إدارة الجامعات الذكية مدخل لتطوير المؤسسات الجامعية المصرية "دراسة مقارنة بين بعض الجامعات الصينية والجامعات المصرية

أفنان رمضان رزق محمد

معيدة بقسم العلوم التربوية والنفسية– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

أ.د/ أحمد نجم الدين عيداروس

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية– كلية التربية – جامعة الزقازيق

أ.م.د/ إكرام عبدالستار دياب

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد– قسم العلوم التربوية والنفسية– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

د/ مشيرة إبراهيم صابر

مدرس التربية المقارنة قسم العلوم التربوية والنفسية– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد الحادى عشر– العدد الثاني– مسلسل العدد (٢٩)– أبريل ٢٠٢٥م

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2974-4423

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jsezu.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

إدارة الجامعات الذكية مدخل لتطوير المؤسسات الجامعية المصرية "دراسة مقارنة بين بعض الجامعات الصينية والجامعات المصرية

أ.د/ أحمد نجم الدين عيداروس
أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية– كلية التربية – جامعة الزقازيق

أ.م.د/ إكرام عبدالستار دياب
أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد– قسم العلوم التربوية والنفسية– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

د/ مشيرة إبراهيم صابر
مدرس التربية المقارنة قسم العلوم التربوية والنفسية– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

أفنان رمضان رزق محمد
معيدة بقسم العلوم التربوية والنفسية– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

تاريخ الرفع ٢٠–٢–٢٠٢٥م **تاريخ المراجعة ٢٢–٣–٢٠٢٥م**
تاريخ التحكيم ١٧–٣–٢٠٢٥م **تاريخ النشر ٧–١٠–٢٠٢٥م**

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلي تطوير المؤسسات الجامعية المصرية في ضوء مدخل إدارة الجامعات الذكية، وذلك من خلال عرض الأسس النظرية لإدارة الجامعات الذكية ، والتعرف على الخبرة الصينية في مجال الجامعات الذكية والاستفادة منها لتطوير الجامعات المصرية ، واستخدم البحث المنهج المقارن. وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج التي تؤكد أن الجامعات المصرية بحاجة إلى تحسين تطبيقاتها التكنولوجية والنظم الإدارية لتواكب الجامعات الصينية، ومن ثم وضع البحث الحالي بعض الآليات المقترحة لتطوير المؤسسات الجامعية في مصر من منظور بعض الجامعات الصينية.

الكلمات المفتاحية: إدارة الجامعات الذكية، تطوير المؤسسات الجامعية المصرية، بعض الجامعات الصينية، الجامعات المصرية.

"Smart University Management: an approach to Develop Egyptian Higher Education Institutions - A Comparative Study between Some Chinese and Egyptian Universities"

Abstract :

The current research aims to develop Egyptian university institutions in light of the smart university management approach. This is achieved by presenting the theoretical foundations of smart university management, exploring China’ s experience in the field of smart universities, and leveraging it to enhance Egyptian universities. The research adopts a comparative approach. The research concludes with a set of findings emphasizing that Egyptian universities need to improve their technological applications and administrative systems to keep pace with Chinese universities. Consequently,

the research proposes several mechanisms for developing university institutions in Egypt based on insights from selected Chinese universities.
Keywords: Smart University Management - Develop Egyptian Higher Education Institutions - Some Chinese Universities - Egyptian Universities.

مقدمة البحث:

أصبح التحول الرقمي الذكي لجميع المجالات بداية لتغيير وتطوير وإطلاق نظام يواكب التطور العالمي ، من خلال توفير الأدوات والتقنيات التي تمكن الأفراد من استخدام الإنترنت وخدمات الذكاء الاصطناعي للإنسان في الحياة ، لذلك سعت العديد من الدول مثل ألمانيا ، والولايات المتحدة، واليابان، والهند، والصين إلى زيادة قدرتها التنافسية في الصناعة ، وخصصت ميزانيات ضخمة للبحث العلمي والتطوير وفقًا لمؤشر الإنفاق العالمي ، فمن المتوقع أن يكون الإنفاق العالمي على الذكاء الاصطناعي يصل إلى (٩٧.٩) مليار دولار عام ٢٠٢٣م (عبدالله بن صادق دحلان،٢٠٢٠م، ص ص٢١-٢٤).

ومن هذا المنطلق ازداد تأثر التعليم الجامعي بالتقدم التكنولوجي المتسارع والاتجاهات الإلكترونية وانعكس ذلك علي سرعة التحول نحو العصر الرقمي، حيث يتم التحول تدريجياً من التعليم التقليدي إلي التعلم الرقمي وذلك للمساهمة في الثورة الذكية، وذلك من خلال إعداد متعلمين جامعيين يتناسب مع متطلبات العصر الذكي سريع التغير. ويعتبر التعلم الرقمي احدي الآليات البديلة لحسر الفجوة في التعليم الجامعي نتيجة للعديد من التغييرات (Anna fredia Rosin ,et -al , 2020, pp59-77).

ففي ظل تداعيات جائحة كوفيد ١٩ عام ٢٠٢٠م، أصبح لزاماً علي التعليم الجامعي أن يهتم بالبحث عن أدوات وطرائق للتعلم الرقمي لمواجهة تداعيات هذه الجائحة؛ ولتحسين أوضاعه ونشاطاته، ولمواجهة التحديات الحالية والمستقبلية ومن أجل البقاء في سوق المنافسة بين الجامعات المختلفة ، وتشير إحصاءات اليونسكو الصادرة في نهاية أبريل ٢٠٢٠م إلي تأثر ١٩١ دولة بانعكاسات سلبية في مجال التعليم بسبب هذه الجائحة ، نتجت عنها انقطاع معظم المتعلمين عن أماكن الدراسة وأن نصف هؤلاء المتعلمين لا يمتلكون رفاهية التعلم الرقمي حيث لا يمتلكون جهاز حاسب آلي أو الاتصال بشبكة الإنترنت (اليونسكو، ٢٠٢٠م، ص ٥٨). وعليه يجب علي الجامعات مواكبة التقدم التكنولوجي والمعرفة الرقمية لتصبح مركزاً رائدا لإحداث التغيير المنشود في المجتمع.

وتعتبر الجامعة الذكية أحد أهم مداخل تطوير التعليم الجامعي حيث أنها جامعة تطبق تكنولوجيا الابتكار مثل (إنترنت الأشياء ، الاجهزة الذكية داخل مؤسستها لتحقيق أهدافها الاستراتيجية ، فهي مؤسسة ناشئة وسريعة التطور تدمج بشكل إبداعي المفاهيم المبتكرة والبرامج الذكية ، وتتميز باستخدام المنصات الإلكترونية وطرق التدريس الذكية القائمة علي استراتيجيات التعلم الحديثة (Putsadee Pornphol and Tuan Tongkeo, 2018, pp.144-148).

وتجدر الإشارة إلى أن الجامعات الذكية تهدف إلي زيادة قدرة أعضاء هيئة التدريس علي إستخدام التكنولوجيا بشكل إبداعي ، كتطوير طرق التدريس ، واستخدام الاستراتيجيات الحديثة في تقييم أداء

المتعلمين ؛ لتطبيق تعليمي متميز ، فضلا عن تسهيل التعاون بين المتعلمين في مختلف المواقع وأيضاً تعزيز القدرة علي الإطلاع علي التطورات الجديدة في العلوم الإجتماعية (Ha Kan, K.Ö., 2020, p.11).

لذلك تعد الجامعات الذكية تطورا طبيعياً منطقياً لنموذج الجامعات الافتراضية والإلكترونية في ظل التحول الرقمي في التعليم الجامعي وذلك لقدرتها علي تطبيق إنترنت الاشياء ، وتطبيق البيانات الضخمة ، والمنصات التعليمية الذكية ، والحوسبة السحابية، وتطبيقات الويب والذكاء الاصطناعي التي أصبحت أهم ركائز الجامعات العالمية (أحمد صلاح الدين عوف وآخرون ، ٢٠٢٠م، ص١٠٣)

لذلك تعد جامعة تسينخهوا من أفضل الجامعات الرائدة في استخدام التكنولوجيا الذكية في الصين حيث بدأت في التوجه نحو تحويل الحرم الجامعي بأكمله إلى نظام التعليم الذكي، ومن ثم تعد جامعة تسينخهوا من أفضل الجامعات في الصين لاتخاذها قرار اعتماد التعليم عبر الإنترنت، وتدريب أكثر من ٩٧٠٠٠ ألف طالب علي المحاضرات عبر الإنترنت، كما قامت بتطوير ٣١١ قاعة دراسية داخل الحرم الجامعي، وتركيب كاميرات عالية الجودة، واستخدام أجهزة سلكية ولاسلكية وانظمة تعليمية إلكترونية وذلك لإنشاء بيئة تعليمية ذكية ، وتقديم فرص تعليمية متميزة لطلابها (Hamish Coates and Yu Zhang, 2024, P.5).

لم تكن مصر بعيدة عن تلك التطورات ، حيث تم إنشاء الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني The Egyptian E-learning University (EELU) الأهلية بالقرار الجمهوري رقم ٢٣٣ لسنه ٢٠٠٨م كأول جامعة مصرية تتبني مبدأ التعلم الإلكتروني ، وفي عام ٢٠١٨م صدر القرار الجمهوري رقم٧١ بتحويل الجامعة من جامعة خاصة إلي جامعة أهلية ؛ بهدف تقديم خدمات تعليمية لجميع المحافظات المصرية بأعلى مستويات الجودة وبتكلفة مناسبة اجتماعيا ، وتعمل علي إمداد سوق العمل بعناصر تتميز بمهارات عالية ، وتتعامل مع التكنولوجيات العالية بكفاءة وعلي دراية بأحدث ما وصل إليه العلم في المجالات المتعددة (الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني الأهلية، ٢٠٢١).

مما سبق يتضح أن الجامعات الذكية تعد أحد أهم مداخل تطوير التعليم الجامعي حيث تستخدم التقنيات الذكية داخل حرمها الجامعي ، ومن ثم تساهم هذه الجامعات في توفير بيئة تعليمية أكثر كفاءة ومرونة من خلال تلك التقنيات. لذلك تبني مدخل الجامعات الذكية يعد خطوة مهمة نحو تحقيق التطور المستدام في الجامعات المصرية.

مشكلة البحث:

على الرغم من الجهود المبذولة في سبيل تطوير التعليم الجامعي المصري ، إلا انه لا يزال يعاني من ضعف استخدام التكنولوجيا الحديثة ، ولا يزال يواجه تحديات تتعلق بالبنية التحتية، والتنظيم، والمناهج، والبرامج ، والتمويل، والاكاديميين ، والموظفين، مما أدى إلى وجود فجوة تكنولوجية هائلة

تنعكس آثارها علي تراجع الجامعات المصرية في سوق المنافسة بين الجامعات علي المستوي الإقليمي والعالمي (فاطمة زكريا محمد عبدالرازق ، ٢٠١٩م ، ص ٦٦).

وأيضاً تفتقر معظم الجامعات المصرية إلى البنية التحتية والرقمية والتي تقف عائقاً أمام تحقيق التحول الرقمي بالجامعة والتحول نحو الجامعات الذكية، فهناك حاجة ماسة إلى إعادة النظر فى نظام التعليم الجامعي المصري الذي ما يزال يحمل فجوة هائلة بين التطور العلمي التكنولوجي وضعف الاستجابة لسرعة التقنيات والاتصالات الحديثة ويفتقر إلى وجود رؤية واضحة المعالم للبحث والابتكار والتنمية (شيماء علي عباس علي ،٢٠٢٠م، ص٥٠٦). وعلى الرغم من الاستثمارات الضخمة التي تضخها شركات الاتصالات إلا أن البنية التحتية المعلوماتية في الجامعات المصرية غير قادرة علي استيعاب التحول التكنولوجي لضعف إمكانيات الحرم الجامعي (مروة محمود إبراهيم الخولاني ،٢٠٢١م، ص١٤١٩).

واستناداً إلى توصيات مؤتمر (إدارة التحول الرقمي لتحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠م) ، والذي نظمته وحدة البحوث والأزمات بكلية التجارة جامعة عين شمس في ديسمبر ٢٠١٩م، والتي أكدت على ضرورة تبني استراتيجية واضحة نحو التحول الرقمي ، وإعداد خريطة زمنية لمراحل تطبيق التحول الرقمي بالدولة لضمان التنفيذ بما يتماشى مع رؤية مصر ٢٠٣٠م ، إلى جانب ضرورة وضع استراتيجية شاملة للنهوض بالمؤسسات الجامعية والتعليمية بما يسهم في إحداث تنمية مجتمعية مستدامة وشاملة، ولتحقق التحول الرقمي المنشود ولمواكبة التغيرات العالمية والمستجدات المعاصرة (جامعة عين شمس، ٢٠١٩م، الفقرات ١- ٢).

لذلك فإن التعليم الجامعي المصري في حاجة ضرورية للتطوير، وبدأت مصر بالفعل تبني أنماط حديثة في التعليم الجامعي لمحاولة تنميته وتطويره، ومن ثم ظهر في مصر نمط الجامعات الذكية الذي يعزز من قدرة الجامعات المصرية علي مواجهة التحديات المستقبلية من خلال الاستفادة من التجارب الناجحة للجامعات الصينية.

ويمكن بلورة مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

١- ما الإطار النظري لإدارة الجامعات الذكية من منظور الفكر الإداري المعاصر ؟

٢- ما أهم ملامح الجامعات الذكية في الصين وما أهم القوي والعوامل الثقافية المؤثرة فيها؟

٣- ما أهم الجهود المصرية في مجال الجامعات الذكية وما أهم القوي والعوامل الثقافية المؤثرة فيها؟

٤- ما أهم النتائج والآليات المقترحة المشتقاه من خبرة الجامعات الذكية في الصين لتطوير الجامعات المصرية؟

أهداف البحث:

١- توضيح الإطار النظري لإدارة الجامعات الذكية من حيث: المفهوم، إدارة الجامعات الذكية ، التقنيات.

٢- التعرف علي خبرة الجامعات الصينية في مجال الجامعات الذكية، وذلك في ضوء العوامل الثقافية المؤثرة فيها.

٣- التوصل إلي أهم الجهود المصرية في مجال تطبيق الجامعات الذكية ومحاولة بذل العديد من الجهود للارتقاء بالتعليم الجامعي المصري.

٤- التوصل إلي مجموعة من النتائج لتطوير نظام التعليم الجامعي المصري من خلال الاستفادة من خبرة الصين.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

تكمن أهمية البحث في إلقاء الضوء علي نمط جديد من أنماط التعليم الجامعي وهو إدارة الجامعات الذكية وهذا النمط يساعد الجامعات في توفير فرص متميزة للخريجين وتأهيلهم لسوق العمل في ظل تحديات القرن الحادي والعشرين.

الأهمية التطبيقية:

يسهم البحث في مساعدة القائمين على التعليم الجامعي في مصر علي تطوير التعليم داخل الجامعات المصرية، كما تساعد أيضا في القيام بالتخطيط لإنشاء جامعات ذكية جديدة، وتطوير الجامعات الموجودة بالفعل طبقا لخطط واستراتيجيات علمية رصينة.

