



الكلمات المفتاحية: الجامعة الذكية، التحول الرقمي، الحوكمة، مؤسسات التعليم العالي .

1. مقدمة:

أصبحت التكنولوجيا الرقمية اليوم جزءاً أساسياً من مختلف مجالات الحياة، حيث تغلغت في جميع الميادين وأضحت واقعاً مفروضاً على المجتمعات والحكومات، مما استوجب ضرورة تبنيها وتوظيفها في مختلف القطاعات لما توفره من مزايا وإمكانات كبيرة. ويُعد قطاع التعليم العالي من أبرز القطاعات التي بات من الضروري أن تنخرط في هذا التحول الرقمي، نظراً لخصوصية البيئة الجامعية وتغير أنماط تعلم الطلبة.

فلم تعد الجامعة الحديثة تشبه الجامعة التقليدية، إذ إن الطالب اليوم يعيش في بيئة رقمية متطورة داخل حياته اليومية، مما يجعله غير قادر على التكيف بسهولة مع الأساليب التقليدية في التعامل الإداري أو التربوي داخل الجامعة. لذلك، أصبح من الضروري إعادة النظر في طرق تقديم الخدمات التعليمية والإدارية بما يواكب هذا التطور، ويستجيب لتوقعات الطلبة.

وعليه، فإن تحقيق رضا الطالب باعتباره الهدف الأساسي من إنشاء المؤسسات الجامعية، يتطلب تبني التقنيات الرقمية الحديثة وتهيئة كافة الظروف والإمكانات اللازمة للانتقال من الجامعة التقليدية إلى الجامعة الذكية. ويهدف هذا التحول إلى بناء مؤسسات جامعية عصرية توفر بيئة تعليمية متطورة، تُمكن الطالب من التعلم في أفضل الظروف، وتُسهم في تخرج كفاءات ذات مستوى عالٍ من التأهيل، بما ينعكس إيجاباً على المجتمع والاقتصاد والتنمية الشاملة للدولة.

1.1 الإشكالية الرئيسية:

ما طبيعة الجامعة الذكية من حيث مفهومها وأهميتها، وما أبرز أبعادها ومكوناتها في ظل التحول الرقمي؟

يتفرع من الإشكالية الرئيسة للبحث مجموعة من الأهداف:

2.1 الأهداف الفرعية:

- توضيح مفهوم الجامعة الذكية وخصائصها الأساسية.
- إبراز أهمية التحول من الجامعة التقليدية إلى الجامعة الذكية.

- تحديد أبعاد ومكونات الجامعة الذكية .
- تقديم اقتراحات لتعزيز تطبيق نموذج الجامعة الذكية.

3.1 منهج الدراسة :

تم الاعتماد في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى التعرف على مفهوم الجامعة الذكية وأهميتها وأبعادها في ظل التحول الرقمي، من خلال جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها للإجابة عن إشكالية البحث وأهدافه.

2.1 الدراسات السابقة :

1.2 دراسة (عبداللاوي & سيرات، 2024) بعنوان متطلبات وتحديات تفعيل الجامعة الذكية في الجامعات الجزائرية مع عرض تجارب ناجحة:

هدفت الدراسة إلى تحديد متطلبات وتحديات تفعيل مفهوم الجامعة الذكية في الجامعات الجزائرية في ظل التحول الرقمي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لتحليل الواقع الراهن. وقد توصلت إلى مجموعة من النتائج، من أبرزها ضرورة التوجه نحو نموذج الجامعة الذكية لما له من دور في تحسين كفاءة الأداء الإداري والتعليمي، من خلال تسهيل وتسريع المعاملات داخل الجامعة. كما أكدت الدراسة على أهمية توفير بنية تحتية رقمية قوية، وتعزيز التدريب الرقمي لمختلف الفاعلين في البيئة الجامعية، بالإضافة إلى ضرورة تبني استراتيجيات واضحة ورؤية ذكية لضمان نجاح التحول الرقمي

2.2 دراسة (القرشي وآخرون، 2023) بعنوان متطلبات تطوير الجامعات المصرية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة (الجامعة الذكية نموذجاً).

