# متطلبات تحول جامعة الأزهر نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس "رؤية مستقبلية"

## إعداد

**محمد شبل عبد الرحمن القط**

**المدرس المساعد بالقسم**

**أ.د / سمير عبد القادر خطاب**

**أستاذ أصول التربية ووكيل كلية التربية الأسبق- جامعة الأزهر**

**أ.د/عبد الناصر سعيد عطايا**

**أستاذ ورئيس قسم أصول التربية الأسبق كلية التربية بالقاهرة- جامعة الأزهر**

# متطلبات تحول جامعة الأزهر نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس "رؤية مستقبلية"

**محمد شبل عبد الرحمن القط[1]، سمير عبد القادر خطاب، عبد الناصر سعيد عطايا.**

**قسم أصول التربية، كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر.**

[1] البريد الإلكتروني: mohamedshepl1980@gmail.com

## المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على بعض متطلبات تحول جامعة الأزهر نحو الجامعة الذكية، ودرجة أهمية تلك المتطلبات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة سواء كانت متطلبات تتعلق بالبنية التحتية أو بالكودار البشرية أو الإدارة الذكية، واعتمدت الدراسة على عينة عشوائية بسيطة تكونت من (380) عضو هيئة تدريس من تخصصات مختلفة ودرجات علمية متفاوتة ، وذلك من مختلف كليات الجامعة، واستعانت الدراسة بالمنهج الوصفي التحليلي في التعرف على واقع متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، سعيا إلى وضع رؤية مستقبلية لتوفير متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية بجامعة الأزهر. واعتمدت الدراسة على إعداد استبيان تم تطبيقه إلكترونيا عن طريق (Google Drive), لتحديد متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية، ومدى أهميتها، أظهرت نتائج الدراسة أن متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية جميعها مهمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، وفي ضوء نتائج الدراسة قام الباحث بوضع رؤية مستقبلية لتوفير متطلبات تحول جامعة الأزهر نحو الجامعة الذكية وتطبيقها كأحد النماذج التعليمية المعاصرة.

*الكلمات المفتاحية:* الجامعة الذكية، جامعة الأزهر، رؤية مستقبلية.

# The Requirements for the Transformation of Al-Azhar University towards a smart university from the Viewpoint of the teaching staff A future vision

Mohamed Shebl Abd El-Rahman El Kot[1], Samir Abd El-kadir Khattab, Abdel Nasser Saeed Attaia

Department of Fundamentals of Education, Faculty of Education in Cairo, Al-Azhar University.

[1]**Correspondent author e-mail:** mohamedshepl1980@gmail.com

## Abstract

The current study aims to identify some requirements for the transformation towards a smart university at Al-Azhar University, and the degree of its importance from the viewpoint of the the teaching staff, whether they are requirements related to infrastructure, smart individuals or smart management, and the study sample consisted of (380) faculty members from different specializations and Scientific degrees from various colleges of the university, the study used the descriptive analytical approac to identify the reality of requirements for the transformation towards a smart university at Al-Azhar University, and the degree of its importance from the viewpoint of the the teaching staff seeking to set a future vision to provide requirements for the transformation towards a smart university at Al-Azhar University and its importance .it used a questionnaire applied electronically through (Google Drive), The results of the research showed that the requirements for the transition towards a smart university are all important from the point of view of the teaching staff at Al-Azhar University, and in light of the research results, the researcher developed a future vision to provide the requirements for the transformation towards a smart university at Al-Azhar University and applying it as one of the modern educational models.

Keywords: Al-Azhar University, smart university, future vision.

**مقدمة:**

ظهرت في العصر الحالي ثورة هائلة في مجال تكنولوجيا التعليم والاتصالات، وقد فرضت تلك الثورة عددًا من التحديات على النظام التعليمي في مراحله المختلفة، وهذا يتطلب ضرورة مواكبة تلك التغيرات من خلال استخدام المستحدثات التكنولوجية واستثمار إمكانياتها في تحسين جودة العملية التعليمية وتطويرها.

ولقد انعكست تلك التغيرات على التعليم الجامعي وجعلته يمر بفترة تحول كبيرة ليواكب التقدم الهائل في الثورة المعرفية، ومن ثم كان التحدي الذي يواجه جامعة اليوم هو كيف تستطيع أن تتواءم مع هذه المتغيرات، والاستفادة من عالم التقدم التقني في تطويرها لتكون قاطرة التطور العلمي للمجتمع (Hildegard 2009,677.). كما أن هناك حاجة ملحة لمواكبة التحولات الرقمية، والتي أصبحت تشكل تحديًا أمام التعليم الجامعي المسئول عن إعداد وتأهيل الكوادر البشرية المطلوبة(Tiffany, E., Marianne, K,2016,123) . ونتيجة لذلك ظهرت الحاجة لاستخدام التكنولوجيا في كافة جوانب العملية التعليمية، والتي تسهم في إكساب الطلاب مهارات ومتطلبات سوق العمل، وقد ظهرت مسميات الجامعات الافتراضية أو الجامعات الإلكترونية أو الجامعات الذكية نتيجة للثورة التكنولوجية والمعلوماتية الهائلة التي تزايدت في الآونة الأخيرة.( Tiffany, E., Marianne, K,2016,123) وقد سعت الجامعات إلى أن تكون أكثر مرونة وفاعلية ومواكبة للتطورات العالمية، وظهر ما يسمى بالجامعات الذكية (العويني،2016 ، 133)، وتحرص الجامعات الذكية على توظيف البنية التكنولوجية لأنظمة التعليم الإلكتروني في جميع قطاعات الجامعة، والتكامل بين الأنظمة التعليمية والإدارية ذات الصلة بالعملية التعليمية بشكل مباشر، فضلًا عن تجهيز القاعات الدراسية، وتزويدها بالتقنيات اللازمة، وتدريب أعضاء هيئة التدريس على هذه التقنيات الذكية، بالإضافة إلى توفير بوابة للتعليم الإلكتروني، في ظل الإمكانات المادية المتاحة واختيار التقنيات والحلول المستخدمة للمحافظة علي البيئة( الخماش، ٢٠١٣ ، 134)