منهج البحث:

استخدم البحث المنهج المقارن، والذي يعتبر هو المنهج المناسب لتحقيق أهدافه، ويتمثل المنهج المقارن في وصف الظاهرة موضوع البحث، ثم بعد ذلك عرضها في الدول الأجنبية التي تم اختيارها، وأخيرا يتم التحليل والتفسير المقارن، فالمنهج المقارن لا يقتصر علي وصف الظاهرة، بل يقوم بتفسيرها في ضوء القوي والعوامل الثقافية والإجتماعية في المجتمع الموجودة فيه، وبالتالي يمكن الاستفادة منها بما يتوافق مع ظروف المجتمع المصري (بشير صالح الرشيدي ، ٢٠٠١، ص ٥٩).

حدود البحث:

(١) الحدود الموضوعية:

تناول البحث معالجة نظام الجامعات الذكية من خلال المحاور الأساسية الآتية :

(مفهوم الجامعات الذكية، خصائص الجامعات الذكية ، إدارة الجامعات الذكية، تقنيات الجامعات الذكية، خدمات الجامعات الذكية).

(٢) الحدود المكانية (حالات المقارنة):

سيقتصر البحث علي خبرة الصين (جامعة تسينغهوا) ، وخبرة مصر(جامعة الإسكندرية) من حيث: النشأة ، الأهداف ، استقطاب المواهب ، التعاون الدولي ، الحوكمة.

مصطلحات البحث:

من الصعب وضع تعريف موحد للجامعات الذكية، حيث تتعدد تعريفات الجامعات الذكية، ومن ثم يقصد بالجامعة الذكية Smart university: "مؤسسة تعليمية ذات كفاءة عالية، تستخدم التقنيات الذكية في البنية التحتية لأنظمتها، من أجهزة ذكية، وتعليم ذكي، وبرمجيات ذكية، ومناهج ذكية، وإدارة ذكية، وذلك من خلال استخدام التكنولوجيا وشبكة الإنترنت في كافة عملياتها؛ لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية ومتغيرة باستمرار ، ورفع مستوي العملية التعليمية ، وتخريج جيل قادر علي مواكبة العصر الذكي والمساهمة بشكل فعال في بناء مجتمع المعرفة" (Yana Mitrofanov, et –al, 2021, p.373).

كما تعرف أيضاً بأنها "مؤسسة تعليمية جامعية ظهرت كنوع من الاستجابة للتحول الرقمي للجامعات التقليدية في جميع مجالات العمل الجامعي ،تفعل جميع تقنيات الثورة الصناعية الرابعة بداخلها وخاصة الذكاء الاصطناعي، وتوفر أنظمة تعليمية وأجهزة مدعومة بتقنيات ذكية في البنية التحتية لأنظمتها من أجهزة ذكية وبرمجيات ذكية ومناهج ذكية وإدارة ذكية من خلال استخدام التكنولوجيا وشبكة الإنترنت في كافة عملياتها، وتوفر بيئة تعليمية تفاعلية ومتغيرة باستمرار، وتخرج جيل قادر علي مواكبة العصر الذكي ومواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة (آمال محمد إبراهيم إسماعيل، ٢٠٢٢، ص٧٣٢).

ويعرف البحث الحالي الجامعات الذكية بأنها: "مؤسسة جامعية تعليمية تتسم بالكفاءة والفعالية المتميزة في توظيف التقنيات التكنولوجية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها من أجهزة تكنولوجية ، وبرامج ذكية ، وتعليم ذكي، وحرم جامعي ذكي، ومناهج ذكية ، وإدارة ذكية في استخدام التكنولوجيا وشبكة الإنترنت في كافة عملياتها.

الدراسات السابقة:

تم ترتيب الدراسات السابقة من الأقدم للأحدث ، بداية بالمحور الأول والذي تناول الدراسات العربية ،ثم المحور الثاني والذي تناول الدراسات الأجنبية، ثم التعقيب علي الدراسات السابقة.

أولا: الدراسات العربية :

(١) دراسة محمد فتحي عبدالرحمن (٢٠٢٠) : "إستراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلي جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية":

هدفت الدراسة إلي وضع استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلي جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي ، والنموذج الاماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية. **واستخدمت** الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب دراسة الحالة كأحد أساليب ومجالات البحث التربوي المقارن، **وتوصلت** الدراسة إلي إستراتيجية مقترحة مكتملة العناصر والأركان ، متضمنة خطة تنفيذية لتحويل جامعة المنيا إلي جامعة ذكية بما يتناسب مع محيطها الثقافي والاجتماعي.

(٢) دراسة داليا طه محمود ، رقية عيد محمد دربالة (٢٠٢١): "المتطلبات الإدارية للجامعات الذكية بمصر علي ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة وخبرات بعض الجامعات :

هدفت الدراسة إلي تقديم رؤية مقترحة للمتطلبات الإدارية اللازم توافرها في جمهورية مصر العربية لتصبح جامعاتها جامعات ذكية علي ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة وخبرات بعض الجامعات وهي: جامعة ستانفورد في الولايات المتحدة الأمريكية ، والجامعة الوطنية في سنغافورة ، وجامعة حمدان بن محمد الذكية في الإمارات العربية المتحدة ، **واستخدمت** الدراسة المنهج الوصفي لتقديم رؤية مقترحة للمتطلبات الإدارية اللازمة للجامعات الذكية بمصر؛ وذلك من خلال توضيح مفهوم الجامعة الذكية وأهدافها ودواعي إنشاء الجامعات الذكية في مصر ، وتحديد المتطلبات الإدارية للجامعة بجمهورية مصر العربية ، **وتوصلت** الدراسة إلي أن الجامعات المصرية تعاني من ضعف توفر بعض المتطلبات والمقومات الإدارية اللازمة للجامعات الذكية بمصر علي ضوء تحديات الصورة الصناعية الرابعة.

(٣) دراسة إسراء عبدالله صالح ، محمد سليم الزبون (٢٠٢٢): "متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعات الأردنية الرسمية نحو الجامعات الذكية في ظل الثورة المعلوماتية":

هدفت الدراسة للكشف عن المتطلبات التربوية المقترحة لتحول الجامعات الأردنية الرسمية نحو الجامعات الذكية في ظل الثورة المعلوماتية ، **واستخدمت** الدراسة المنهج الوصفي المسحي ، وتم اختيار عينة عشوائية بلغ عددها (٣٠٩) من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية الرسمية ، موزعين علي ثلاث جامعات هي "جامعة اليرموك ، والجامعة الأردنية ، وجامعة الحسين بن طلال" للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠، **وتم استخدام** استبانة كأداة للدراسة مكونة من (٥١) فقرة موزعة علي خمس مجالات. **وتوصلت** الدراسة إلي أهمية توظيف التقنيات التعليمية الرقمية في التعليم الجامعي، من خلال تصميم وتطوير المناهج بطريقة رقمية ، ومتابعة تجارب الدول المتقدمة في مجال التقنيات التعليمية الذكية.

ثانيا: الدراسات الأجنبية :

(٤) دراسة Stefan Talu (٢٠٢٠): آفاق جديدة في التقنيات الذكية في التعليم:

هدفت الدراسة إلي اتجاهات تطوير التعليم العالي من خلال تطبيق التقنيات الذكية في العملية التعليمية ،حيث تسمح بيئات التعلم الذكي للمتعلمين بالوصول إلي الموارد الرقمية المتعددة والتفاعل الفوري مع أنظمة التعلم في أي مكان وأي وقت، **واستخدمت** الدراسة المنهج الوصفي، **وتوصلت** إلي أن الأدوات الذكية المميزة تساهم بشكل كبير في تشكيل شخصية وإبداع المتعلمين، كما أن استخدام الحوسبة السحابية وتحليل البيانات الضخمة وانترنت الأشياء في الفصول الدراسية من شأنه أن يعزز أساليب التعليم التعاوني والتعلم الذاتي مما يزيد من كفاءة العملية التعليمية ويساهم في تدريب الكفاءات المهنية للطلاب وتحسين أدائهم.

(٥) دراسة Yana mitrofanova, et-al (٢٠٢١): "كيف تقود مؤسسات التعليم العالي إلي التحول الرقمي":

هدفت الدراسة إلي تطوير نظام إدارة الجامعة الذكية علي أساس البيانات الضخمة ، **واستخدمت** الدراسة المنهج الوصفي ، **وتوصلت** الدراسة إلي ضرورة تسريع إدخال البيانات الضخمة وغيرها من التقنيات الرقمية المتقدمة في الجامعة الذكية من خلال تطوير البرمجيات ، والمهارات الإدارية للعاملين؛ لذلك من الضروري دراسة هذه الكفاءات واحتمالات تنميتها.

(٦) دراسة Yana mitrofanova (٢٠٢١) إدارة مشروع تطوير الجامعة الذكية : نماذج وأدوات:

هدفت الدراسة إلي التعرف علي الأدوات والنماذج المستخدمة في إدارة التحول الرقمي للجامعات التقليدية إلي جامعات ذكية ، **واستخدمت** الدراسة المنهج الوصفي **وتوصلت** إلي أن جائحة كوفيد١٩ العالمية ساهمت في تسريع رقمنة جميع الأنشطة التعليمية بالجامعات.

التعليق على الدراسات السابقة:

- هناك تشابه بين البحث الحالي والدراسات العربية السابقة وبعض الدراسات الأجنبية السابقة من حيث تناول ظاهرة الجامعات الذكية، والتركيز علي أهمية هذه الجامعات.
- يتشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة العربية في التأكيد علي أهمية تحويل الجامعات التقليدية إلي جامعات ذكية، ومحاولة إدخال التكنولوجيا الحديثة في مجال التعليم الجامعي.
- اختلف البحث الحالي مع الدراسات السابقة في محاور الدراسة، فالدراسة الحالية تركز علي الجامعات الذكية كمدخل لتطوير التعليم الجامعي المصري في ضوء جامعة تشينخهوا في الصين.
- اختلف البحث الحالي مع الدراسات العربية السابقة في تناولها لأحد نماذج الجامعات الذكية في مصر وهي جامعة الإسكندرية.
- استفاد البحث الحالي من الدراسات الأجنبية السابقة في بناء الإطار النظري بمحور الجامعة الذكية، وتأكيد أهمية الدراسة وموضوعها ومجالها والإلمام بأسسها المختلفة.
- بالتالي؛ يعد البحث الحالي إضافة للدراسات العربية في هذا المجال (الجامعات الذكية) والذي يعتبر اتجاهاً عالمياً في ظل تداعيات الثورة الصناعية والذكاء الاصطناعي علي منظومة التعليم وبخاصة التعليم الجامعي، كما أنه يقدم الاقتراحات والإجراءات لتطوير التعليم الجامعي المصري علي غرار الجامعات الذكية من خلال الاستفادة من خبرة جامعة تشينخهوا بالصين في ضوء القوي والعوامل الثقافية.

خطوات البحث:

يسير البحث الحالي وفق المنهج المقارن الذي يتناسب مع طبيعته المقارنة وذلك من خلال:

- **الخطوة الأولى:** تحديد الإطار العام للبحث.
- **الخطوة الثانية:** استعراض الإطار النظري للبحث فيما يتعلق بالجامعات الذكية.

- **الخطوة الثالثة:** عرض الخبرة الصينية في مجال الجامعات الذكية من خلال جامعة تسينغهوا.
- **الخطوة الرابعة:** توضيح الوضع العام للتعليم الجامعي في مصر وأهم مشكلاته وجهود الدولة للارتقاء به، وعرض نموذج الجامعات الذكية في مصر من خلال جامعة الإسكندرية.
- **الخطوة الخامسة:** إجراء تحليل مقارن بين كل من جامعة تسينغهوا، وجامعة الإسكندرية.
- **الخطوة السادسة:** وضع مجموعة من الإجراءات والتوصيات المقترحة لتطوير المؤسسات الجامعية المصرية من خلال الاستفادة من خبرة الصين، بما يساهم في تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠م، وبما يتناسب مع السياق الثقافي المصري.

الإطار النظري للبحث:

أولا: مفهوم الجامعات الذكية:

حظي مفهوم الجامعات الذكية بأهمية بارزة من قبل الباحثين في الآونة الأخيرة ، بسبب أهمية الجامعات الذكية في دعم خدمات التعليم الجامعي ، وتحسين جودة العملية التعليمية، كما تمكن الجامعات الذكية كافة عناصر العملية التعليمية للتعامل مع التقنيات التكنولوجية للإنطلاق نحو عالم أكثر ذكاء وتطورا (Pirapuraj Ponnampalam, et al, 2020, Pp.17718-17719) لذا تم دمج مفهوم الجامعات الذكية مع العديد من المفاهيم ذات الصلة بها مثل: التعلم الذكي ، والتربية الذكية ، والحوكمة الذكية ، والحرم الجامعي الذكي ، والفصول الدراسية الذكية، والكوادر البشرية الذكية، والإدارة الذكية؛ بهدف التكيف مع تحديات العصر الحاضر (Inna Nesterenko, 2023, p.33).

كما تتنوع تعريفات الجامعات الذكية حيث عرفتها (Rania A, Abogalala, et- al, 2020, p.3535) بأنها: جامعات تركز علي التعليم الذكي في بيئة تعليمية متميزة لتقديم تقنيات تكنولوجية ذكية تقود إلى التغيير والتطوير في وظائف التعليم الجامعي، لذا تقدم الجامعات الذكية خدمات عالية الجودة لتحقيق الإبتكار والتميز لمنسوبيها، لذلك تعد الجامعات الذكية بأنها نموذجا يمثل دمجا إبداعيا للتقنيات الذكية، والأنظمة الذكية، والمناهج الذكية، والتعلم الذكي، لتحسين أداء الجامعة ووظائفها بشكل إلكتروني، اعتمادا علي البني التحتية التكنولوجية، والكوادر البشرية الذكية في ظل قيادة ذكية في بيئات تعليمية ذكية تشتمل علي كافة خدمات التعليم الجامعي (Ouidad Akhrif, et-al, 2020, p.132).

وفي نفس السياق تعرف الجامعات الذكية علي أنها: مؤسسات تعليمية ذات كفاءة متميزة، وبنية تحتية مبتكرة تطبق تقنيات إنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة في كافة أنشطتها التعليمية بشكل أكثر كفاءة وتطورا (عفيفة فتحي رفلة لوس ، وآخرون ، ٢٠٢٣، ص٣٠٠). كما عرفت الجامعات الذكية بأنها: "صرح تعليمي يدمج بين الأجهزة والبرمجيات وتكنولوجيا المعلومات والبيانات والكوادر البشرية الذكية لأداء مهامها بشكل الكتروني ، كما تعزز التعاون بين أفرادها، وتهيئة البيئة التعليمية بها لإعداد أجيال جديدة من المتخصصين واتجاهات حديثة للتعليم الجامعي (أحمد محمد فتحي ، ٢٠٢٠، ص٤٢٢). وبذلك تعد الجامعات الذكية "النموذج الفعال للذكاء في

مجال التعليم الجامعي ، حيث إنشاء المنصات التعليمية الحديثة ، وتطبيق التقنيات الذكية داخل حرم جامعي ذكي مجهز بالعديد من الأنظمة الذكية والاستراتيجيات المبتكرة ، لذا يصبح نظام التعليم الجامعي أكثر اعتماداً علي التقنيات التكنولوجية، بل والعالم بأكمله يتحول إلي قرية صغيرة في التواصل (Abeer Al Ajmi, 2020, p.295).