هدف البحث إلى التعرف على متطلبات تطوير الجامعات المصرية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، وذلك بالاعتماد على المنهج التحليلي. وقد توصلت الدراسة إلى أن تحول

الجامعات إلى جامعات ذكية يتطلب توافر مجموعة من العناصر الأساسية، تتمثل في: الأفراد الأذكياء، البنية التحتية الذكية، الحوكمة والإدارة الذكية، البيئة الذكية، إضافة إلى شبكة معرفة متكاملة تدعم الابتكار والتعلم المستمر (القرشي وآخرون، 2023).

3.2 دراسة (عبد الهادي، 2017) بعنوان SMART University Campuses (أداة لتفعيل مفهوم الجامعات الذكية).

هدفت الدراسة إلى تقديم أداة لتفعيل مفهوم الحرم الجامعي الذكي (SMART University Campuses) في الجامعات المصرية، وذلك من خلال الاعتماد على مجموعة من الأسس والمعايير التي تُسهم في بناء مؤشرات يمكن استخدامها لتقييم وتفعيل هذا المفهوم. وقد توصلت الدراسة إلى أن قياس كفاءة وفعالية الجامعة الذكية يتطلب توافر مجموعة من المكونات الأساسية، من أبرزها: الأنظمة الذكية، والبنية التحتية الذكية (بما تشمل المباني الذكية والبنية التقنية والمادية)، إضافة إلى الإدارة الذكية التي تتضمن المنظومة الإدارية الرقمية والخطط الاستراتيجية الذكية (عبد الهادي، د.ت).

4.2 دراسة (عياد، 2021) بعنوان مدى توفر متطلبات الجامعة الذكية في جامعة القدس.

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى توفر متطلبات الجامعة الذكية في جامعة القدس، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أداة الاستبيان التي طُبقت على العاملين في المستويات الإشرافية والعليا في الجامعة. وقد أظهرت النتائج أن متطلبات الجامعة الذكية تتضمن عدة عناصر رئيسية، تتمثل في: الأبنية الجامعية الذكية، والموارد البشرية الذكية، والإدارة الذكية، وبيئة الأعمال الذكية، والبيئة التعليمية الذكية، بالإضافة إلى الشبكات المعرفية التي تدعم تبادل المعرفة والابتكار.

5.2 دراسة (بن منصور، 2025) بعنوان إسهامات الجامعة الذكية في تطوير العملية التعليمية.

هدفت إلى التعرف على إسهامات الجامعة الذكية في تطوير العملية التعليمية، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لتحليل دور التحول الرقمي في تحسين مخرجات التعليم. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، من أبرزها أهمية ترسيخ الثقافة الرقمية داخل الجامعة، وزيادة الوعي بأهمية استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية. كما أكدت على ضرورة تخصيص ميزانيات كافية لدعم التحول الرقمي، وأهمية توفير بنية تحتية تقنية قوية، خاصة فيما يتعلق بتحسين تدفق الإنترنت، لما له من دور محوري في دعم التعليم الذكي وتعزيز فعاليته .

6.2 التعقيب عل الدراسات السابقة :

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية تحول الجامعات من كونها تقليدية تعتمد أساليب نمطية في أداء مهامها ووظائفها، إلى جامعات ذكية توظف مختلف التقنيات الحديثة في مختلف أنشطتها.

غير أنّ ما يميّز هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات السابقة يتمثل في تركيزها على تقديم مفهوم شامل للجامعة الذكية، إضافةً إلى استخلاص أبعادها ومكوناتها بشكل متكامل.

3. أدبيات الدراسة

1.3 مفهوم الجامعة الذكية:

الجامعة الذكية هي بنية وصيغة هجينة ومتقدمة من مؤسسات التعليم العالي، تقوم على التكامل بين الذكاء البشري لأعضائها والذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية الذكية، بما يتيح تنفيذ وظائفها بشكل مباشر أو عبر الأنظمة الإلكترونية حيث تتمتع الجامعة الذكية بكيان مادي ذكي يُمكن من توظيف البنية التحتية التقنية الحديثة وتطبيقاتها المتقدمة بكفاءة عالية في مجالات الإدارة والبحث والتعليم والخدمات، وذلك بالاعتماد على شبكة تقنية متطورة وقاعدة بيانات شاملة ومتراصة. ويستند هذا النموذج إلى استراتيجية رقمية متكاملة تهدف إلى رفع كفاءة الأداء، وتعزيز جودة العمليات، وتحقيق التحول الرقمي الشامل في مختلف وظائف الجامعة. (العزبي والعدوان، 2022)

