التي تواجه الجامعة في التحول الذكي وملخصا لأهم التجارب الدولية والعربية الناجحة التي تمكنت من تحقيق رسالة ورؤية الجامعة الذكية والتي تسعى في تحسين الأداء الجامعي وزيادة الكفاءة.

الكلمات المفتاحية: تجارب ناجحة لجامعة ذكية. جامعة ذكية. جامعة جزائرية. متطلبات جامعة ذكية. تحديات جامعة ذكية.
تصنيف JEL : I25 ; I23

Abstract:

This study aims to identify the current requirements and challenges facing Algerian universities in the context of digital and smart transformation. It has become essential to adopt the smart university in the Algerian educational system due to its significant importance in fostering research and development spirit among students. Additionally, it facilitates and expedites administrative and educational transactions, thereby achieving greater efficiency and effectiveness. However, the Algerian university encounters a set of challenges for the smart transformation due to its fragile infrastructure. There is a lack of robust technological and material infrastructure that facilitates the dissemination of knowledge, exchange of experiences, and enhances innovation and creativity, aiming for a smarter and faster life.

This research provides an overview of the smart university, outlining its components and requirements. It also discusses the challenges facing the university in its smart transformation, along with a summary of key successful international and Arab experiences. These experiences have managed to fulfill the mission and vision of the smart university, seeking to enhance academic performance and increase efficiency.

Keywords: Successful experiences in a smart university. Smart university. Algerian university. Requirements of a smart university. Challenges of a smart university.

Jel Classification Codes : I23 ; I25

* Corresponding author, e-mail: abdellaoui.radja@univ-bechar.dz

1- تمهيد :

مع ظهور الانترنت والشبكة العنكبوتية أصبح لدينا مجتمعات ومباني وأجهزة ذكية غيرت كل جوانب الحياة، فأصبحت العمليات اليومية تتمتع بالسهولة والفعالية، فالأصبح التقدم العلمي والتقني اليوم لا حدود له فالدول المتقدمة تزداد تقدماً باستخدام الأنظمة والتقنيات الحديثة والذكية، ويعد التعليم والتعلم الوسيلة الرئيسة لتحقيق هذا التطور والازدهار، فالتعليم هو صخرة الأولى لتنمية المجتمع وجعله متطوراً وذكياً.

وتعتبر الجامعة المكان او المصدر الأول للمعرفة فمنها يمكن الرقي بالمجتمع والتفكير الإنساني وزيادة في المهارات الفردية والمجتمعية، والاتقاء في جميع جوانب الحياة. لقد أخذ التطور التقني والرقي الجامعات الى مسار اخر، فظهر لدينا مصطلح يسمى بالجامعة الذكية، كآلية جديدة لتحسين جودة التعليم وتعزيز فعالية الإدارة الجامعية، فهو يوفر فرصة الاستفادة من التقنيات الحديثة لتكون تجربة التعليم أكثر مرونة وسهولة.

الإشكالية:

وانطلاقاً مما سبق يمكن تحديد الإشكالية الجوهرية التالية:

ما هي متطلبات وتحديات التحول نحو الجامعة الذكية في الجامعات الجزائرية؟

ومن اجل الإجابة على الإشكالية تم عرض مجموعة من التجارب الدولية والعربية الناجحة في التحول الى الجامعة الذكية، وأيضاً تم صياغة مجموعة من التساؤلات التالية:

- ما المقصود بالجامعة الذكية وماهي مكوناتها؟
- ماهي أهم متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في الجزائر؟
- كيف كانت تجارب التحول نحو الجامعة الذكية في الجامعات الدولية والعربية؟

أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية البحث فيما يلي:

- ضرورة التحول نحو الجامعة الذكية وذلك لما تحققه من تنمية في مختلف جوانب الحياة.
- تحديد المتطلبات والتحديات التي تواجه الجزائر في التحول نحو الجامعة الذكية.
- موضوع الدراسة يعتبر من المواضيع المهمة ودراسة في الوقت الحالي.