لذلك يتضح أن الجامعات الذكية "نظام مبتكر من الجامعات الرقمية يقدم أحدث التقنيات التكنولوجية للتعليم الجامعي ، وذلك من خلال بنية تحتية ذكية ، وكوادر بشرية ذكية ، وقيادة ذكية ، وتعليم ذكي، من أجل تحقيق الإبتكار العلمي والأكاديمي الذكي لكافة عناصر العملية التعليمية (حسام سمير عمر، ٢٠٢٣، ص ٢١٣)، في حين تري (سحر محمد عيسى، ٢٠٢٢، ص١٠٣٢) أن الجامعات الذكية جامعات لديها القدرة التكنولوجية علي تحقيق أهدافها ، وذلك لامتلاك منسوبيها القدرات والمهارات التكنولوجية والفكرية بهدف تحقيق الاستدامة في التعليم الجامعي بما يتناسب مع متطلبات العصر.

واتساقا مع التعريفات السابقة ، عرف البحث الحالي الجامعات الذكية إجرائيا : "أنها مؤسسات جامعية تعليمية تتسم بالكفاءة والفعالية المتميزة في توظيف التكنولوجية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها من أجهزة تكنولوجية ، وبرامج ذكية ، وتعليم ذكي ، ومناهج ذكية ، وحرم جامعي ذكي ، وإدارة ذكية في استخدام التكنولوجيا وشبكة الإنترنت في كافة عملياتها".

ثانيا: خصائص الجامعات الذكية:

تعد الجامعات الذكية مؤسسات تعليمية تستخدم التكنولوجيا الذكية بشكل مستمر لتحسين جودة التعليم ، وتحقيق التفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس ، وتسهيل كافة العمليات الإدارية داخل الحرم الجامعى. لذلك تعكس الجامعات الذكية تحولا من التعليم التقليدي إلي التعليم الذكي الأكثر مرونة وتفاعلية.

ومن ثم تتميز الجامعات الذكية بعدة خصائص تميزها عن الجامعات التقليدية ، لذلك قدمت إحدي الدراسات مجموعة من الخصائص للجامعات الذكية تتمثل في الأبعاد التالية ومنها : (Abdulsadek : Hassan, et al, 2022, p.259)

٢/- التعليم النقال Mobility Education:

تتميز الجامعات الذكية بقدرتها علي استخدام أسلوب التعليم النقال ، والوصول إلي المحتوى العلمي من خلال الأجهزة المحمولة ، حيث يعتبر نظام حديث من أنظمة التعلم عن بعد ، والذي يتمثل في قدرة جميع عناصر العملية التعليمية من أعضاء هيئة التدريس ، والطلبة ، والباحثين ، في الوصول إلى المحتوى التعليمي ، والخدمات التعليمية من أي مكان وفي أي وقت وذلك من خلال استخدام الأجهزة المحمولة.

٢/٢- التعليم الفردي Individual Education:

تتسم الجامعات الذكية بإتخاذ أسلوب التعليم الفردي منهاجا أساسيا لها، حيث يتمثل التعلم الفردي في إضفاء الخصوصية في تعليم كل طالب بناء على قدراته، ومهاراته، وإمكانياته الفردية، وتتمتع الجامعات الذكية بقدرتها علي مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، فهناك بعض الطلبة لديهم صعوبات في التعلم، بينما هناك البعض الآخر متميزون في مستواهم الأكاديمي وتحصيلهم الدراسي، لذا تسعى الجامعات الذكية في دعم بطاقات التعليم الفردي لكل طالب تسمي (البطاقة الذكية) حيث تساعد هذه البطاقات علي تحديد هوية الطلبة داخل الحرم الجامعي.

٣/٢- الإتاحة وإمكانية الوصول Accessibility:

توفر الجامعات الذكية مصادر متعددة للحصول علي المعلومات عبر شبكات الإنترنت ، مما يسهل علي الطلبة الوصول إلى مصادر المعلومات، والخدمات التعليمية ، وقواعد البيانات ، ومحركات البحث ، وأنظمة التعلم.

٤/٢- الكفاءة التكنولوجية Technological Effectiveness:

تمتلك الجامعات الذكية العديد من التطبيقات التكنولوجية الهائلة داخل الحرم الجامعي ، حيث تدعم التطبيقات التكنولوجية صلاحية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الجامعة وذلك من خلال استخدام التقنيات السحابية ، التقنيات الافتراضية ، إنترنت الأشياء ، الواقع المعزز ، وغيره من التطبيقات لدعم العملية التعليمية داخل الحرم الجامعي، كما تحقق الجامعات الذكية أفضل أداء داخل الحرم الجامعي بأقل تكلفة وجهد وبأقصى سرعة في تبادل المعلومات والبيانات بين كافة عناصر العملية التعليمية.

٥/٢- شاملة غير محدودة النطاق Comprehensive:

تدعم الجامعات الذكية مبدأ تبادل الثقافات بين الجامعات الأخرى، وبناء ثقافة الحوار بين الطلبة من جنسيات مختلفة، حيث تعمل علي إلغاء القيود بين الدول، وتحقيق مبدأ التربية الدولية والصيغة العالمية لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة حول العالم.

٦/٢- الخدمات الذكية Smart services :

تتسم الجامعات الذكية بتقديم العديد من الخدمات الذكية عبر الانترنت حيث تدعم البنية التحتية للجامعة، والعديد من الأنشطة التعليمية، والبحثية، والاجتماعية، كما تضمن أيضا الخدمات الذكية إعداد الفصول الدراسية المتصلة بالإنترنت ، والأجهزة الحاسوبية لتعلم الطلبة داخل وخارج الجامعة وذلك من خلال السبورات الذكية التفاعلية، وشاشات لعرض صور الطلبة وأنشطتهم ، وكاميرات الفيديو، وأنظمة برمجية للتعرف على الوجه والصوت والحركة، وأنظمة المحاضرات عبر الويب ، وجدير بالذكر تتضمن الخدمات الذكية جهاز حاسب آلي لكل عضو هيئه تدريس بالجامعة، وذلك لعرض المادة التعليمية بالصوت والصورة كما تشتمل الخدمات الذكية أيضاً على نظم لتسجيل الحضور والغياب داخل القاعات الدراسي (Marlon Santiago, et- al, 2020, p. 174).

٢/٧- خصائص طلاب الجامعات الذكية:

يتسم العالم الحاضر بقدرته الهائلة علي إنتاج وتخزين المعلومات والتواصل المستمر بين الأفراد محلياً وعالمياً دون حواجز وذلك بسبب استخدام الإنترنت، حيث يعد الإنترنت أحد أهم اختراعات نهاية القرن العشرين ، حيث تحول العالم إلي مكتبة بلا جدران وأسوار، لذلك نجد معظم الطلبة وخاصة الجامعيين في العصر الحاضر نشأوا في ظل عالم الإنترنت، فهم يقضون معظم أوقاتهم علي الإنترنت، كما يمتلك الطلبة أيضاً واحداً أو أكثر من الهواتف الذكية ، لذا يصبح الطلبة أكثر ذكاء وتواصلا من أي وقت مضي (Gilly Salmon, 2020, p.100).

٢/٨- خصائص أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الذكية:

أصبح لزاماً علي التعليم الجامعي التكيف مع المستجدات التكنولوجية الحديثة في العصر الحاضر. لذلك تعتمد الجامعات الذكية علي أحدث التقنيات التكنولوجية الذكية في التعلم وذلك من خلال إنشاء المنصات التعليمية للتعلم الذكي ، وتدريب أعضاء هيئة التدريس علي البرامج التكنولوجية ، وتوفير الدورات الداعمة لهم من أجل إعداد جيل جديد من أعضاء هيئة التدريس (Svetlana A. Gudkova, et-al, 2023, p.143).

ثالثاً : إدارة الجامعات الذكية:

تعد الجامعات الذكية مؤسسة تعليمية متميزة ، تساهم في إتاحة تعليم متميز من خلال تقديم برامج تعليمية متطورة لمواكبة العصر الذكي ، وتلبية احتياجات سوق العمل ، فضلاً عن تميزها ببنية تحتية متطورة ذكية تسمح بإجراء أبحاث علمية عصرية في مجالات متعددة. لذلك تركز الجامعات الذكية على عدة مقومات أساسية منها توافر الكوادر البشرية المتميزة ، والإدارة الذكية ، والبيئة التعليمية التفاعلية الذكية ، وشبكة المعلومات والبيانات المتميزة ، لذا تلقب الجامعات الذكية بجامعات المستقبل للتقنيات الحديثة والتنمية الفكرية المتميزة (Leylaf Berdnikova, 2021, P.352).

ومن هنا، تقوم إدارة الجامعات الذكية علي عدة مقومات أساسية لا يمكن الاستغناء عن إحداهما في بناء الجامعات الذكية من أجل تمكين مهارات كافة عناصر العملية التعليمية ودعمهم بإستمرار علي التفاعل، والتواصل، والمشاركة، وذلك من خلال تقديم منظومة تعليمية فعالة تجعلهم منتجين للمعرفة مساهمين في تطوير العملية التعليمية والبحثية، لذلك تعد هذه المقومات هي القاعدة الأساسية لبناء فكرة الجامعات الذكية، وهي الداعم الأساسي المحفز لبيئة التعلم، وتحسين مستوى الطلبة (Dewar-Rico-Bautista, 2021, p.45).

ومن ثم تركز إدارة الجامعات الذكية على عدة مقومات داعمة أساسية تمثل وحدة بناء متكاملة منها:

١/٣ – حرم جامعي ذكي:

تسعي الجامعات إلي استخدام التصميم الذكي لمباني حرمها الجامعي في ظل انتشار التقنيات التكنولوجية الحديثة، وظهور الثورة الصناعية الخامسة، لذلك يعد الحرم الجامعي الذكي جزء لا يتجزأ من الجامعات الذكية ، حيث يعتبر الحرم الجامعي الذكي بيئة تعليمية قادرة علي تطبيق التكنولوجيا ، وتوفير البنية التحتية الفعالة في تقديم الخدمات التعليمية لكافة منسوبيها لتعزيز وتحسين العملية التعليمية ، وتقديم دعم أفضل للبحث العلمي (Masitah Musa,et-al,2021,p. 51).

ويشتمل الحرم الجامعي الذكي علي البرامج والمواد الحاسوبية ، وتطبيقات انترنت الأشياء، والحوسبة السحابية ، وتكنولوجيا المعلومات والبيانات ، لذا يركز بناء الحرم الجامعي الذكي علي ستة عناصر منها : التعلم الذكي ، والبحث العلمي المميز ، والحرم الجامعي الأخضر ، والحياة الذكية وجودة الحياة، والمجتمع الذكي. وبناء علي هذه المكونات يتم إنشاء حرم جامعي ذكي مميز وفعال (Wengo sun, 2022, p.540). ويتضح مما سبق أن الحرم الجامعي الذكي أحد أهم وأبرز مقومات الجامعات الذكية حيث يوفر بيئة تعليمية أكثر أمانا وراحة للطلبة وأعضاء هيئة التدريس والإداريين.

٢/٣ – كوادر بشرية ذكية:

تعد الكوادر البشرية الذكية من أهم مقومات الجامعات الذكية، فنجاح أي مؤسسة يعتمد على أفرادها وكيفية تعاملهم، ويتم ذلك من خلال ثقافة متميزة لديهم، لذلك توافر الكوادر البشرية القادرة علي التعامل مع التكنولوجيا يمثل العنصر الأساسي في التحول نحو الجامعات الذكية. وتتسم الجامعات الذكية بقدرتها علي توافر الكوادر البشرية المتميزة بها بإعتبارها رأس المال الفكري القادر علي التخطيط الاستراتيجي لإدارة الجامعات الذكية ، وذلك لمواجهة احتياجات سوق العمل الإلكتروني، لذا خريجو الجامعات الذكية غير تقليدين في اكتساب المعرفة وأسلوب تعلمهم وتعاملهم داخل وخارج الجامعة ، وخلاصة القول بدون الكوادر البشرية المؤهلة القادرة علي الإبتكار والإبداع ، لن تستطيع الجامعات التحول نحو الجامعات الذكية (حسام سمير عمر، ٢٠٢٣، ص٢٢٠). ويمكن تصنيف الكوادر البشرية الذكية بالجامعات الذكية للعناصر التالي:

١/٢/٣ – أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم:

تحتاج الجامعات الذكية إلي أعضاء هيئة تدريس ومعاونيهم ذو كفاءة متميزة في **التكنولوجيا** الذكية ، فعلي الرغم من أهمية التكنولوجية الذكية إلا أنها لا تستطيع أن تحل محل عضو هيئة التدريس، لذلك يجب تدريب عضو هيئة التدريس في مجال التكنولوجيا الذكية من أجل أداء مهامه بكفاءة وجدارة. ومن ثم أصبحت التكنولوجيا جزء لا يتجزأ من مهام عضو هيئة التدريس ، لذا يجب علي عضو هيئة التدريس تحسين مهاراته بإستمرار ليس فقط في مهنته ولكن في التقنيات التعليمية المبتكرة لدعم عملية التعلم ، ومساعدة الطلاب ذو الاحتياجات الخاصة حيث يجدون صعوبة في التعلم (Aliya seitbatkalova,et-al,2023,p 505).

٢/٢/٣ – الطلاب:

يختلف طلبة الجامعات الذكية عن طلبة الجامعات التقليدية بعدد من الخصائص نظرا لما توفره الجامعات الذكية من بيئات تعليمية تفاعلية متغيرة، وتعليم ذكي، لذلك يتسم طلبة الجامعات الذكية بالقدرة علي اتخاذ القرارات بأنفسهم، واختيار مهنتهم في المستقبل، كما يتصف طلبة الجامعات الذكية بالتطوير المستمر لمهاراتهم مثل مهارة القراءة النقدية فلا يكتفوا بجمع المعلومات والحقائق بل الاستنتاج والتفكير الناقد والتحليل لها، ومن ثم تغير دور طلبة الجامعات الذكية من مستقبلي المعلومات والمعرفة إلي مشارك ومنتج للمعرفة بنفسه (رشا السيد صبري، ٢٠٢٠، ص ٤٥٥). لذا تحتاج الجامعات الذكية إلي طلبة مؤهلين تأهيلا متميزاً ، ولديهم بعد تقني متميز يؤهلهم للحوار وتبادل المعلومات والبيانات مع طلبة من مختلف الثقافات، وبذلك يتصف طلبة الجامعات الذكية بالمرونة، والإبداع، ومهارة التواصل والمشاركة مع الآخرين، والعمل بروح الفريق(Eugenia Smymove Trybulska, 2019, p.65) .