الجامعة الذكية هي الجامعة التي تتميز بالكفاءة العالية، حيث تعتمد على أحدث الأساليب والتقنيات الرقمية المتطورة في أداء وظائفها. وتوفر معظم خدماتها عبر الإنترنت بما يسهل الوصول إليها ويعزز مرونتها. كما تسعى إلى توفير مناخ تعليمي غني، تفاعلي، ومتجدد باستمرار، من خلال توظيف التكنولوجيا الحديثة في دعم العملية التعليمية. وتركز الجامعة الذكية على تنمية قدرات العنصر البشري، وتشجيع التفاعل الإيجابي بين أفراد المجتمع الجامعي، مع رفع مستوى المشاركة والتعاون بين المعلمين والمتعلمين. ويهدف هذا التوجه إلى تحسين جودة العملية التعليمية وتطويرها باستمرار، بما يضمن تحقيق مخرجات تعليمية أفضل وأكثر فاعلية. (الحسن & حورية، 2022)

هي مؤسسة تعليم عالٍ تضم مجموعة فرعية من الأنظمة، وتهدف إلى توفير بيئة تعليمية تفاعلية ومتغيرة باستمرار، قادرة على مواكبة تحديات العصر الذكي والتكيف مع تطورات المتسارعة. (Salah Mohamed Ibrahim Ahmed et al., 2024)

يمكن تناول مفهوم الجامعة الذكية عبر ثلاثة أبعاد رئيسية: التكنولوجيا، والبنية التحتية، والموارد البشرية.

1. التكنولوجيا: تشمل البنية التحتية التقنية، والبيانات، والبرمجيات

2. الموارد البشرية: تضم الإدارة، والطلبة، وأعضاء هيئة التدريس، والموظفين، ومقدمي الخدمات، وأفراد الأمن

3. البنية التحتية: تتعلق بقاعات التدريس، وأعضاء هيئة التدريس، وبيئة التعلم.

إضافةً إلى ذلك، يمكن إدراج سبع سمات أخرى ضمن إطار الجامعة الذكية، وهي: النقل الذكي، الأمن والسلامة، إدارة الطاقة، مركز البيانات التحليلية، خدمات المرافق الذكية، بطاقة الطالب الذكية، والقاعات الذكية. (Bolcek, 2023)

يمكن القول إن الجامعة الذكية هي مؤسسة من مؤسسات التعليم العالي تتوفر على أحدث التقنيات والتكنولوجيات الرقمية، وتستخدمها في جميع وظائفها الإدارية والتعليمية بهدف تسهيل

مختلف التعاملات داخلها وخارجها، بين جميع الأطراف المعنية مثل الطلبة والأساتذة والإداريين والتقنيين، إضافة إلى الأطراف الخارجية.

2.3 أهمية التحول نحو الجامعات الذكية:

تتبع أهمية الجامعة الذكية من الدور المحوري الذي تؤديه عناصر الاتصال والتعاون والتنظيم في مجال التعليم، رغم تباعد المكان والزمان بين مختلف أطراف العملية التعليمية. كما تسعى إلى إثراء تلك العملية وتعزيز المناخ البحثي، وإيجاد حلول للتحديات التي تواجه الأنظمة التعليمية التقليدية. إضافة إلى ذلك، تعمل على إحداث تحول في الفرد من حيث أسلوب تعلمه وطريقة تعامله، بما يجعل أفكاره وسلوكياته أكثر مرونة، ويسهم في تنمية مهاراته وقدرته على التعلم الذاتي، والتجديد، والبحث، وإنتاج المعرفة، إلى جانب تعزيز روح المبادرة والإبداع والابتكار. (الحسن & حورية، 2022)