1. مفهوم الجامعة الذكية:

ان الجامعة الذكية هي جامعة ذات فعالية وكفاءة عالية، وتوظف أحدث تقنيات تكنولوجيا والمعلومات عبر شبكة واسعة للانترنت، تكتيف البيئات التعليمية التفاعلية المتجددة المواكبة للتطور، جامعة تمكن افرادها وتشجعهم على التعاون والتفاعل، وتعمل على زيادة التعاون والمشاركة بين الطلبة والهيئة التدريسية ضمن مظلة لتطوير ورفع مستوى العملية التعليمية للوصول الى هدف مشترك يتمثل بتعليم أفضل. (العويبي، 2016)

يمكن حصر تعريف الجامعة الذكية في مجموعة من العناصر التي يجب ان تتوفر:

-تتصف بالكفاءة والفعالية في استخدام أحدث التقنيات العلمية والتكنولوجية في البنية التحتية لأنظمتها من لجعل عملية التعليم أكثر كفاءة وحيوية. (بكر، 2017)

-تسعى لتعزيز قدرات الطلبة الفردية والجماعية وتطويرها وتشجيع روح التعاون بينهم. (فلاكا، 2019)

-تقديم برامج تعليمية ذات جودة عالية من خلال بيئة التعليم الإلكتروني. (فلاكا، 2019)

-استخدام التقنية والتكنولوجيا في بنيتها التحتية، في الاعمال الإدارية والتعامل مع الطلبة. (السيد، 2020)

-استخدام تحليل بيانات بيئة التعليم والتعلم من اجل تحسين المستمر للعملية التعليمية.
ومن خلال ما سبق يمكن تعريف الجامعة الذكية على انها بيئة تعليمية ذكية تقدم برامج تعليمية ذكية، من خلال وسائل تكنولوجيا وتقنية ذكية من توفير بيئة تعليمية غنية وفعالة تمكن الطلبة وهيئة التدريس وحتى الإدارة على ممارسة نشاطهم بصورة مريحة وسهلة، ينتج منها رفع المستوى التعليمي والبحثي في الجامعة.

2. فوائد وأهداف الجامعة الذكية:

ان التطور السريع في النظم والمعلومات أنتج لنا أنظمة جديدة للتعليم كالتعليم الالكتروني، التعليم الافتراضي وأخيرا التعليم الذكي فأصبح من الضروري على المؤسسات التعليمية التكيف مع هذه التغيرات وإنتاج جامعات ذكية تواكب التطور، ويمكن حصر فوائد واهداف الجامعات الذكية فيما يلي: (سحر 2017, p. 28)

- توسيع النطاق دون توسيع المنشأة
- تمكين من اعلى إنتاجية.
- اثراء التعلم والتعليم والبيئة البحثية.
- السماع بالتعليم التعاوني والتدريس والبحوث بدون حدود.
- تحسين الاتصال بين هيئة التدريس والطلبة والإدارة.
- تحقيق الحكم والإدارة القوية والذكية في حرم الجامعة.
- حل عقبات التعليم التقليدي من خلال تمكين التعليم الالكتروني.
- توليد مصادر دخل جديدة.

3. مكونات الجامعة الذكية:

3.1 أنظمة ذكية:

يمكن تعريفها على انها ارتباط بين مجموعة من الشبكات من اجل زيادة الارتباط والتفاعل بين العناصر الالكترونية داخل المبنى الجامعي، ابتداء من أجهزة الحاسوبية الى جميع النظم الموجودة داخل المبنى من المناخية والحرارية والأمنية وغيرها. ويتكون النظام الذكي من مجموعة من الأساسيات يمكن ذكرها فيما يلي:
-المدخلات: بيانات في الزمن الحقيقي مثل كتب، ناس، بث فيديو وخرائط وغيرها...
- تحليل ومعالجة البيانات: من خلال أجهزة مرتبطة تكون قادرة على تمييز والادراك وتتصل بويب ذكي.
المخرجات: قرارات ذكية وتنبؤات دقيقة
-عامل الوقت:
-القدرة على التعلم

-امان وحماية المعلومات والبيانات

تتميز الأنظمة الذكية من متانة والمرونة وسرعة التكيف لهذا يمكن ان تدمج في معظم الأجهزة التقنية ويمكن ان توزع في البيئة الطبيعية. مع المحافظة على إمكانية الوصول اليها من أي مكان متصل بالشبكة، بسبب المخزون المعرفي والتفاعل المستمر مع البيئة المحيطة، ويمكنها التنبؤ والتوصيف والتشخيص والمبادرة في اتخاذ القرار الأفضل لمعالجة الحالات الطارئة. (بكرو، 2017، صفحة 2)

3.2 بيئات التعلم الذكية:

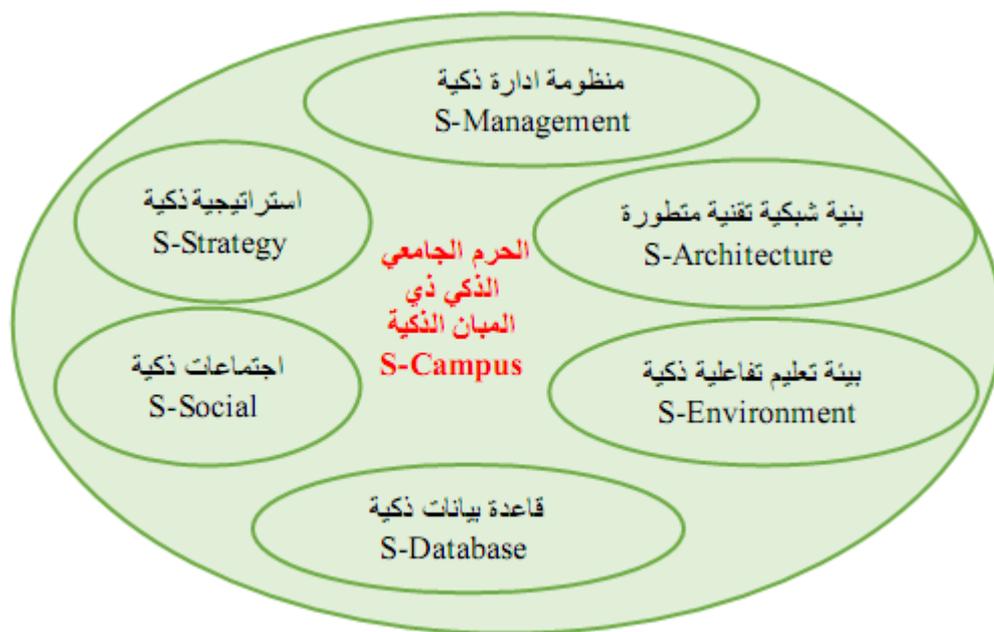
هي بيئات تعليمية تستخدم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي من اجل تحسين وتطوير تجريه التعليمية، وذلك من خلال دعم التعليم الالكتروني وتعزيز التواصل المستمر بين الطلبة والمدرسين عبر المنصات والدورات الالكترونية، وجود بنية تقنية داخل الحرم الجامعي مثل التطبيقات والمنصات التعليمية وأيضا الأجهزة الذكية لتعزيز التعلم.

3.3. حرم جامعي ذكي:

يستخدم الحرم الجامعي الذكي بنية تحتية مادية وتقنية وبيئات للتعليم ذكية، ليدها اتصال وتفاعل مع الويب الذكي ونظام ذكي للإدارة يسمح لها بالمراقبة والتحكم عن بعد، تتميز بالمرونة والكفاءة العالية والتكيف السريع، وتسعى الى تحقيق الاستدامة الدائمة من حيث استهلاك الطاقة والمحافظة على البيئة والمياه وتقليل التلوث وأيضا إمكانية الوصول الى الانترنت في أي مكان داخل الحرم. (بكرو، 2017، صفحة 2)

يتكون الحرم الذكي من عدد من العناصر يمكن تلخيصها فيما يلي: (بكرو، 2017)

- بنية شبكية تقنية متطورة: تستخدم فيها الأنظمة الذكية عبر شبكات متطورة تجمع كل الحرم الجامعي مع بعضه.
- بيئة تعليم تفاعلية: تستخدم التقنيات الحديثة من اجل جعل العملية التعليمية أكثر تفاعلية.
- منظومة إدارة الذكية: تستخدم فيها الإدارة الأنظمة الذكية والشبكات التقنية من اجل تحقيق تكامل بين الإدارة والطلبة وهيئة التدريس.
- استراتيجية ذكية: تصميم استراتيجية ذكية تشمل كل الموارد والمعلومات والعوامل والسياسات قادرو على مواجهة الصعوبات والتحديات التي تواجه البيئة التعليمية وذلك بشكل مرن وذكي، تتضمن البيئة الداخلية والخارجية للحرم من اجل تنبؤ بالصعوبات والتحديات ومعرفة المستقبلية بطريقة موجهة.
- اجتماعات ذكية: استخدام التكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاجتماعات داخل الحرم الجامعي ويمكن ذلك من خلال استخدام منصات التواصل المرئي من اجل سهولة تبادل المعلومات والخبرات.
- قاعدة بيانات ذكية: يكون نظام معلوماتي ذكي ومرن يشمل جميع أطراف العملية التعليمية ضمن الحرم الجامعي.