٣/٣ – بيئات تعليم وتعلم ذكية :

تعتبر بيئة التعليم والتعلم الذكية أحد أبرز مقومات الجامعات الذكية حيث تعد بيئة التعلم الذكي النموذج المتميز للتفكير داخل الحرم الجامعي الذكي وتشتمل علي : الطلبة وما لديهم من مهارات التعلم الذاتي، ومهارات التعامل مع التكنولوجيا، وأعضاء هيئة التدريس وما لديهم من مهارات التدريس القائمة علي وسائل التكنولوجيا والحاسب الآلي، والكوادر الفنية كطاقم الدعم الفني، والكتب الالكترونية، وشبكات التواصل الاجتماعي ، فضلا عن مشاركة المعرفة واستدامتها ، وذلك من خلال البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات ، وإدارة المباني الذكية ، لذا تعرف بيئة التعلم والتعليم الذكية أنها: بيئات مادية للتعلم المعزز بالتقنيات التكنولوجية الذكية والتي تهدف إلي تطوير وتدريب منتسبي الجامعة ودعمهم بالتكنولوجيا (Melissa Rutend Mutizwa,et-al,2023,p.16).

٤/٣ – الإدارة الذكية:

تمتلك الجامعات الذكية قيادة إدارية ذكية والتي تعد من أبرز مقومات الجامعات الذكية حيث تعتبر القيادة الذكية الحصن المنيع المختص بتنفيذ السياسات والإجراءات لتحقيق أهداف الجامعة ، لذلك تتسم الكوادر البشرية للقيادة الذكية بالانفتاح ، والشفافية ، والمرونة ، لديها القدرة علي اتخاذ القرارات داخل الجامعة، تنمي الاحساس بالمسئولية لدي موظفيها ليحققوا مكانة لجامعاتهم عبر شبكات الإنترنت، فالقيادة الذكية لديها القدرة على تبادل المناقشة المثمرة ، وتبادل المعلومات مع كافه عناصر العملية التعليمية داخل الحرم الجامعي وخارجه ؛ علاوة على ذلك دور تلك القيادة في تحقيق التنافسية ، والاستدامة ، والتميز، والابتكار للجامعة (أحمد صلاح الدين عوف، وآخرون،٢٠٢٠، ص ٢٠). كما يرتبط نجاح الجامعات الذكية بإدارتها الذكية الفعالة ، حيث تستخدم برامج إدارة متكاملة ومتميزة لأنظمة التعليم الجامعي وذلك من خلال استخدام أنظمة تكنولوجية ذكية لكافة العمليات الإدارية بداية من الطلبة منذ دخولهم الجامعة حتي حصولهم علي الشهادة الجامعية ، كما تقدم الدعم الإداري للعاملين وأعضاء

هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعة ، لذا تعمل الإدارة الذكية علي تنظيم نشاط الجامعات الذكية وتنسيق جهود منسوبيها ، ومن هذا المنطلق تساعد الإدارة الذكية بتحويل كافة العمليات الإدارية الورقية إلي عمليات إلكترونية باستخدام التقنيات الذكية (Bin Wang , et-al, 2023, p.2) .

لذلك تشتمل الإدارة الذكية للجامعات الذكية في نوعين هما (Fernandez-Carames and Fraga – lamas, 2019, p.11) :

٣/٤/١: إدارة المباني الذكية: وتتضمن إدارة البنية التحتية للحرم الجامعي حيث يعمل نظام الإدارة الذكية للمباني في تتبع أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، بالإضافة إلي نظام الإضاءة الذكية الذي يساعد في تشغيل وإضاءة الأنوار في القاعات الدراسية والمكاتب الإدارية ، فضلاً عن نظام الطوارئ الذكي ويتمثل في نظام إنذار الحريق، كما يساعد النظام المركزي لصيانة المباني علي اكتشاف وإصلاح الأعطال.

٣/٤/٢: إدارة الكوادر البشرية : وتتضمن أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والطلبة والعاملين داخل الحرم الجامعي ، لذلك يتطلب وجود نظام ذكي لكشف الهوية مثل نظام البطاقة الذكية في الدخول والخروج من الحرم الجامعي ، بالإضافة إلي وجود نظام آلي للمراقبة والتحكم للاستفادة من أجهزة الاستشعار ، وأجهزة التعرف التلقائي علي الأفراد من خلال بصمة الوجه.

٣/٥- خطط واستراتيجيات وأهداف واضحة :

تعتبر الخطط والاستراتيجيات بالجامعة هي الموجه والمرشد لتطوير القدرات البشرية ، لذلك تساعد هذه الخطط والاستراتيجيات في تحديد مسار الجامعة، لذلك عرفت بأنها مجموعة المبادئ ، والسياسات المرنة القادرة علي تحديد الكفاءات الذكية بالجامعة ، وتحديد أفضل نظام عمل لتطبيق نظام الجامعات الذكية ، وتحديد متطلبات التنفيذ ، وتحدياته، ومن ثم تعتبر استراتيجية الجامعة هي السبيل للاستثمار الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق أهداف ورسالة الجامعة وضمان تحقيق النتائج المرجوة ، لذا هناك عدة مقترحات عند صياغه الخطط والاستراتيجيات للتحول نحو منظومة الجامعات الذكية (Ylber limani, et-al, 2019, p.56):

٣/٥/١- إتاحة الفرص لكافة عناصر العملية التعليمية في المشاركة لوضع الاستراتيجيات والخطط التنفيذية.

٣/٥/٢- تحديد مدي تأثير التقنيات التكنولوجية المستخدمة في العملية التعليمية.

٣/٥/٣- تدريب وتطوير عناصر العملية التعليمية علي استخدام هذه التقنيات التكنولوجية.

٣/٥/٤- يراعي أن تكون الاستراتيجيات واضحة وموضوعية من قبل المنفذين، وتطبق علي كافة العمليات الإدارية والتعليمية داخل الجامعة.

٣/٥/٥- تشجيع ورعاية الطلبة والباحثين وتحفيزهم لاستخدام التقنيات الحديثة بالجامعة.

رابعاً: تقنيات الجامعات الذكية :

تعد التقنيات الذكية في التعليم الجامعي أدوات فكرية فعالة لإدارة التعليم الجامعي حيث تركز علي تطبيق الأساليب الفكرية المتميزة ، وتحليل البيانات الضخمة لحل المشكلات التعليمية داخل الحرم الجامعي، كما أنها توفر بيئة تعليمية تفاعلية مرنة تتناسب مع القدرات الفردية لكل طالب (Liudmila V. Baeva, et-al, 2020, p .717). وفي هذا الإطار تمد التقنيات الذكية الطلبة بالعديد من المهارات التكنولوجية اللازمة لتنفيذ الأنشطة التعليمية الناجحة داخل الحرم الجامعي ، لذلك ينبغي علي الطلبة إتقان هذه التقنيات ، حيث تهدف هذه التقنيات إلي تحسين أداء الطلبة ، وسرعة إنجازهم في تعلم المواد الدراسية مما يجعل عملية التعلم جذابة وفعالة (Inna Nesterenko, 2023, p.31).

لذلك تعتبر التقنيات الذكية أحد أبرز الاتجاهات الرائدة لتحقيق التنمية المستدامة للتعليم الجامعي، كما تساعد التقنيات الذكية مثل الذكاء الاصطناعي ، وإنترنت الأشياء ، والحوسبة السحابية ، والواقع المعزز، البيانات الضخمة، والتعلم الآلي ، والتعلم العميق ، وما إلي ذلك في التحول من التعلم التقليدي إلي التعلم الذكي، وبذلك لم يعد تطوير الحرم الجامعي الذكي ممكناً بدون هذه التقنيات التكنولوجية الذكية (Salma Mousbah and Zeed Mohammd, 2023, p.1023)، ولعل من أبرز هذه التقنيات ما يلي:

٤/١- الذكاء الاصطناعي (AI) Artificial Intelligence:

يعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز العلوم الحديثة في العصر الحاضر في عالم التكنولوجيا. حيث يعتبر العالم جون ماكرثي John McCarthy الملقب بأبي الذكاء الاصطناعي ، فهو أول من استخدم مصطلح الذكاء الاصطناعي عام ١٩٥٦م في إطار مشروع جامعة دارتموث في مدينة هانوفر بالولايات المتحدة الأمريكية (Dartmouth) المتعلق بالذكاء الاصطناعي (Ji Hun lim,et-al, 2023, p. 108) ، وبناء علي ذلك ظهر التوجه نحو الذكاء الاصطناعي لمحاكاة الذكاء الإنساني ودراسة قدراته العقلية ، بحيث يمتلك الحاسوب القدرة علي التخطيط ، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات بأسلوب منطق.

٤/٢- إنترنت الأشياء (IOT) Internet of Things:

يعد إنترنت الأشياء تقنية متميزة لتحسين العملية التعليمية، وتحويل بيئة التعلم من التعلم التقليدي إلي التعلم الذكي، وإحداث تغيرات جذرية في البني التحتية لمؤسسات التعليم الجامعي ، وبين الطلبة ، وأعضاء هيئة التدريس، وأولياء الأمور والعاملين بالتعليم الجامعي، كما يعزز إنترنت الأشياء مشاركة الطلاب في العديد من الأنشطة التعليمية ، وتحفيزهم علي التعلم، كما يوفر لأعضاء هيئة التدريس منصة للمعلومات لمتابعة تقدم وإنجاز الطلاب للأهداف التعليمية (Kresimir Rakic, 2023, p.104).

٤/٣- الحوسبة السحابية Cloud Computing:

يشهد نظام التعليم الجامعي تطوراً ملحوظاً نتيجة التطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والبيانات ، ومع التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والبيانات ، أصبحت تقنيات الحوسبة السحابية

تستخدم علي نطاق واسع في مجال التعليم الجامعي ؛ مما يساهم في إصلاح نمط التعليم الجامعي ، وتحقيق تنوعه ، وتميزه. لذلك تعد الحوسبة السحابية تقنية متميزة تتيح للمستخدم تخزين بياناته وملفاته علي خوادم الحوسبة السحابية في صورة ملفات يمكنه الوصول لها من خلال شبكات الإنترنت من أي مكان وفي أي وقت ، لذا تعتبر الحوسبة السحابية مجالاً حديثاً في عالم الإنترنت ، وفجرا جديداً لمجال التعليم الجامعي يحمل العديد من المميزات التي توفر فرصاً عديدة لتعزيز التعليم الجامعي مع التقدم التكنولوجي (Majed Al Masadeh, et-al, 2023, p.449).

٤/٤- الواقع المعزز Augmented Reality:

يعد الواقع المعزز "أداة تكنولوجية متميزة تستخدم في العديد من الجامعات تعمل علي تحسين العملية التعليمية داخل الحرم الجامعي ، وبذلك يجمع الواقع المعزز بين العالم الحقيقي والعالم الافتراضي في نفس الوقت ، لذلك يوفر الواقع المعزز احتياجات التعلم للطلبة في بيئة تعليمية جذابة وداعمة، كما يوفر تعليم عالي الجودة للطلبة ، لذا يعمل علي إثراء أنشطة التعليم الجامعي لتحقيق الإنجازات الأكاديمية، واكتساب الخبرات والمعرفة(Georgios Lampropoulos, 2023, pp.138-139).

٤/٥- البيانات الضخمة Big Data:

تعد البيانات الضخمة أحد أهم التقنيات بالجامعات الذكية حيث توفر الوقت والجهد والتكلفة في معالجة وتحليل البيانات داخل الحرم الجامعي، كما تعمل علي جمع المعلومات وتخزين البيانات وتحليلها ومعالجتها وتبادل البيانات داخل الحرم الجامعي الذكي، كما تدعم منصة البيانات الضخمة البنية التحتية لأجهزة البرمجيات الذكية، والتطبيقات التعليمية داخل الحرم الجامعي، ومن ثم تعتبر البيانات الضخمة مركز شامل لجمع البيانات في الحرم الجامعي الذكي ، ولذلك تعد البيانات الضخمة معالجة ذكية لبيانات الحرم الجامعي الذكي (Xianmin Zhang, et-al, 2021, p.3) .

خامساً: خدمات الجامعات الذكية:

جدير بالذكر يتوفر العديد من الخدمات الذكية داخل الحرم الجامعي الذكي التي تميزه عن الحرم الجامعي التقليدي، حيث أكدت دراسة (Christine Yip, et-al, 2020, pp.6-7) علي العديد من الخدمات منها:

٥/١- خدمة الأمن Security Service :

تعد الجامعات الذكية نظاماً إلكترونياً يوفر العديد من الخدمات الأمنية حيث يتوافر بها كاميرات المراقبة داخل حرمها الجامعي، كما يمكن للحرم الجامعي الآمن توفير بيئة إلكترونية تشمل كافة احتياجات الطلبة دون الخوف من تعطيل الخدمات أو تسرب للبيانات.

٢/٥- خدمة البطاقة الذكية Smart Card service :

تعمل خدمة البطاقة الذكية علي تحديد الهوية الشخصية للطلبة ، وأعضاء هيئة التدريس ، والعاملين بالجامعة وذلك من خلال استخدام تقنية تحديد الهوية بموجات الراديو Radio Frequency Identification (RFID) للتحكم والمراقبة داخل الحرم الجامعي الذكي في كل وقت.

٣/٥- خدمة الحضور الذكي Smart Attendance :

يعتمد نظام إدارة الحضور في الجامعات الذكية علي تقنية التعرف علي الوجه ، حيث تتمكن تقنية التعرف علي الوجه مع تقنية الشبكة اللاسلكية من تسجيل حضور الطلبة ، وتسجيل وقت وصولهم للحرم الجامعي بشكل فعال ودقيق، وبذلك يمكن لهذه الخدمة تتبع حضور الطلبة ، ومراقبة نشاطهم أثناء التعلم.

الخبرة الصينية في مجال الجامعات الذكية (جامعة تسينغهوا Tsinghua University) :

أولا :نشأة الجامعة :

تأسست جامعة تسينغهوا عام ١٩١١م في بكين، وفي عام ١٩٢٨م تم اعتمادها باسم " جامعة تسينغهوا الوطنية" حيث تعد جامعة تسينغهوا من أكثر الجامعات شهرة في الصين حيث أصبحت مؤسسة تعليمية متميزة لتعزيز المواهب عالمية المستوي والبحث العلمي من خلال المشاركة والتواصل مع الجامعات العالمية، ومن ثم أصبح هناك العديد من العلماء المتميزين، ورجال الدولة العظماء الذين تخرجوا من جامعة تسينغهوا منذ تأسيسها. كما اتخذت جامعة تسينغهوا شعارا مميزا لحرمها الجامعي "الالتزام المؤسسي لمتطلبات المجتمع والقيادة الذاتية" حيث تكرس جامعة تسينغهوا جهودها لتحقيق رفاهية المجتمع الصيني ومشاركته في مواجهة كافة التحديات بإعتبارها جزء من المجتمع الصيني (Deya Woody Wang, et- al , 2022, p.81).

ثانيا: أهداف الجامعة :

لقد أطلقت جامعة تسينغهوا استراتيجتها العالمية عام ٢٠١٦ م حيث تهدف إلي تعزيز المواهب المبتكرة، وتخريج جيل قادر على مواجهة العصر التكنولوجي الذكي، كما تقدم جامعة تسينغهوا الدعم المستمر للمجتمع الصيني والعالم بأكمله (Na Han and Su-Eun Baek, 2023, P. 66).