يُعدّ الابتكار في مجالي البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء ذا أهمية بالغة في دعم التحول من الجامعات التقليدية إلى جامعات ذكية. ومن الضروري أن تتكيف مختلف الجامعات مع هذه التحولات، وأن تعمل على تطوير أساليب تحفيز طلابها من خلال توفير بيئة تعليمية حديثة تتماشى مع تطورهم ونموهم في العالم الرقمي. كما أظهرت الجائحة أن الجامعات القادرة على تبني نماذج التعليم الذكي هي الأكثر قدرة على الاستمرار، مما يفرض ضرورة التكيف مع التطورات التكنولوجية المتسارعة. (Mbombo & Cavus, 2021)

يُعدّ التعليم الركيزة الأساسية في حياة الإنسان، وقد أصبحت الدول التي قامت بتأسيس هذه الركيزة على أسس متينة من بين أكثر الدول تقدمًا وازدهارًا. فبناء نظام تعليمي قوي يفتح أمام الطلاب آفاقًا أوسع لتحقيق النجاح في المستقبل. وانطلاقًا من ذلك، لا ينبغي عزل الجامعات عن التطورات التكنولوجية الرقمية؛ إذ تسهم الجامعة الذكية في تسهيل اندماج الطلبة في البيئة الجامعية بشكل أسرع وأكثر فاعلية، مما ينعكس إيجابًا على أدائهم وكفاءتهم. فالطلبة الأكثر قدرة على التكيف يكونون أكثر حماسًا، وهو ما يقود بدوره إلى تحقيق النجاح، الذي يعزز بدوره مكانة الجامعة وسمعتها. كما تتيح التقنيات الذكية للجامعات إمكانية ترشيد استهلاك الموارد، مثل

الطاقة والوقود والجهد البشري، مما يسهم في تحقيق وفورات ملحوظة. ويمكن توجيه هذه الوفورات نحو تحسين جودة التعليم، وتطوير الكفاءات الأكاديمية، وتحديث البنية التحتية والتجهيزات، بما يدعم استدامة العملية التعليمية وتطورها. (Bolcek, 2023)

مما سبق نستخلص ان التحول الى الجامعة الذكية له أهمية بالغة تتجسد فيما يلي :

- إبراز الدور المحوري للاتصال والتعاون والتنظيم في البيئة الجامعية.
- تقديم حلول فعّالة للمشكلات التي كانت سائدة في الأنظمة التعليمية التقليدية.
- مواكبة تطور الطلاب ونموهم في ظل التحول الرقمي.
- تسريع اندماج الطلاب في البيئة الجامعية، بما يعزز مروتهم ويطوّر قدراتهم ومهاراتهم.
- ترشيد استهلاك الموارد وتحسين كفاءة توظيفها.

4. أبعاد ومتطلبات الجامعة الذكية:

1.4 أبعاد الجامعة الذكية:

يتكوّن الحرم الجامعي الذكي من مجموعة من المكونات المتكاملة التي تعمل معًا لتحقيق بيئة تعليمية رقمية متطورة، ويمكن تلخيصها فيما يلي: (Talla et al., 2020)

- بنية تحتية مادية متطورة وذكية، تشمل المباني الذكية المجهزة بأحدث التقنيات.
- بنية تحتية تكنولوجية خاصة بتقنيات وأجهزة تكنولوجيا المعلومات، وتتضمن الشبكات السلكية واللاسلكية المتقدمة، وأجهزة الحواسيب المحمولة واللوحية، والكاميرات وأجهزة الاستشعار، ووحدات التخزين، والسبورات التفاعلية الذكية، وشاشات العرض، وأنظمة المراقبة والاتصالات.
- بنية تحتية برمجية ذكية لتكنولوجيا المعلومات، وتشمل أنظمة إدارة التعلم، وأنظمة إدارة المؤسسات، وأنظمة التحكم والمتابعة، وأنظمة الأمن والحماية، إضافة إلى شبكات التواصل الاجتماعي، والمكتبة الإلكترونية الذكية، والموقع الإلكتروني التفاعلي، وصفحات التواصل الاجتماعي.
- موارد بشرية ذكية وفعّالة ومؤهلة ومدّربة (كوادر ذكية) قادرة على التعامل مع البيئة الرقمية.

• بيئة تعليمية ذكية تضم برامج تفاعلية وأنظمة تعليمية حديثة، إلى جانب الكتب الإلكترونية والمواد والأدوات التعليمية الرقمية.