الشكل: الخصائص الأساسية لمنظومة الحرم الجامعي

بالتصرف من (Mauro Coccoli & Angela Guercio & Paolo Maresca & Lidia Stanganelli, 2014)

3.4. الإدارة الذكية:

وتشمل برنامج متكامل يحتوي على الطلبة وأنظمة مؤسسات التعليمية والإدارية على مستوى المؤسسة التعليمية، ويكون التفاعل فيما بينهم ذكي ومرن يحقق السرعة والكفاءة في انجاز المهام الإدارية، وتكون المنظومة الإدارية رقمية لتسهيل المعاملات.

4. متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية:

- ان التحول نحو الجامعة الذكية عملية صعبة ومعقدة تتطلب عدة شروط ومهارات حتى تتشكل لنا وحدة واحدة لا تتجزأ من أي عنصر من العناصر المكونة وينظر لها دائما ككل ويمكن تلخيصها كالتالي:
- بنية تحتية مادية ذكية تشمل كل منشآت الجامعة وتكون فيها المباني ذكية وعصرية.
 - بنية تحتية تقنية ذكية تحتوي على شبكات وتطبيقات منصات تعليمية وإدارية تسهل العملية التعليمية.
 - بنية تحتية للمعلومات والبيانات من اجل تسهيل عملية نقل وتحليل البيانات.
 - وجود شبكة اتصالات تمكن وتسهل عملية التواصل بين الافراد المعنيين في الحرم الجامعي.
 - وجود كوادر بشرية كفؤة ومؤهلة قادر على التكيف مع التغيرات الطارئة ووجود قدرات ومهارات تقنية وتكنولوجية تمكنه من تكيف مع البيئة الذكية والتقنية للجامعة.
 - بيئات تعلم ذكية حيث يجب وجود منصات وبرمجيات تسهل العملية التعليمية للطلبة وأيضا للمدرسين.
 - استراتيجيات ذكية تمكن الجامعة من تكيف مع المتغيرات والتحديات التي تطرأ على البيئة الداخلية والخارجية.
 - التمنية المستدامة وذلك من خلال الاهتمام بمصادر الطاقة والمحافظة عليها ومحاربة التلوث.



الشكل (2) مقومات الجامعة الذكية

المصدر: (بكرو، 2017)

5. تحديات التحول الى الجامعة الذكية في الجزائر:

- تسعى الجامعات الجزائرية الى مواكبة تطورات هذا العصر التقني السريع الذي يجربنا الى تحول الرقمي والذكي في جميع مجالات الحياة ولا بد ان تكون الجامعة من اول المواكبين لهذا التطور باعتبارها المصدر الأول للبحوث والاختراعات العلمية والتقنية، لكن وبسبب مجموع من تحديات او معوقات تأخرت الجامعة الجزائرية قليلا ويمكن ذكر اهم المعوقات فيما يلي:
- عدم وجود بنية تحتية تقنية جيدة تمكن الجامعة من هذا التحول.
 - عدم وجود بنية تحتية معلوماتية تسهل تبادل المعلومات والخبرات بصورة الية وسهلة.
 - مخاطر الامن التكنولوجيا المعلومات حيث يسهل اختراق ويفسد نظام البيانات الضخمة.
 - ضعف التعاملات الالكترونية في الإدارة.
 - ضعف الوعي التقني والتكنولوجي لدى الطلبة وهيئة التدريس والاداريين.
 - سيطرت التعاملات الورقية في الإدارات الجامعية.
 - عدم قناعة بعض أعضاء التدريس والإدارة بالأهمية التحول الرقمي.

-ارتفاع تكلفة البرمجيات والشبكات التقنية وأيضا برامج الصيانة والحماية، مما يصعب عملية الاقتناء.
-عدم وعي الطلبة بأهمية التحول الرقمي.

6. تجارب دولية وعربية ناجحة في الجامعة الذكية:

تجربة جامعة أكسفورد البريطانية:

تعد جامعة أكسفورد من الجامعات الرائدة في العالم الناطق بالإنجليزية، وتقع في مدينة أوكسفورد الإنجليزية وصنفت كأفضل جامعة في تصنيف تايمز للجامعات لـ 7 سنوات متتالية منذ سنة 2016، يوجد بها 38 كلية مستقلة ماليا وتتمتع بالحكم الذاتي ولكنها متصلة بالجامعة المركزية. (فلاكا، 2019، صفحة 83)

وتعتمد الجامعة على مجموعة من العناصر من اجل تحقيق رؤيتها ورسالتها لتكون بيئة ذكية ورقمية عالمية ويمكن تلخيصها فيما يلي:
(Mauro Coccoli & Angela Guercio & Paolo Maresca & Lidia Stanganelli , 2014)

-من خلال انشاء مجتمعات رقمية تقوم على التركيز على الابتكارات وتطورات التكنولوجيا والتقنية.