ثالثا: استقطاب المواهب والطلبة الدوليين:

لقد أصبح إنشاء نظام تنافسي للتعليم العالي جزءا هاما من الاستراتيجيات والخطط التعليمية الوطنية حيث يساهم التعليم العالي عالي الجودة والكفاءة في تدريب الطلبة والباحثين ذوي المهارات العالية، مما يعزز تنمية الاقتصاد الوطني والتقدم العلمي والتكنولوجي، ومن ثم أصبح الإبتكار والإبداع المستمر في نظام التعليم العالي جزءا أساسيا من الاستراتيجيات الوطنية. ومع التطورات التكنولوجية السريعة خلال السنوات العشرين الماضية ، شهد نظام التعليم العالي الصيني توسعا شاملا في تدريب المواهب، ومن ثم نجحت الصين في دعم الحكومات المحلية والإقليمية وذلك من أجل التنافس علي

استقطاب الباحثين والعلماء المميزين ، وتعزيز الترويج لجامعاتها وتخصصاتها الأكاديمية (Jiabin Zhu, et -al, 2024, P. 26).

بالذكر جذبت الحكومة الصينية العديد من العلماء المتميزين في العلوم والتكنولوجيا، والتعليم العالي ، ولعل من أبرز وأهم البرامج الرئيسية المتميزة: برنامج الألف موهبة حيث تم إطلاقه عام ٢٠٠٨م، كما يهدف برنامج الالف موهبة إلي جذب المواهب المتميزة من الخارج. لذلك يعد برنامج الالف موهبة أول برنامج يطلقه المكتب العام للجنة المركزية للحزب الشيوعي الصيني ، مما يشير إلي اهتمام الحكومة الصينية باستقطاب المواهب عالمية المستوي من الخارج للعمل في الصين (Mei Li, et -al, 2018, P. 229)، كما جذبت الصين العديد من العلماء الدوليين في عدة مجالات، ولعل من أبرزها مجال الذكاء الاصطناعي، وتكنولوجيا الناتو، ونتيجة لنجاح مشروع الالف موهبة بالصين ، تم تقديم أفضل خدمات التمويل للمواهب المختلفة. لذلك تعد مشروع الألف موهبة من أهم وأبرز مائتي مشروع لتوظيف المواهب في الصين (Ryan M. Allen & Yang Allen, 2022,p.135).

رابعا: التعاون الدولي:

أنشأت جامعة تسينغهوا علاقات دولية مع العديد من الجامعات حول العالم حيث تعاونت مع أكثر من ٢٩٠ جامعة ومعهد حول العالم، كما أنشأت جامعة تسينغهوا أكثر من ١٠٠ برنامج للتعاون الدولي، و ٥٠ برنامج للدرجات العلمية مع جامعات عالمية وذلك لتعزيز تطورها الأكاديمي. ولقد عقدت جامعة تسينغهوا اتفاقيات تعاون دولية مع ١٦ جامعة ومؤسسة للبحث العلمي بما فيها جامعة كامبردج. وطوكيو. كما استقبلت جامعة تسينغهوا ٨٨٠٠ باحث دولي من ١٣٠ دولة. لذا طورت جامعة تسينغهوا مكانتها كمؤسسة تعليمية رائدة لجذب أفضل الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، كما أرسلت جامعة تسينغهوا العديد من أعضاء هيئة التدريس ، والطلبة للخارج وذلك للاستفادة ونقل الخبرات من الجامعات الأخرى، لذلك أرسلت ١٦٥٠٠ طالب وعضو هيئة تدريس للمشاركة في برامج مختلفة (TSINGHUA UNIVERSITY, 2024).

خامسا: الحوكمة:

لقد تغير مفهوم حوكمة الجامعات الصينية خلال العقود الماضية، ففي الفترة الأولى من سلطة الحزب الشيوعي الصيني في الخمسينات من القرن العشرين، كان التعليم العالي علي غرار النموذج السوفيتي. ومن ثم كان فتح الجامعات مصحوبا بإصلاحات حوكمة حيث انفصلت الجامعات عن النموذج السوفيتي. وبدأت الجامعات تستفيد من التراث الصيني وتتسم بملامحه من حيث اللامركزية في الإدارة. وتم تطوير العديد من الجامعات علي أسس متخصصة تحت سيطرة الوزارات المختصة بها. وأصبح التوجه نحو تفويض المزيد من الصلاحيات من وزارة التعليم إلي الجامعات ومن الجامعات إلي الكليات وفقا لاحتياجات الطلبة مع فرض المزيد من المساءلة والمحاسبة. ومن ثم منحت الحكومة الجامعات سلطة الحكم الذاتي لمواكبة عصر المعرفة . كما تعاهدت الحكومة بمنح الجامعات المزيد من

الاستقلالية والإدارة والمرونة في العديد من المجالات مثل التعليم والبحث العلمي (Feiyu Kang, 2020, p. 167).

لذلك تحولت حوكمة الجامعات الصينية وإدارتها من تجاه المركزية إلي اللامركزية لتتماشي مع التحولات السياسية والاقتصادية في البلاد. لذا تحولت الجامعات من نموذج سيطرة الدولة إلي إشراف الدولة. كما تعمل الحكومة الصينية علي إصلاح الجامعات من خلال الدعم المستمر مع التقليل من البيروقراطية الإدارية. ومن ثم بدأت الجامعات الصينية البحث عن مبادرات لإصلاح أنظمة الإدارة لديها، ولعل من أبرز الجامعات الصينية جامعة تشينخهوا حيث تعد جامعة ذكية رائدة في مجال التعليم العالي الصيني (Dinghua Wang, 2024, p. 152).

سادساً: القوي والعوامل الثقافية المؤثرة:

٦/١- العامل الجغرافي:

تقع الصين في نصف الكرة الشمالي، شرق القارة الآسيوية والساحل الجنوبي للمحيط الهادي حيث تشترك مع ١٤ دولة، كما تبلغ مساحتها حوالي ٩.٦ مليون كم^{٢} ، ومن ثم تعد الصين أكبر دولة آسيوية من حيث المساحة، وثالث أكبر دولة في العالم. كما يبلغ طول خطها الساحلي ما يعادل ١٤٥٠٠ كيلو متر. وتنقسم المناطق بالصين إلي مناطق ذات كثافة سكانية منخفضة بسبب التضاريس، وهناك مناطق ذات كثافة سكانية مرتفعة حول وديان نهر اليانغتشي والنهر الأصفر، ودلتا نهر شي جيانج، وحوض سيتشوان، وبكين، وشينانغ (Slobodan Petrovic & Melanie Leyson, 2023, p. 163).

ويتضح تأثير العامل الجغرافي علي جامعة تسينغهوا الذكية بالصين ، فموقعها المتميز في شرق القارة الآسيوية الذي يتميز بالتطوير المستمر دفعها إلي تطبيق احدث التطورات التكنولوجية في التعليم الجامعي وهو إنشاء جامعة ذكية للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٦/٢- العامل السياسي:

أصبحت الصين رسميا دولة اشتراكية مركزية عام ١٩٤٩م بعد تأسيس جمهورية الصين الشعبية حيث تمارس الديكتاتورية الديمقراطية من قبل الشعب الذي تقوده الطبقة العاملة، وتقوم علي أساس التحالف بين العمال والفلاحين. ومن ثم يمكن للصين تحقيق الحكم الوطني ومختلف المشروعات المتعلقة بالنظام الاقتصادي والثقافي من خلال مجلس الدولة والوزارات واللجان الخاضعة لولايته. (Xinwen Zhang, 2023, p. 812). لذلك تمسك الحزب الشيوعي الصيني بتحقيق طريق الرخاء والتقدم حيث انقسم إلي ثلاث فترات منها: فترة الثورة والبناء الاشتراكي ، وفترة الإصلاح والانفتاح، فترة العصر الجديد للاشتراكية ذات الخصائص الصينية. ومن ثم أنشأت الصين في فترة الثورة والبناء الاشتراكي (١٩٤٩-١٩٧٨م) نظاما صناعيا مستقلا، ونظاما اقتصاديا وطنيا، كما دخلت الصين في فترة الإصلاح والانفتاح (١٩٧٨-٢٠١٣م) إلي التنمية الشاملة مع تحقيق البناء الاقتصادي. (Angang Hu, 2024, p. 14).

ومن ثم يتضح تأثير العامل السياسي علي جامعة تسينغهوا حيث تدار جامعة تسينغهوا تحت قيادة حكيمة للسلطة المركزية ، وبالتالي تعقد العديد من الخطط الاستراتيجية وفقا لتعليمات مجلس الدولة ووزارة التعليم الصينية. كما تتعاون جامعة تسينغهوا مع وزارة التربية والتعليم لوضع السياسات اللازمة بتطوير البرامج التعليمية، كما تقوم جامعة تسينغهوا بتوظيف المواهب المبتكرة والعلماء المتميزين من داخل البلاد وخارجها . كما تتسم الإدارة في جامعة تسينغهوا بالمركزية، والحكم الذاتي مما يمنحها الفرصة المتميزة لتطوير حرمها الجامعي وفقا للتغيرات الحديثة.

٣/٦- العامل الاقتصادي:

لقد تحولت الصين من النظام الاقتصادي المغلق مركزيا إلي النظام المفتوح المتوجه نحو السوق العالمي حيث اتبعت الصين نظام اقتصاد السوق الاشتراكي. كما تبنت الصين فكرة الإصلاح والانفتاح عام ١٩٧٨م حيث شهدت الصين سلسلة من الإصلاحات الاقتصادية مثل تنفيذ المسؤلية التعاقدية الجماعية، وإدخال رأس المال الأجنبي، والانضمام إلي منظمة التجارة العالمية، وسوق التكنولوجيا، وتنمية الشركات الخاصة وأسواق رأس المال، وأنظمة الأسهم المشتركة وغيرها. ونتيجة لتلك الفترة من الإصلاح والانفتاح احتلت الصين مكانة عالمية في الاقتصاد وزاد حجم الاقتصاد الصيني، ومن ثم أصبحت الصين دولة قاطرة للاقتصاد العالمي. كما عززت الحكومة الصينية المركزية دعم العلوم والتكنولوجيا وتطوير الشركات ذات التكنولوجيا الهائلة، كما دعمت أيضا تكنولوجيا الإنترنت، والحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة (Vladislavas Petraskevicius, 2023, p. 275).

ويتضح أثر العامل الاقتصادي علي جامعة تسينغهوا حيث يعد نظام التمويل عامل لا غني عنه لبناء جامعات ذكية عالمية المستوي. فلقد حصلت جامعة تسينغهوا علي تمويل هائل من قبل الحكومة المركزية من خلال مبادرات مشروع ٩٨٥، وخطة الجامعات المزدوجة من الدرجة الأولى. ونظرا لما تشهده الصين من نمو اقتصادي ضخم يفرض عليها وضع استراتيجية مبتكرة لتغيير الجامعات استعدادا للتطورات التكنولوجية، ولعل من أبرز استراتيجياتها بناء إمكانيات ذكية في المؤسسات المختلفة ومنها الجامعات.

٤/٦- العامل الاجتماعي:

تعد الصين دولة موحدة متعددة القوميات حيث يتكون سكان الصين من ست وخمسين قومية، ولعل من أبرز وأهم القوميات في الصين : هان (وتمثل حوالي ٩٢% من السكان) ومنغوليا وهوي والايجور ومياووي وتشوانغ وكورية (وتمثل ٨% من السكان). كما تتسم العلاقات الاجتماعية للشعب الصيني بالتموجات حيث تتمركز حول الفرد، ومن ثم يشهد المجتمع الصيني تحولا اجتماعيا جذريا نتيجة للثورة الاشتراكية حيث غيرت من بنية المجتمع الصيني، وعززت الهوية السياسية الصينية للشعب من خلال الدعاية ، ودعم النظام التعليمي. كما نجح الحزب الشيوعي الصيني في تحقيق العلاقات الاجتماعية من

خلال بناء ثقافة اشتراكية جديدة، وصياغة هوية وطنية للشعب الصيني (Yao Yang, 2023, p. 118).

ويتضح مما سبق أن العامل الاجتماعي أثر على جامعة تسينغهوا حيث يقوم أعضاء هيئة التدريس والطلبة والإداريين بدورا فعالا في حوكمة الجامعة، ومشاركة كافة عناصر العملية التعليمية في صنع القرار. ونتيجة لتعدد القوميات في الصين أدي إلي تطبيق نظام الجامعات الذكية التي تراعي الاختلافات الثقافية والاجتماعية، ومن ثم تمكن توفير تكافؤ الفرص التعليمية لكافة المجتمع الصيني.

الجهود المصرية في مجال إدارة الجامعات الذكية (جامعة الإسكندرية نموذجا):

أولا: نشأة جامعة الإسكندرية:

تعتبر جامعة الإسكندرية واحدة من أفضل الجامعات المصرية الحكومية حيث تعد ثاني جامعة أنشئت في مصر عام ١٩٣٨م كفرع من جامعة القاهرة ، وسميت سابقا بجامعة فؤاد الأول حيث كانت تضم في البداية كليتين فقط؛ وهما : (كلية الآداب – وكلية الحقوق)، ومن ثم صدر بعد ذلك مرسومًا ملكيًا عام ١٩٤٢م ببناء جامعة فاروق الأول بالإسكندرية حيث تشتمل علي سبع كليات؛ وهي: كلية الآداب – وكلية الحقوق – وكلية الطب وكلية العلوم – وكلية الهندسة – وكلية الزراعة – وكلية التجارة)، وبعد قيام ثورة يوليو ١٩٥٢م ؛ تغير أسم الجامعة ليصبح اسمها جامعة الإسكندرية، ومن ثم أصبح دورها فعال في إنشاء العديد من الكليات والتخصصات المتعددة، ولعل من أبرز وأهم كلياتها : كلية الصيدلة، وكلية التمريض، وكلية طب الأسنان، وكلية التربية، وكلية السياحة والفنادق، وكلية الطب البيطري بإدفينا (جامعة الإسكندرية ، ٢٠١٨م، ص ٣).

ثانيا: أهداف الجامعة:

تسعي جامعة الإسكندرية إلي تحقيق عدة أهداف داخل حرمها الجامعي ولعل من أبرز أهدافها: (جامعة الإسكندرية، ٢٠٢١):

١/٢ – **تحقيق سياسية الإبداع والابتكار** : توفر جامعة الإسكندرية المناخ الداعم المحفز علي اكتشاف المعارف والمهارات ، كما تدعم وتشجع المبادرات الابتكارية.

٢/٢ – **تحفيز الجودة والتميز:** تقوم جامعة الإسكندرية بتطبيق معايير الجودة وفقا للمؤشرات والمعايير الدولية في المخرجات العلمية والبحثية والمهنية والثقافية بهدف تحقيق التميز والتنافسية للجامعة.

٣/٢ – **نشر ثقافة روح الفريق:** تعمل جامعة الإسكندرية علي نشر ثقافة روح الفريق لتحقيق مناخ مؤسسي وثقافي يدعم فكرة العمل الجماعي وينمي ثقافة روح الفريق.

٤/٢ – **تنمية ميثاق المعتقدات والالتزام** : تلتزم الجامعة بحماية الموروث الثقافي والحضاري، كما تلتزم الجامعة بالميثاق الأخلاقي.