• استراتيجية ذكية تتضمن خططاً وأهدافاً واضحة ومتكاملة لتطوير العملية التعليمية.

• نظام إدارة ذكي يعتمد على برامج متكاملة لإدارة التعليم والمؤسسة بكفاءة وفعالية.

نستخلص ان الترتيب الأمثل لأبعاد التحول نحو الجامعة الذكية يتمثل في ما يلي: (Talla et al., 2020)

- التقييم الذكي للمخرجات .

- النظام الإداري الذكي .

- الحرم الجامعي الذكي.

- دعم الأعمال الذكي .

- الفصول الدراسية الذكية .

- نظام إدارة التعلم الذكي.

ان مكونات الجامعة الذكية تتلخص على النحو التالي : (Salah Mohamed Ibrahim Ahmed et al., 2024)

- Smart buildings: المباني الذكية .

- Smart people: الأفراد الأذكياء .

- Smart management: الإدارة الذكية .

- Knowledge grid / Knowledge network: شبكة المعرفة .

- Smart environment: البيئة الذكية.

2.4 متطلبات الجامعة الذكية:

تتمثل متطلبات تطوير الجامعات الحكومية المصرية وتحويلها إلى جامعات ذكية في مجموعة من العناصر الأساسية، من أبرزها: وضع رؤية رقمية واضحة ومتكاملة، وتوفير بنية تحتية تكنولوجية متقدمة، وإعداد كوادر بشرية مؤهلة وقادرة على التعامل مع التقنيات الحديثة، وتهيئة بيئة

تعليمية ذكية تدعم الابتكار والتفاعل، إلى جانب تبني أساليب إدارة ذكية تسهم في تحسين كفاءة الأداء المؤسسي وتعزيز جودة العملية التعليمية. (الدهشان والسيد، 2020)

ترتكز الجامعة الذكية على مجموعة من المبادئ والمتطلبات الجوهرية المتكاملة، والتي لا يمكن فصلها عن بعضها، بل تُدار كمنظومة واحدة وفق أسلوب ذكي. وتتمثل هذه المتطلبات في (Talla et al., 2020):

1. الحرم الجامعي الذكي.
2. المباني والمرافق الذكية والمتطورة.
3. البنية التحتية التكنولوجية المتقدمة.
4. الثقافة الرقمية داخل المجتمع الجامعي.
5. العنصر البشري الذكي والمدرب على المهارات الرقمية الحديثة.
6. البيئة التعليمية الذكية الداعمة للتفاعل والابتكار.

مما سبق يمكن استخلاص ابعاد ومتطلبات بناء الجامعة الذكية في الشكل التالي :



المصدر : من اعداد الباحث

5. خاتمة:

من خلال ما تم التطرق إليه في هذه الورقة البحثية حول مفهوم الجامعة الذكية وأهدافها، وتوضيح مدى أهميتها، وإبراز أهم أبعادها وعناصرها، تم التوصل إلى مجموعة من النتائج والاقتراحات، يمكن عرضها على النحو التالي:

1.5 نتائج الدراسة:

- ضرورة تحويل الجامعات التقليدية إلى جامعات ذكية من خلال توفير جميع المتطلبات اللازمة لهذا التحول.
- ان التقييم الذكي للمخرجات يسهم بشكل كبير في تحسين الأداء الإداري للجامعة.
- تمثل البنية التحتية، سواء التقنية أو غير التقنية، أحد المتطلبات الأساسية للتحول نحو الجامعة الذكية.
- تسهم الاستراتيجية الرقمية المحكمة وتطبيقها بكفاءة في دعم عملية الانتقال نحو جامعة ذكية.
- يُعد نشر الثقافة الرقمية من خلال تكوين وتدريب أفراد الجامعة (إداريين، تقنيين، أساتذة، وطلبة) أمرًا ضروريًا لضمان الاستخدام الفعّال للتكنولوجيا المتاحة داخل المؤسسة الجامعية.
- إن تهيئة بيئة إدارية وتعليمية ذكية، باستخدام أحدث الأنظمة الإدارية وتطبيق البرامج التعليمية الذكية، أصبحت ضرورة ملحة لتحقيق التحول الفعلي نحو الجامعة الذكية.