-تعزير تبادل المعلومات والخبرات وذلك من خلال انشاء مؤتمرات وندوات علمية حول التحول الرقمي.

-تدريب وتعزير مهارات الطلبة واعضاء هيئة التدريس وايضا الاداريين من اجل تعميق الاستجابة الرقمية لمختلف التغيرات.

كما تتوفر جامعة أكسفورد على مكتبة الالكترونية Lynda التي تتيح الوصول للطلبة والاستاذة الى مجموعة من الكتب والدورات التدريبية المعتمدة التي تسهل عليهم عملية البحث وكتابة البحوث مما يساعد على تطوير مهاراتهم.

جامعة هارفرد الامريكية :

تعد هذه الجامعة من أشهر وأقدم الجامعات الامريكية، تقع بمدينة كامبردج ولاية ماساتشوستس الامريكية، اسسها القس جون هارفرد سنة 1636 وهي أكبر جامعة في العالم.

تكمّن خطة الجامعة في التحول نحو الجامعة الذكية فيما يلي: (university, 2022)

-دعم التعليم والتعلم عن بعد.

-تمكين وتطوير استراتيجيات الحوسبة البحثية للجامعة.

-تسهيل عملية تخزين والوصول الى المعلومات والبيانات.

-وضع خطط استثمار المتعدد في تكنولوجيا لدى الجامعة.

-تطوير ونشر تطبيق Zoom.

-زيادة السعة التخزين الرقمية لدعم المجموعات الرقمية للمكتبة، والوصول الى مجموعات مكتبة الجامعة بالاستخدام منصات البحث.

وانشأت الجامعة منصة هارفرد اكس HarvradX وهي منصة تعليمية ذكية تمكن هيئة التدريس من انشاء وتقديم دورات وندوات تعليمية عبر المنصة، حيث تقدم دمج بين المناهج التعليمية والوسائل الذكية والرقمية حتى تسهل العملية التعليمية.

جامعة اوكان في تركيا اسطنبول:

تعد جامعة اوكان من أكثر الجامعات تطورا في تركيا، تأسست سنة 1999 من قبل مؤسسة اوكان للتعليم والثقافة والرياضة، بهدف دفع الطلاب ليصبحوا خريجين متميزين وفعالين في المجتمع، تضم جامعة اوكان 10 كليات تشمل مختلف التخصصات باللغتين الانجليزية والتركية.

يتميز الحرم الجامعة بأنه حرم جامعي ذكوية ذات تكنولوجيا عالية وايضا رقي في التصميم المعماري ويحتوي على جميع المرافق المتطورة بداية من الفصول الدراسية والمعامل الطبية والهندسية وايضا القاعات الرياضية والمكتبة الكبيرة. (الحسن، 2021، صفحة 24)

تركز الجامعة من بداية تكوين الطلبة الى النهج الذكي في التعليم حيث يركز على الجانب النظري والعملي في الدراسة أكثر من الجانب النظري وهذا ما يسهل على طلبة جامعة اوكان التوجه نحو الحياة العملية وتأقلم معها بسهولة، وايضا الجامعة تركو على المسؤولية الاجتماعية من خلال حملات توعية والدورات التدريبية فالوعي الاجتماعي والبيئي من اهم اولويات الجامعة.
جامعة حمد بن حمد الذكية الامارات العربية المتحدة:

تعد جامعة حمدان بن حمد الذكية التي أقيمت في دبي تحت إشراف سمو الشيخ حمدان بن حمد آل مكتوم من أهم الجامعات التي تعمل بالنظام الإلكتروني. التي تهدف لنشر مفهوم الجودة والإبداع والاهتمام بالبحث العلمي بالدول العربية.