ثالثا: استقطاب المواهب والطلبة الدوليين:

قامت جامعة الإسكندرية بجذب الطلبة الدوليين من الجامعات الدولية، سواء كانت عربية أو أجنبية، فجامعة الإسكندرية ترحب دائما بالطلبة الدوليين داخل حرمها الجامعي حيث تستقبل الجامعة عدد من الطلبة الوافدين إليها من جامعات آخري بهدف التعلم. لذلك شملت جامعة الإسكندرية عدد من الطلبة من مختلف دول العالم، ولعل من أبرزها: المجر، وألمانيا، والصين من الدول الأوروبية ، والأردن، والكويت، والسودان من الدول العربية، وكينيا وأوغندا وتشاد من الدول الأوروبية (فايزة عبدالعليم محمد الجويدي، ٢٠٢٤، ص ٨٢).

رابعا: التعاون الدولي :

عقدت جامعة الإسكندرية العديد من الشراكات الدولية ؛ ولعل من أبرزها: الشراكة مع جامعة ساوثمبتون في المجال الطبي لمدة ٣ سنوات، والشراكة مع جامعة كارديف متروبوليتان لمدة ٥ سنوات، والشراكة مع جامعة فرجينيا للتكنولوجيا في المجال الهندسي لمدة ٥ سنوات، بالإضافة إلى الشراكة مع جامعة موي بكينيا (مني عبدالعزيز عبدالغفار إسماعيل، ٢٠٢٢، ص ص ١٦٨-١٦٩).

كما حققت جامعة الإسكندرية مكانة عالمية في نشر التعليم في الوطن العربي حيث قامت بدورها التاريخي البارز في إنشاء جامعة بيروت العربية عام (١٩٦٠م)، كما واصلت جامعة الإسكندرية جهودها في أفريقيا؛ وذلك من خلال إنشاء فرعًا لها في مدينة "تونج" بدولة جنوب السودان؛ ويضم حاليًا أربع كليات؛ وهي: (كلية الزراعة – وكلية التربية – وكلية الطب البيطري – وكلية التمريض، بالإضافة إلي إنشاء فرعًا أخرًا لها في مدينة انجامينا" بدولة تشاد؛ وهو يضم حاليًا كليتين فقط؛ وهما : كلية الطب البيطري – وكلية الزراعة)؛ وذلك تحقيقا لرسالة الجامعة في خدمة العلم والإنسانية (جامعة الإسكندرية، ٢٠١٨، ص٤).

خامساً: الحوكمة:

جدير بالذكر تعتمد جامعة الإسكندرية علي تطبيق نظام المركزية في سياساتها واتجاهاتها ، كما تخضع جامعة الإسكندرية لقانون تنظيم الجامعات المصرية حيث يتولي إدارة الجامعة رئيس الجامعة، وتنقسم الجامعة إلي عدد من الكليات يرأس كل كلية عميدا، وتضم كل كلية عدد من الأقسام يتولى كل قسم رئيسا للقسم، وتتكون مجالس الأقسام من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالقسم (فايزة عبدالعليم محمد الجويدي، ٢٠٢٤م، ص ٥٨٥). فالجامعة أكثر بيروقراطية نظرًا لتوسعها حيث تعرضها للمساءلة بشكل أكبر من قبل الجهات الخارجية ، كما تترك نظام الرقابة علي عملية التدريس للأقسام العلمية حيث تعطي عضو هيئة التدريس الحرية الكاملة في تقديم المحتوي الدراسي، مع تقديمه بالطريقة التي يفضلها ، كما يتم تعيين الأكاديميين وترقيتهم على أساس الأبحاث العلمية، وليس مهارة الكفاءة التدريسية (شيماء جبر عبدالله جبر الحبشي، ٢٠٢٠، ص ص ٣١٨).

سادساً: القوي والعوامل الثقافية المؤثرة:

٦/١- العامل الجغرافي:

جدير بالذكر تقع مصر في الاتجاه الشمالي الشرقي للقارة الأفريقية، ومصر لديها امتداد في قارة آسيا وهي "شبه جزيرة سيناء "، لذا تعد مصر دولة عابرة للقارات حيث يبلغ عدد سكانها ١٠١ مليون نسمة، كما تحتل الدولة الثالثة عشر بين دول العالم من حيث عدد السكان، وتمتلك مصر سواحل ممتدة علي البحرين الأبيض والأحمر، وتشترك مع سبعة دول حدوديا، ومن ثم تبلغ مساحتها حوالي مليون كيلو متر مربع، وبالرغم من ٩٥% من السكان يعيشوا علي بعد ٢٠ كم من نهر النيل والدلتا، إلا أن هناك مناطق كثيرة نائية بالسكان. ويعد الشباب أكثر فئة عمرية من عدد سكان مصر، كما يبلغ عدد محافظات مصر ٢٧ محافظة، وتنقسم إلى سبعة أقاليم : إقليم القاهرة الكبري ، إقليم الإسكندرية، إقليم الدلتا ، إقليم القناة ، إقليم شمال الصعيد ، إقليم وسط الصعيد، وإقليم جنوب الصعيد (أحمد إبراهيم سلمي أرناؤط، ٢٠٢٤، ص٣٠٨)

٦/٢- العامل السياسي:

تعد جمهورية مصر العربية دولة سيادية، تتمتع بنظام جمهوري ديمقراطي. كما تعتبر وزارة التعليم العالي المصرية من أهم وأبرز المؤسسات داخل الدولة لبناء رأس المال البشري، وتنمية الشخصية المصرية البناءة لدي شباب الدولة وذلك من خلال تقديم الوعي داخل الجامعات والمعاهد العليا، ومن ثم تهدف وزارة التعليم العالي إلي بناء أفراد أذكياء لديهم شخصية متكاملة قادرة علي خدمة المجتمع، وتحمل المسؤليات تجاه الوطن، كما يكون لديهم القدرات العلمية والتكنولوجية لمواكبة التطورات التكنولوجية السريعة (وزارة التعليم العالي، ٢٠٢٢).

٦/٣- العامل الاقتصادي:

يقوم الاقتصاد المصري علي النظام الرأسمالي كفلسفة اقتصادية قائمة علي العرض والطلب وملكية القطاع الخاص (فايزة عبدالعليم محمد الجويدي، ٢٠١٤، ص٥٨٨). كما شمل التطور الاقتصادي دعم المنظومة التعليمية والبحثية، وإنشاء بنية تحتية ذكية للعديد من الكليات الجامعية، وتحديث العديد من البرامج الدراسية لتناسب سوق العمل، فضلا عن دعم شبكات الإنترنت، وإنشاء مراكز وحدات التقويم ومراكز التميز التعليمية والخدمية والبحثية بتمويل مالي يصل ٨٠٠ مليون جنيه لتعزيز دور الجامعات. وجدير بالذكر شاركت وحدة مشروعات تطوير التعليم العالي أيضا في تحقيق العديد من الخطط، أبرزها: تمويل ٤٠٠ برنامج دراسي في الجامعات الحكومية بمقدار ٢.٤ مليار جنيه بهدف نشر ثقافة التعليم القائم علي الإبتكار والإبداع، كما تم تطوير مشروع تكنولوجيا المعلومات من خلال منح ٢٥٠٠ رخصة لبرامج Windows OS , office Microsoft من خلال اتفاقيه مع مايكروسوفت، فضلا عن توفير أنظمة حماية إلكترونية، وتأمين الشبكات بتمويل يبلغ ٢٦٦ مليون جنيه (وفاء زكي بدروس بشاي ،٢٠٢٤، ص٨٧٣).

٤/٦ – العامل الاجتماعي:

جدير بالذكر بلغ عدد سكان مصر عام ٢٠٢٣م حوالي (٤٤٠.٦١٣.١١٣) نسمة بنسبة ١.٤١% من سكان العالم حيث يتركز معظم سكان مصر في الوادي والدلتا، كما ترتفع كثافة السكان في محافظة القاهرة، والاسكندرية، والقليوبية، وتعتبر اللغة العربية هي اللغة الرسمية في مصر، علاوة علي استخدام لغات أخري تستخدم في النشاط الاقتصادي مثل اللغة الإنجليزية، والفرنسية، كما تعد مبادئ العدالة وتكافؤ الفرص التعليمية ، ورعاية المرأة وحقوقها من أهم وأبرز العوامل الاجتماعية التي أكد عليها الدستور المصري ، ولذلك تسعي الدولة المصرية لتحقيق هذه العوامل منذ ثورة ١٩٥٢م ، كما أثرت تلك العوامل والقوي علي التوسع في تقديم الخدمات التعليمية سواء التعليم قبل الجامعي او التعليم الجامعي كحق لجميع فئات المجتمع (فايزة عبدالعليم محمد الجويدي، ٢٠٢٤، ص٥٨٧).

التحليل المقارن لجامعتي تشينخهوا، وجامعة الإسكندرية :

أولا: النشأة:

١/١ – أوجه التشابه:

- تتشابه جامعتي المقارنة في **النشأة** حيث تقوم كلتا الجامعتان بدورا هاماً في التعليم الوطني والتنمية المستدامة ، لذلك تأسست جامعة تشينخهوا بهدف تعزيز التعليم الجامعي في الصين ، أما جامعة الإسكندرية بدأت كفرع من فروع جامعة القاهرة بهدف دعم التعليم الجامعي.
- تتشابه جامعتي المقارنة في **التنوع الأكاديمي** حيث تشتمل كلتا الجامعتان علي مجموعة متنوعة من الكليات التي تضم العلوم، والهندسة ، والآداب ، والقانون مع التوسع المستمر لإضافة تخصصات جديدة مثل: الذكاء الاصطناعي في جامعة تشينخهوا ، والحاسبات وعلوم البيانات في جامعة الإسكندرية.

٢/١ – أوجه الاختلاف:

- تختلف جامعتي المقارنة في **الترتيب العالمي والمكانة الأكاديمية** حيث تصنف جامعة تسينغهوا ضمن أفضل الجامعات عالمياً، كما حصلت علي مراكز متقدمة في التصنيفات العالمية مثل: تصنيف التايمز ، وتصنيف شنغهاي ، أما جامعة الإسكندرية تحتل مراكز متوسطة عالمياً.
- تختلف جامعتي المقارنة في **استخدام التكنولوجيا** حيث تتميز جامعة تشينخهوا باستخدام التعليم الذكي داخل حرمها الجامعي عبر منصات Rain classrooms, MOOCS ، واعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل حرمها الجامعي. بينما جامعة الإسكندرية مازالت في خطواتها الأولى في مجال التعليم الذكي.

ثانياً: الأهداف :

١/٢ – أوجه التشابه:

- تتشابه جامعتي المقارنة في **الدور البحثي** حيث تسعي كلتا الجامعتان في تحقيق التميز البحثي. لذلك تعتبر جامعة تسينغهوا مركزا هاماً للبحث العلمي المتقدم في الصين، كما تمتلك جامعة الإسكندرية معاهد بحثية متميزة مثل: معهد البحوث الطبية ، ومعهد الدراسات العليا والبحوث.
- تتشابه جامعتي المقارنة في **الشراكة الدولية** حيث تعمل كلتا الجامعتان علي تعزيز الشراكات مع الجامعات العالمية ، لذلك تتعاون جامعة تشينخهوا مع مؤسسات عالمية لتعزيز برامج التبادل الثقافي والابتكار، كما تحقق جامعة الإسكندرية انفتاحاً علي المجتمع الدولي من خلال برامج التعاون الأكاديمي والبحثي.

٢/٢ – أوجه الاختلاف:

تختلف جامعتي المقارنة في **الأهداف** حيث تركز جامعة تسينغهوا علي إعداد قادة عالميين، وتطوير نظام الابتكار ، بينما تركز جامعة الإسكندرية علي تلبية احتياجات المجتمع المصري وتطوير التعليم من أجل خدمة البيئة المحلية.

مما سبق يتضح تميز جامعة تسينغهوا باستخدام التقنيات التكنولوجية المتطورة ، وتحقيق مركزاً عالمياً في التصنيفات العالمية ، بينما جامعة الإسكندرية لها تاريخ عريق، ودور ريادي متميز ، ولكنها تحتاج إلي مزيد من التطوير في مجال التكنولوجيا والابتكار.

ثالثاً: استقطاب المواهب :

١/٣ – أوجه التشابه:

- تتشابه كلتا الجامعتان في جذب المواهب من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من دول مختلفة حيث تستقبل جامعة تسينغهوا العديد من الطلاب الدوليين ، مع توفير برامج تعليمية متنوعة لهم، بينما تستضيف جامعة الإسكندرية أيضاً طلاب وأعضاء هيئة تدريس من مختلف الدول.
- تتشابه كلتا الجامعتان في **التبادل الثقافي والعلمي** حيث تهتم كلتا الجامعتان بتعزيز التعاون الثقافي والعلمي مع مؤسسات تعليمية مختلفة ، لذلك تركز جامعة تسينغهوا علي برامج تعليمية دولية ، بينما تعمل جامعة الإسكندرية علي تبادل الثقافات بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من دول مختلفة.
- تتشابه كلتا الجامعتان في **دعم الطلاب الموهوبين** حيث توفر جامعة تسينغهوا برامج خاصة لتنمية المواهب ، بينما تقدم جامعة الإسكندرية منحا ومكافآت للطلاب المتميزين.

٢/٣ – أوجه الاختلاف:

- تختلف جامعتي المقارنة في **التركيز على التكنولوجيا** حيث تركز جامعة تسينغهوا بشكل أكبر علي التخصصات التكنولوجية مثل: الذكاء الاصطناعي ، والحوسبة السحابية ، بينما تهتم جامعة

الإسكندرية بتطوير التعليم الجامعي المصري من خلال التنوع الثقافي ، والتخصصات الجامعية التقليدية.

- تختلف جامعتي المقارنة في **حدود استقطاب الطلاب** حيث تستقطب جامعة تشينخهوا طلاب من أكثر من ١٣٠ دولة ، وتوفر برامج تعليمية باللغة الإنجليزية ، بينما تركز جامعة الإسكندرية علي استقطاب الطلاب من الدول المجاورة ، والدول التي تشترك معها في الروابط الثقافية.
- تختلف جامعتي المقارنة **في استراتيجية استقطاب المواهب** حيث تستفيد جامعة تشينخهوا من البرامج الحكومية مثل: برنامج الألف موهبة، بينما تعتمد جامعة الإسكندرية علي التعاون الإقليمي واستقطاب أعضاء هيئة تدريس زائرين لتطوير العملية التعليمية.

رابعاً: التعاون الدولي:

٤/١- أوجه التشابه:

- تتشابه جامعتي المقارنة في إنشاء علاقات دولية واسعة مع جامعات ومؤسسات دولية رائدة حيث تهتم كلتا الجامعتان بالتبادل الأكاديمي واستقبال الطلاب وأعضاء هيئة التدريس الدوليين.
- تتشابه جامعتي المقارنة **في المبادرات التعليمية** حيث تسعى كلتا الجامعتان لتعزيز الابتكار الأكاديمي ، وتنفيذ برامج تعليمية دولية. كما تعقد كلتا الجامعتان شراكات مع جامعات أجنبية لتطوير التعليم والبحث العلمي.
- تتشابه جامعتي المقارنة **في تعزيز التفاهم الثقافي والبحث المشترك** عالمياً ، مما يعكس رؤية واضحة شاملة لتوسيع تأثيرهما الأكاديمي عالمياً.