2.5 اقتراحات الدراسة:

- الاهتمام الجاد بتوفير المتطلبات اللازمة لتحويل الجامعات التقليدية إلى جامعات ذكية، وبأعلى جودة ممكنة لضمان نجاح عملية التحول، خاصة من خلال إنشاء بنية تحتية تقنية وغير تقنية متطورة وفعّالة.
- ضرورة تبني أحدث الأنظمة الإدارية، بما في ذلك أنظمة التقييم الذكي للمخرجات، بهدف ترشيد النفقات وتحقيق أفضل النتائج الإدارية والأكاديمية.
- استخدام أنظمة تعليمية ذكية تعتمد على أحدث التقنيات، بما يسهم في تسهيل العملية التعليمية وتقديمها في أفضل الظروف الممكنة.
- تبني استراتيجية رقمية ذكية للتحول الناجح من الممارسات التقليدية إلى ممارسات حديثة قائمة على التقنيات الذكية والأساليب المتطورة، مع ضرورة دعمها بأنظمة تقييم ذكية للمخرجات، بما يضمن تطبيق الاستراتيجيات الرقمية بكفاءة وفعالية، وتقليص الفجوة بين التخطيط والتنفيذ، وتحقيق أفضل النتائج.

6. قائمة المراجع:

- عبد اللاوي، رجاء، & سيرات، سامية. (2024). متطلبات وتحديات تفعيل الجامعة الذكية في الجامعات الجزائرية مع عرض تجارب ناجحة. مجلة الأعمال الإلكترونية والاقتصاد الرقمي، المجلد 2، العدد 1، ص 26-33.
- القرشي، أحمد محسن مصطفى محمود، & حسن، هدى حسن حسن، & أحمد، رشيدة السيد. (2023).
- متطلبات تطوير الجامعات المصرية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة (الجامعة الذكية نموذجاً). مجلة دراسات تربوية واجتماعية، المجلد 29، العدد 3.3، مارس، ص 247-299.
- عبد الهادي، سحر إسماعيل محمد. (2017).
- SMART University Campuse (أداة لتفعيل مفهوم الجامعات الذكية). مجلة تربوية/علمية، ص 23-38.
- عياد، رولا هاشم. (2021). مدى توفر متطلبات الجامعة الذكية في جامعة القدس. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة القدس، فلسطين، ص 1-120.
- بن منصور، نسيم. (2025). إسهامات الجامعة الذكية في تطوير العملية التعليمية. مجلة التواصل، المجلد 31، العدد 04، ديسمبر، ص 145-155.
- العزبي، ليلي مفتاح فرج، & العدوان، دينا جمال غازي. (2022). استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة.

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية (PEA Journal of Educational and Psychology Sciences)، المجلد 2، العدد 6، ص 1-23.

- الحسن، محاسن عبدالعزيز، & حورية، علي حسين. (2022). متطلبات الجامعة الذكية ودرجة توافرها في الجامعات الأردنية من وجهة نظر الطلبة. مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، المجلد 42، العدد 2، يونيو، ص 235-253.
- الدهشان، جمال علي خليل، والسيد، سماح محمد السيد، "رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات"، المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، المجلد (78)، العدد (78)، 2020، ص ص. 1249-1344.
- أحمد، صلاح محمد إبراهيم، برعيمة، محلة الزين، & قاسم الله، سلمى عثمان محمد. (2024).

Using Artificial Intelligence tools to create a smart university to employ digital transformation in the sustainability of higher education development: Applied study, White Nile University - Sudan.

المجلد 21، العدد 01، ص 185-194، GSC Advanced Research and Reviews.

- Mbombo, Anne Bakupa, & Çavuş, Nadire. (2021) Smart University: A University In the Technological Age. TEM Journal، المجلد 10، العدد 1، ص 13-17.
- Bolchek, A. (2023). Smart University & digital transformation process of smart university.

المجلد 2، العدد 1 (4)، ص 4-13، Technoeconomics.

- El Talla, Suliman A., Al Shobaki, Mazen J., Abusharekh, Nader H., & Abu-Naser, Samy S. (2020). The Reality of Implementing the Smart University Transformation Strategy at University of Palestine. International Journal of Academic Management Science Research (IJAMSR)، المجلد 4، العدد 9، ص 35-52.