حيث تكمن رسالة الجامعة في نشر العلم والمعرفة من خلال تطبيقات العلمية التعليمية مبتكرة وحديثة، وتقديم طرق مميزة للتعلم ممتدة طوال العمر. وينسبة لرؤيتها المستقبلية فيها تسعى الى دعم الابتكار والابداع والاعتماد على أساليب ذكية وحديثة تحقق التطور والتنمية في المجتمع. (ممدوح، 2023)

الخاتمة:

ان التحول الرقمي والتقني الذي يشهده العالم فرض على الجامعة الجزائرية مواكبة هذا التحول، فأصبح استخدام التقنية الذكية والتحول الى الجامعة الذكية خيارا حتميا يفرضه الواقع، فتحول الجامعة الى الذكاء يمثل تحديا هاما وفرصة لتحسين من جودة التعليم والبحث العلمي في الجزائر، من خلال ذلك تصبح الجامعة الجزائرية بيئة خصبة للتطور والبحث العلمي الذي يساهم بدوره في تعزيز الوضع الاقتصادي والاجتماعي في البلد ويمكن الدولة من مواكبة التطورات السريعة التي نشهدها. يمكننا ذلك من خلال تلافي التحديات المذكورة التي تعيق الجامعة الجزائرية من هذا التحول وأيضا الاستفادة من التجارب الناجحة.
من خلال ما سبق والتجارب التي عرضت في ورقتنا البحثية نستخلص ما يلي:

- أهمية التحول الرقمي والرقمي في الجامعة.
- توفر بنية تحتية مادية وتقنية قوية تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي والشبكات الذكية والرقمية.
- تخصيص ميزانية كاملة من اجل تسهيل عملية التحول الرقمي وتطوير البنى التحتية والتكنولوجيا.
- حرص على التدريب والتأهيل المستمر لأعضاء الفاعلين في حرم الجامعي.
- حرص على التنمية المستدامة في الحرم الجامعي.
- وجود رؤية ورسالة للتحول الرقمي في الجامعة من اجل تسهيل العمل
- وجود خطط ذكية واستراتيجية تمكنا من الوصول الى الأهداف المسطرة للتحول الرقمي والذكي.

وفي الاخير أصبح من الضروري الانتقال والتحول نحو الرقمنة واستخدام التطبيقات والمنصات التي تسهل العملية التعليمية وتجعلها أكثر كفاءة وفعالية وتسهل على الطلبة عملية التعلم والبحث، وبالتالي تصبح الجامعة بيئة غنية بالبحوث والاختراعات.

- الإحالات والمراجع :

1. Harvard university .(2022) .*Information Technology* من الاسترداد من [Harvard's IT Vision: https://hwpi.harvard.edu/](https://hwpi.harvard.edu/)
2. Mauro Coccoli &Angela Guercio &Paolo Maresca &Lidia Stanganelli . (2014) . Smarter universities: A vision for the fast changing digital era .*Journal of Visual Languages & Computing*.1011-1003 .

3. Mohsin , K., & Hanane , L. (2015, 04 03). *Tunisia Needs Entrepreneurs*. Retrieved from atlantic council: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/menasource/tunisia-needs-entrepreneurs/>
4. Widad, G., & Manelle, G. (2014, 04/2023 06). *L'entrepreneuriat en Algérie : quels*. Retrieved from WORKING PAPER SER I E S, IPAG Business School, Paris et Nice : https://faculty-research.ipag.edu/wp-content/uploads/recherche/WP/IPAG_WP_2014_150.pdf
5. اريج العويني. (2016). الاستراتيجية المقترحة لتحويل الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة. الجامعة الاسلامية، غزة فلسطين.
6. الجودي محمد علي. (2015). نحو تطوير المقاولاتية من خلال التعليم المقاولاتي دراسة على عينة من طلبة جامعة الجلفة (أطروحة دكتوراه). طلبة العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير ، بسكرة : جامعة محمد خيضر.
7. أميرة ممدوح. (2023). *موسوعة التعليم العربي*. تم الاسترداد من جامعة حمدان بن محمد الذكية (HBMSU): تعرف على أهم 7 مزايا للدراسة فيها وتخصصاتها: https://edu.faharas.net/hbmsu/#google_vignette
8. جمال علي خليل الدهشان & سماح السيد محمد السيد. (2020). رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات. *المجلة التربوية*.
9. خالد بكرو. (2017). أهمية البنية التحتية التقنية في التحول الى جامعة الذكية. *المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات*.
10. سحر اسماعيل محمد عبد الهادي سحر. (2017). اداة لتفعيل مفهوم الجامعات الذكية في الجامعات المصرية. *Journal of urban research*.
11. سمية الناصري، فريدة فلاكا. (2019). أهمية خبرة الجامعة الذكية في تحسين ادائها حسب مجلة تايمز للتعليم العالي. *مجلة الاناسة وعلوم المجتمع*, 73-93.