٤/٢- أوجه الاختلاف:

- تختلف جامعتي المقارنة في **النطاق العالمي** حيث تمتلك جامعة تسينغهوا علاقات دولية مع أكثر من ٢٩٠ جامعة حول العالم، بما في ذلك اتفاقيات واسعة النطاق مع جامعات كبري مثل: جامعة كامبريدج ، جامعة طوكيو ، جامعة كاليفورنيا بيركلي. أما جامعة الإسكندرية لديها شراكات مع جامعات افريقية، مما يعكس نطاق شراكتها الدولية أقل انتشارا من جامعة تسينغهوا.
- تختلف جامعتي المقارنة في **التوسع الجغرافي** حيث تستقطب جامعة تسينغهوا آلاف الطلاب والباحثين الدوليين من أكثر من ١٣٠ دولة، كما ترسل عدد كبير من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس للمشاركة في برامج دولية. بينما تركز جامعة الإسكندرية علي دعم التعليم في الدول العربية والإفريقية ، مثل: إنشاء فروع لها في جنوب السودان.

مما سبق يتضح تميز جامعة تسينغهوا بتأثير عالمي أوسع نطاقا، مع التركيز علي الابتكار التكنولوجي، بينما تبرز جامعة الإسكندرية بدورها الإقليمي في دعم التعليم والتنمية المستدامة في الوطن العربي وأفريقيا. ومن ثم تشترك كلتا الجامعتان في السعي نحو التميز الأكاديمي ، وتعزيز التعاون الدولي ، لكن لكل منهما أولويات واستراتيجيات مختلفة تتناسب مع سياقها الإقليمي والعالمي.

خامساً: الحوكمة:

٥/١- أوجه التشابه:

- تتشابه جامعتي المقارنة في **الاهتمام بالإصلاحات** في أنظمة الحوكمة لتلبية الاحتياجات الإقتصادية والإجتماعية والسياسة. لذلك طورت جامعة تسينغهوا نظامها من المركزية إلي اللامركزية. بينما اعتمدت جامعة الإسكندرية بشكل أكبر في إصلاحاتها علي القوانين واللوائح التي وردت في قانون تنظيم الجامعات.
- تتشابه جامعتي المقارنة **في دور الهياكل التنظيمية** حيث تعتمد كل جامعة علي هياكل تنظيمية واضحة. لذلك تتميز جامعة تسينغهوا بوجود اللجان المتخصصة داخل حرمها الجامعي، بينما تعتمد جامعة الإسكندرية علي كلياتها وأقسامها التي تدار من قبل العمداء، ورؤساء الأقسام.
- تتشابه جامعتي المقارنة في **الدور الفعال لأعضاء هيئة التدريس** حيث يشارك أعضاء هيئة التدريس بشكل فعال في إدارة الجامعات، والعملية التعليمية سواء عبر اللجان المختصة في جامعة تسينغهوا ، أو من خلال الأقسام الأكاديمية في جامعة الإسكندرية.

٥/٢- أوجه الاختلاف:

- تختلف جامعتي المقارنة في **نظام الإدارة** حيث انتقلت جامعة تسينغهوا إلي نظام اللامركزية في إدارة شئونها مما منح الجامعة مرونة أكبر، بينما تعتمد جامعة الإسكندرية علي نظام المركزية حيث تتم الإدارة من خلال مستويات عليا تخضع للبيروقراطية.
- تختلف جامعتي المقارنة **في المعايير الأكاديمية** حيث تعتمد جامعة تسينغهوا بشكل عام علي لجان متعددة المهام لإدارة التخصصات، ومنح الدرجات والترقيات، بينما تركز جامعة الإسكندرية بشكل أكبر علي البحث العلمي كمعيار أساسي لترقية أعضاء هيئة التدريس.
- تختلف جامعتي المقارنة **في مشاركة الطلاب** حيث يشارك الطلاب في جامعة تسينغهوا في صنع القرار الخاص بالتعليم والتعلم ، بينما في جامعة الإسكندرية يتمركز دور الطلاب في دور المتلقي أكثر من المشارك في صنع القرار.
- تختلف جامعتي المقارنة في **دور اللجان الأكاديمية** حيث تمتاز جامعة تسينغهوا بلجان أكاديمية ذات سلطات واسعة مثل: لجنة الأساتذة الدائمين، ولجنة التقييم الأكاديمي ، بينما تعتمد جامعة الإسكندرية علي هيكل إداري يتسم بالتسلسل الهرمي التقليدي.

مما سبق يتضح أن تتميز جامعة تسينغهوا بنموذج حوكمة ديناميكي قائم علي المرونة والاستقلالية علي غرار النماذج العالمية ، بينما تعتمد جامعة الإسكندرية نموذجاً مركزياً في الحوكمة يرتكز على القوانين.

النتائج اللازمة والإجراءات المقترحة لتطوير المؤسسات الجامعية في ضوء مدخل إدارة الجامعات الذكية :

أولا: نتائج الدراسة:

١/١- نتائج تتعلق بالإطار النظري:

- تعد الجامعات الذكية مؤسسات تعليمية متقدمة تعتمد علي التكنولوجيا الذكية لتطوير العمليات التعليمية، والبحثية، والإدارية.
- تهدف الجامعات الذكية إلي تحقيق بيئة تعليمية مبتكرة تعتمد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي ، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية ، وتحليل البيانات.
- تسعي الجامعات الذكية إلي تقديم أفضل الخدمات الذكية لتقليل الوقت والجهد والتكلفة ، وتحسين الأداء.
- توفر الجامعات الذكية فرص تعليمية متساوية لكافة الطلاب، لما في ذلك الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

٢/١- نتائج تتعلق بجامعة تسينغهوا في الصين:

- تعتمد جامعة تسينغهوا علي مبادرات الجامعات الذكية من خلال إدخال التقنيات الذكية مثل: الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية لتحسين العملية التعليمية والإدارية داخل حرمها الجامعي.
- تستخدم جامعة تسينغهوا أنظمة التعليم الذكي التي تتيح التفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس دون قيد بمكان وزمان.
- تعتمد جامعة تسينغهوا علي استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحليل احتياجات الطلاب، وتحسين تجربة التعلم، كما تستخدم أنظمة ذكية لإدارة الحرم الجامعي مثل: التعرف علي الوجه لإدارة دخول الحرم الجامعي.

٣/١- نتائج تتعلق بواقع التعليم الجامعي والجامعات الذكية في مصر:

- يعد التعليم الجامعي في مصر حجر الأساس لتأهيل القوي العاملة لسوق العمل ، ويهدف إلى إعداد أفراد متميزين لمواجهة التحديات المستقبلية.
- يساهم التعليم الجامعي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والعلمية من خلال توفير برامج ودورات تدريبية تتناسب مع احتياجات سوق العمل.
- ولعل من أبرز الجهود التي قامت بها مصر لتطوير التعليم الجامعي، هو تبنيها نمط التحول نحو الجامعات الذكية حيث تبنت مصر استراتيجيات عديدة منها: رقمنة المناهج الدراسية ، وإطلاق مبادرات لتطوير البنية التحتية في الجامعات، فضلا عن تطوير المنصات التعليمية الذكية مثل: منصة Microsoft Teams.
- كما تعد جامعة الإسكندرية من أبرز الجامعات الرائدة التي تسعى لتحويل جامعاتها إلي جامعة ذكية حيث أنشأت المكتبة الذكية، وافتتحت أول حاضنة للذكاء الاصطناعي داخل حرمها الجامعي.

ثانياً: المعوقات التي تواجه تطبيق الإجراءات المقترحة وكيفية التغلب عليها:

هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر علي إمكانية تطبيق كافة الإجراءات بالشكل الأمثل، ولعل من أبرز هذه العوامل:

١/٢ – تعد البنية التحتية التكنولوجية في الجامعات غير متطورة بما يكفي لدعم تطبيقات الجامعات الذكية مثل: سرعة الإنترنت ، ومراكز البيانات. لذلك يمكن التغلب علي ذلك من خلال تحديث شبكات الإنترنت لتوفير سرعة هائلة.

٢/٢ – ضعف الوعي في المجتمع المصري بأهمية الجامعات الذكية كأحد أنماط التعليم الجامعي ، ويمكن التغلب على ذلك من خلال اهتمام وسائل الإعلام بالتعريف بهذا النوع من الجامعات، مع تقديم العديد من البرامج والدورات التدريبية التي ترهل للعمل داخل الجامعات الذكية.

٣/٢ – تواجه تطبيق الجامعات الذكية في مصر مقاومة من قبل بعض أعضاء هيئة التدريس الغير مؤهلين لتغيير أساليبهم التعليمية التقليدية في التعلم، والتفاعل مع الطلاب. ويمكن التغلب على ذلك من خلال توفير برامج تدريبية مستمرة لأعضاء هيئة التدريس عن كيفية استخدام التقنيات الذكية في التعليم بهدف تحسين جودة التعليم.

٤/٢ – تعد المناهج الدراسية في الجامعات المصرية قديمة ومكررة وغير مرتبطة بالمهارات المطلوبة لسوق العمل. ويمكن التغلب على ذلك من خلال تحديث المناهج بشكل مستمر بما يتماشى مع التطورات التكنولوجية ، ومتطلبات سوق العمل ، ومن ثم يمكن الاستفادة من خبرة الجامعات العالمية.

٥/٢ – ضعف قدرة الجامعات المصرية علي تخصيص ميزانية كافية لتطوير التعليم الجامعي ، وتطبيق نظام الجامعات الذكية مثل: تجديد الأجهزة ، وشراء أجهزة حاسوب لكل طالب، وتطوير البرامج التعليمية عبر شبكات الإنترنت. ومن ثم يمكن التغلب على ذلك من خلال تحسين التعاون مع الشركات التكنولوجية التي تقدم حلولا مبتكرة لتقليل التكلفة.

ثالثا: الإجراءات المقترحة لتطوير جامعة الإسكندرية في ضوء الاستفادة من جامعة تسينغهوا:

١/٣ – فيما يتعلق بالأهداف:

- تعزيز التعلم الذكي من خلال دمج التكنولوجيا في نظام التعليم الجامعي من خلال أنظمة ذكية لإدارة الجامعة وتطوير العملية التعليمية.
- تطوير البيئة التعليمية وجعلها أكثر كفاءة وفعالية وذلك من خلال إنشاء بيئة تعليمية متعددة الثقافات لاستيعاب الطلاب من مختلف الثقافات.
- توجيه كافة الجهود نحو تنمية الكفاءات التي تلبي احتياجات المجتمع المحلي والعالمي مما يعزز قدرة الخريج المصري علي المنافسة في الأسواق العالمية.

- تبني مفهوم الحرم الجامعي الذكي الذي يشمل كافة المرافق المتطورة مما يساهم في تحسين جودة الخدمات الجامعية.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس علي استخدام التكنولوجيا في التدريس مما يعزز من جودة التعليم، ورفع كفاءة الأداء الأكاديمي في الجامعات المصرية.

٢/٣- فيما يتعلق باستقطاب المواهب:

- تحسين التعليم الجامعي من خلال البرامج الدولية التي يمكن أن يشارك بها الطلاب وأعضاء هيئة التدريس للاستفادة من خبرات الجامعات العالمية.
- إنشاء برامج ومبادرات لجذب المواهب الدولية في مجالات محددة مثل: الذكاء الاصطناعي ، والهندسة ، والتكنولوجيا مما يساهم في دعم التقدم العلمي والتكنولوجي في الجامعات ، فضلا عن تحقيق التطوير البحثي.
- تقديم المنح الدراسية لجذب الطلاب الدوليين للدراسة داخل الجامعات المصرية مما يساعد في زيادة التنوع الثقافي ، وتحقيق مكانة عالمية للجامعات المصرية.

٣/٣- فيما يتعلق بالحوكمة:

- تبني تقنيات الحوكمة الرقمية لتعزيز الشفافية ، والمساءلة مما يساعد في تحسين إجراءات تسجيل الطلاب، وإعداد الامتحانات من خلال منصات تكنولوجية حديثة.
- استخدام قرارات استراتيجية تعتمد علي مبدأ الاستقلال المؤسسي بهدف تطوير أساليب التعلم والبحث العلمي مما يتناسب مع احتياجات المجتمع المصري، ومن ثم تعزيز القدرة التنافسية للجامعات المصرية.
- تأسيس لجان أكاديمية وإدارية تعمل علي تطوير السياسات الأكاديمية ، وإدارة التعليم داخل الجامعة.
- تشكيل لجان طلابية يكون لها دور في مراجعة السياسات الأكاديمية ، واتخاذ القرارات الخاصة بتحسين أوضاعهم التعليمية.

وهناك مجموعة من الإجراءات العامة المقترحة لتطوير الجامعات المصرية في ضوء مدخل الجامعات الذكية وهي:

- توفير الأجهزة الذكية من خلال تزويد الجامعات بالأجهزة الحديثة مثل : التابلت- السبورات الذكية التي تدعم تطبيقات التعلم الذكي.
- تجهيز قاعات المحاضرات بالتقنيات الحديثة مثل : الشاشات التفاعلية ، والكاميرات الذكية ، وأنظمة الصوت الحديثة لدعم عملية التعلم.
- دمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية وذلك من خلال تحديث المناهج الدراسية لتشمل المهارات التكنولوجية مثل: البرمجة، وعلوم البيانات.

- التوسع في إنشاء كليات الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات للاستفادة من خريجيها في سوق العمل المصري.
- إقامة الدورات التدريبية الإلزامية لأعضاء هيئة التدريس علي كيفية استخدام المنصات التعليمية الذكية ، وتقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس علي تقديم التوجيه والإرشاد الأكاديمي للطلاب بضرورة استخدام البريد الإلكتروني ، والمنصات التعليمية عبر شبكة الإنترنت ، مع تقديم المحتوي التعليمي من خلال تلك المنصات.
- تشجيع الطلاب علي التعلم الذاتي من خلال تقديم المناهج الدراسية عبر الإنترنت حيث تمكن الطلاب من التعلم وفقا لامكانياته الفردية مع تقديم الدعم الأكاديمي من خلال هذه المنصات.
- تحسين الأنظمة الادارية داخل الجامعات من خلال استخدام حلول تكنولوجية مثل: إدارة شئون الطلاب ، تسجيل الدورات الدراسية ، إجراء الامتحانات باستخدام الأنظمة الإلكترونية.

المراجع:

اولا : المراجع العربية :

١- عبدالله بن صادق دحلان (٢٠٢٠): "متطلبات الثورة الصناعية الرابعة: إصلاح منظومة التعليم والتعلم مدي الحياة والتدريب" ، **مجلة آراء حول الخليج** ، المجلد(١٤٦)، ص ص٢١-٢٤.

٢- أحمد صلاح الدين عوف، وأخرون(٢٠٢٠): "منهجية الجامعات من خلال المفاهيم النظرية والتحليلية للجامعات الذكية"، **مجلة الاتجاهات الهندسية المتقدمة** ، كلية الهندسة، جامعة المنيا ، المجلد (٣٩)، العدد(١)، ص ١٠٣.

٣- فاطمة زكريا محمد عبدالرازق (٢٠١٩): "تصور مستقبلي لدور الجامعات المصرية في الإفادة من التطورات الحديثة للإنترنت: إنترنت الأشياء نموذجاً"، **مجلة مستقبل التربية العربية** ، المجلد (٦٢) ، العدد(١١٧) ، ص ٦٦.

٤- شيماء علي عباس علي (٢٠٢٠): "تفعيل مبادئ الحوكمة بالجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة" ، **المجلة التربوية** ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، العدد(٧٦) ، ص ٥٠٦.

٥- مروة محمود إبراهيم الخولاني (٢٠٢١): "تفعيل الرقمنة الذكية بالجامعات المصرية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة"، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج ،العدد(٨٧)، الجزء ٣ ، ص ١٤١٩.

٦- جامعة عين شمس (٢٠١٩): **توصيات مؤتمر إدارة التحول الرقمي لتحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠م**، المنعقد بكلية التجارة جامعة عين شمس ، في ٧ ديسمبر ٢٠١٩ ، الفقرات ٢-٣. متاح علي موقع: #http://www.asu.edu.eg/ar/918/news تم الاسترجاع : (٢٠٢٣/١٢/٢٥).

٧- آمال محمد إبراهيم إسماعيل (٢٠٢٢): "مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقمياً نحو نموذج الجامعة الذكية كمدخل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة"، **مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية**، العدد(٨)، ص ٧٣٢.

٨- محمد فتحي عبدالرحمن أحمد (٢٠٢٠): "استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلي جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية ، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية** ، المجلد(١٤)، العدد (٦)، ص ٤٠٣.

٩- داليا طه محمود يوسف ، رقية عيد محمد دربالة (٢٠٢١): "المتطلبات الإدارية للجامعات الذكية بمصر علي ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة وخبرات بعض الجامعات"، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس** ،كلية التربية ، جامعة المنيا، المجلد(٣٦)، العدد(٣)، ص ١.

١٠-إسراء عبدالله صالح محمد ، محمد سليم الزبون (٢٠٢١): "متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعات الأردنية الرسمية نحو الجامعات الذكية في ظل الثورة المعلوماتية"، **المجلة الدولية لضمان الجودة**، المجلد(٥)، العدد(١).

١١-عفيفة فتحي زقلة لوس، عبدالمعين سعد الدين هندي، ومحمد السيد عباس (٢٠٢٣): "متطلبات الجامعات الذكية لتحقيق الميزة التنافسية بالجامعات المصرية (جامعة سوهاج نموذجاً")، **مجلة شباب الباحثين**، كلية التربية ، جامعة سوهاج، المجلد(١٥) ، العدد(١٥)، ص ٣٠٠.

١٢-اليونسكو(٢٠٢٠): التقرير العالمي لرصد التعليم ٢٠٢٠ : **التعليم الشامل للجميع** ، باريس، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ، ص ٥٨.

١٣-سحر عيسي محمد خليل (٢٠٢٢): "تصور مقترح لتحويل جامعة أسوان إلي جامعة ذكية في ضوء مستجدات الثورة الصناعية الرابعة"، **المجلة التربوية لكلية التربية** بسوهاج ، المجلد(١٠٣)، العدد(٢)، ص ١٠٣٢.

١٤-حسام سمير عمر (٢٠٢٣): " تصور مقترح لتحويل جامعة دمنهور إلي جامعة ذكية في ضوء بعض الخبرات الدولية"، **مجلة الطفولة والتربية**، جامعةالإسكندرية، المجلد (٥٣)، العدد(١) ، ص ٢١٦.

١٥-جامعة الإسكندرية(٢٠١٨): **الدليل الموحد للدراسات العليا**، مطبعة جامعة الإسكندرية، ص٣.

١٦-جامعة الإسكندرية (٢٠٢١): **الرؤية/ الرسالة/ الاهداف**، متاح علي الموقع https://www.alexu.edu.eg//index.php/vision-ar / في: ٢٠٢٥/١/٧.

١٧-فايزة عبدالعليم محمد الجويدي (٢٠٢٤): "دراسة مقارنة لبعض الجامعات عالمية المستوى، وإمكان الإفادة منها في جامعة الإسكندرية"، **مجلة التربية المقارنة والدولية**، المجلد(٢١)، العدد(٢١).

١٨-مني عبدالعزيز عبدالغفار إسماعيل (٢٠٢٢): دور جامعة الإسكندرية في بناء مجتمع المعرفة: دراسة تحليلية تقويمية، **المجلة العالمية للمكتبات والوثائق والمعلومات**، المجلد (٤)، العدد(٩).

١٩-شيماء جبر عبدالله جبر الحبشي(٢٠٢٠) : دور التكوين الجامعي للطالب في تحقيق الميزة التنافسية: جامعة الإسكندرية نموذجا ، **مجلة دراسات تربوية ونفسية** ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ،المجلد (٢)، العدد(١٠٧)، ص ٣١٨.

٢٠-الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني الأهلية (٢٠٢١): تاريخ الجامعة ،متاح علي الرابط< http://www.eelu.edu.eg/about-eelu/history-facts/history> بتاريخ (١٨-٤-٢٠٢١).

٢١-بشير صالح الرشيدي: " **مناهج البحث التربوي، رؤية تطبيقية مبسطة**، دار الكتاب الحديث ، القاهرة، ٢٠٠١م.

٢٢-أحمد إبراهيم سلمي ارناؤوط (٢٠٢٤): تفعيل تطبيق الحوكمة الإلكترونية بمؤسسات التعليم الجامعي في مصر في ضوء الإفادة من خبرة الهند، **مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس، المجلد(٤٨)،الجزء الثالث.

٢٣-وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠٢٢): متاح علي الموقع ttps//www//egypt/hub.edu.eg ، بتاريخ ٢٠٢٥/١/٤.

٢٤-فايزة عبدالعليم محمد الجويدي (٢٠٢٤): دراسة مقارنة لبعض الجامعات عالمية المستوى، وإمكان الإفادة منها في جامعة الإسكندرية، **مجلة التربية المقارنة والدولية**، العدد(٢١).

٢٥-وفاء زكي بدروس بشاي (٢٠٢٤): تصور مقترح لمستقبل الجامعات المصرية في ضوء الثورة الصناعية الخامسة وتجارب بعض الدول الأجنبية، **مجلة التربية المقارنة والدولية**، العدد(٢٢).

ثانيا: المراجع الاجنبية:

26- Putsadee Pornphol and Tuan Tongkeo (2018): "Transformation from a Traditional University into a Smart University, "**In Proceedings of the 6th International Conference on Information and Education Technology**.

27- Anna fredia Rosin, et-al (2020): "Digital New Venture: Assessing the Benefits of Digitilization in Entrepreneurship. **Journal of small Business Strategy**, Vol(30), No(2).

28- Ha Kan, K.Ö. (2020): "Digital Transformation in Higher Education: A Case Study on Strategic Plans", **Высшее образование в России**, No (3).

29- Yana Mitrofanova, et-al (2021A): "Smart University: Development of Analytical Management System Based on Big Data", I**n Smart Education and e-Learning** 2021, Vol.240, Singapore, Springer.

30- Stefan Talu (2020): New perspectives in the Implementation of smart Technologies in Higher Education. In"**2nd International Scientific and Practical Conference ModernManagement Trends and the Digital Economy: From Regional Development to Global Economic Growth",** Yekaterinburg**,** Russia.

31- Yana Mitrofanova (2021B): "Project Management of Smart University Development: Models and Tools", **In Smart Education and e-learning** 2021, vol(240).

32- Abdulsadek Hassan, et-al. (2022): "Students Perceptions about Teaching in Smart Bahraini Universities", In **Artificial Intelligence for Sustainable Finance and Sustainable Technology**, vol (423).

33- Pirapuraj Ponnampalam, et al. (2020): "Emerging Smart University Using Various Technologies: a Survey Analysis, **Test engineering and Management**, vol (82).

34- Inna Nesterenko (2023): "Major Benefits of Using Smart Technologies in Education", In **Series Pedagogy and Psychology**, vol (1), No(1).

35- Ouidad Akhrif, et-al. (2020): "Smart University Services for Collaborative Learning", I**n Innovations In Smart Cities Applications** Edition 3.

36- Abeer Al Ajmi (2021): "Artificial Intelligence and Smart Universities", In The Fourth industrial Revolution: **Implementation of Artificial Intelligence For Growing Business Success,** Vol(935).
37- Rania Abougala, et-al (2020): "Blockchain -enabled Smart University: A Framework, **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, Vol(17), No(98).
38- Alyia Seitbatkalova, et-al (2023): "Assessment of Implementation of Smart University Management System: the Case of kazakh Ablia Khan university of International Relations and world Languages", **Journal of Problems and Perspectives in Management**, vol(1), No(221).
39- Marlon Santiago, et-al. (2020): "A Smart University: An Architecture Proposal for Information Management using Open Data for Research Projects", **In Information, Technology and Systems**, vol (1137).
40- Gilly Salmon (2020): "May the Fourth Be with you: Creating Education 4.0, **Journal of learning for Development**, vol(2), No(6).
41- Svetlana A.Gudkova, et-al. (2023): "The Concept of New Generation lectures for Smart Universities: Case Study and Trends", **In Smart Education and e-learning -Smart University**, vol(355).
42- Leyla F.Bernikova, et-al. (2021). "Smart University Innovation Efficiency Improvement Model", **In Smart Education e-learning 2021**, vol(240).
43- Dewar Rico Batista, (2021): "Smart University : A Vision of Technology Adoption**, Rivista Journal** , Columbia, Vol(22),No(1).
44- 19 Liudmila V. Baeva, Sergey A. Khrapov and Iskhandar M. Azhmukamedo (2020): "Smart Technologies In Education: Development and Opportunities", In **"Smart Technologies for Society**, **State**, **and Economy**, vol(155).
45- Salma Mousbah and Zeed Mohammd (2023): "Proposol Architecture of the Smart Campus", In **Proceedings of Eighth International Congress on Information and Communication Technology**, vol(693).
46- Ji Hun Lim , Jeong Eunseo, Jun Hyuk Choi and Hunyeong Kwon (2023): "A Study on the Role of Higher Education and Human Resources Development for Date Driven AI Society", I**n Big Data, Cloud Computing**, **and Date Science** Engineering, vol(165).
47- Kresimir Rakic (2023): "Internet of Things in Education: Opportunities and Challenges": **In Communications in Computer and Information Science**, vol (1827).
48- Majed AlMasadeh, Fatima Haimour and Daliahtaibal (2023): "The Role of Cloud Computing Applications in Improving the Performance of Employees at Zarqa University**", In Artificial Intelligence and Finance**, vol(488).
49- Georgios Lampropoulos (2023): "Augmented Reality and Artificial Intelligence in Education: Toward Immersive Intelligent Tutoring", In A**ugmented Reality and Artificial Intelligenc, Springer.**
26- Xianmin Zhang, et-al (2021): "Research on the Application of Big Data Mining in the Construction of Smart Campus", **Open Access Library Journal**, vol(8).
27- Christine Yip, et-al. (2020): "Smart Campus, Definition, Framework, Technologies, Service, **In IET smart Cities**, vol(2).

28- Deya Woody Wang, et- al (2022): "Reimagine Elementary and Secondary Learning During Pandemic: Tsinghua University," In: Fernando M. Reimers, et-al(eds), **University and School Collaboration During a Pandemic**, Springer.
29- Na Han and Su-Eun Baek (2023): "An Analysis of AI Talent Training Policy in Chinese Universities: Focusing on Beijing and Tsinghua University**," Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society**, Vol(24), No(1).
30- Jiabin Zhu, et al. (2024): "Graduate Education in China," In: Zhuolin Feng, et al. (eds) **Education in China and the World**, Springer, Singapore.
31- Mei li, et al. (2018): "Translating Transnational Capital into Professional Development: A Study of China's Thousand Youth Talents Scheme Scholars," In Y. J. Shin, et -a (Eds.), **Asia Pacific Education Review**.
32- Ryan M. Allen and Yang Allen (2022): "A Bibliometric Exploration into the Global Research Impact of China's Thousand Talents Brand," **Journal of Comparison and International Higher Education**, Vol (14),No(5).
33- Feiyu Kang (2020): "Collaborative Innovation Between Shenzhen Municipal Government and Tsinghua University," In: Rupert Maclean, et al. (eds), **Education in the Asia-Pacific Region**: Issues, Concerns, Prospects..
34- Dinghua Wang (2024): "On the Strategies for Chinese Universities' Participation in Global Education Governance," In: H. Li (ed), **The Frontier of Education Reform and Development in China**, Springer, Singapore..
35- TSINGHUA UNIVERSITY (2024): Campus, available at : https://www.tsinghua.edu.cn/en/Campus/Student_Life/Housing-Dining.htm,On: 12/11/2024.
36- Hamish Coates and Yu Zhang (2024): "Pandemic-Accelerated changes to Global Higher Education, In: Hamish Coates, et-al(eds) A **Turning Point for Chinese Higher Education**, Springer.
37- Masitah Musa, Mohd Norasri Ismail, and Mohd Farhan Mdfudzee (2021): "A Survey On Smart Campus Implementation in Malaysia, **International Journal On Informatics Visualization**, vol(1), No(5).
38- Wengao Sun (2022): Construction of Smart Campus in Universities Under the Background of Big Data Intelligence, In: Jia-wei Chang,et-al(eds): **innovation Computing**, **Lecture Notes in Electrical Engineering** ,vol(791).
39- Eugenia Smymova-Trybulska (2019): "Smart University in Smart Society -Some trends", I**n E-learning and Smart learning Environment for the Preparation of New Generation Specialists, Studio Noa for University Silesia.**
40- Melissa Rutendo Mutizwa, Fezile Ozdamil and Damla Karagozlu (2023): "Smart Learning Environments during Pendemic", **In Trends in Higher Education**, vol(1), No(2).
41- Bin Wang, et-al (2023): "Research on the Construction of Smart Educational Administration Systems in College and Universities Empowered by Artificial Intelligence Technology**, In Proceedings of the 4th Management Science Informatization Development Conference**, Chongqing, China.
42- TM Fernandez-Carmes and Fraga-lamas(2019): Towards Next Generation Teaching, Learning, and Context -Aware Applications for Higher Education: A Review on Blockchain Iot, fog and Edge Computing Enabled Smart Campuses and Universities, **Applied Sciences** .

43- Slobodan Petrovic and Melaine Leyson (2023): "China", In: Slobodan Petrovic (ed) **World Energy Handbook**, Springer.
44- Xinwen Zhang (2023): Is China Socialist? Theorizing the Political Economy of China, **Journal of Contemporary Asia**, vol (53), No (5).
45- Angang Hu, et-al (2024): Analysis of the Characteristics and Significance of Chinese-Style Modernization Rood, In: Angang Hu, et-al (eds) Study on the National of Conditions of Modernization with Chinese Characteristics, Springer, Singapore.
46- VLAdislavas Petraskevicius (2023) : Transformation of socialist Countries: Market Socialism in china, In: Vladislavas Petraskevicius (ed) **The Paradox of Marxist Economics**, Springer.
47- Yao Yang (2023): The Path of Chinese Modernization and it's World Significance, in: Yao Yang (ed) **China and West**, Springer, Singapore.