كما ظهرت العديد من التوجهات المعاصرة للتحول من التعلم التقليدي إلى هيكلية واضحة المعالم شاملة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات، التي تتميز بمرونة الأداء وتوفر الوقت والجهد والمال، كما تستدعي ضرورة إحداث تغييرات في القوانين واللوائح المعمول بها، والممارسات الإدارية وفي أنماط التفاعلات الاجتماعية داخل الجامعة. وتتطلب أيضًا التحول في القوي البشرية من ناقلين للمعارف ومنفذين للوائح فقط إلى مبدعين في إطار المعلوماتية ومطورين في إطار الثقافة الرقمية، بالإضافة إلى التنوع في استخدام أجهزة وقنوات الاتصال الحديثة، والاستفادة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الجديدة وتسخيرها لتحسين أداء الجامعات( Cannon, Tyrone H . 2007. 213)

كما أن التحول نحو الجامعة الذكية يتوافق مع جهود وتوجهات وتوصيات الدولة المصرية وقياداتها السياسية والتربوية بضرورة التحول الرقمي للجامعات نحو نموذج الجامعة الذكية، وفي ضوء ما تردد حول خطة وزارة التعليم العالي للعام الجامعي (٢٠٢٠م -٢٠٢١م ) لتطبيق نظام التعليم الهجين بالجامعات المصرية من خلال التعليم المباشر والإلكتروني من بُعد للكليات النظرية والعملية، خاصة مع تفشي أزمة فيروس كورونا المستجد Covid 19)

وتعد جامعة الأزهر من الجامعات العريقة، والتى تسعى منذ إنشائها إلى تحولها نحو مجتمع المعرفة، وذلك انطلاقاً من رؤيتها ورسالتها التي تتضمن إعداد خريج يواكب احتياجات سوق العمل، من خلال تقديم خدمات تعليمية وبحثية ومجتمعية متميزة. وقد سعت الجامعة في هذا

الإطار إلى تطوير وتحديث البنية التحتية، وتوفير أحدث وسائل التعليم والتدريس بجانب تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والجهاز الإداري، بالإضافة إلى عقد العديد من الشراكات وبروتوكولات التعاون مع مؤسسات عالمية(جامعة الأزهر: الخطة الاستراتيجية لجامعة الأزهر 2018-2022م، 15)، كما بينت إحدى الدراسات أن جامعة الأزهر بحاجة إلى تطوير بنيتها التحتية لضمان تحقيق التحول الرقمي للجامعة (نصر، أسماء،150،2021)

كما تبدو أزمة التعليم الجامعي في مصر واضحة والتعليم الجامعي الأزهري خاصةً، حيث تضعف قدرته على تلبية الحاجات المتزايدة لمواكبة التوجهات العالمية المعاصرة. وقد أشارت إحدى الدراسات إلى ضرورة تبني مبادرة التعلم الذكي وأدواته في الجامعات وخاصة جامعة الأزهر، وحاجة الجامعة لإنشاء تطبيق خاص بها عبر الأجهزة الذكية يخدم كل من عضو هيئة التدريس ومن ثم كانت هناك حاجة لوضع رؤية مستقبلية لتوفير متطلبات الجامعة الذكية بجامعة الأزهر؛ لذا كانت هذه الدراسة.

## مشكلة البحث:

في ظل التطورات التكنولوجية السريعة، بدأت الجامعات تتوسع في استخدام التكنولوجيا وتهتم بتوظيفها في عملياتها ونظمها، وقد سعت العديد من الجامعات في الدول المتقدمة للتحول نحو الجامعات الذكية التي تتميز عن الجامعات التقليدية بالعديد من الخصائص مثل التوجه الاجتماعي، والتنقلية، وإمكانية الوصول، والفاعلية التكنولوجية، والانفتاح. كما أن طلاب وخريجي الجامعات الذكية يتميزون بعدد من المهارات والمعارف عن غيرهم من طلاب وخريجي الجامعات التقليدية. ويتطلب التحول من الجامعات التقليدية إلى الجامعات الذكية عددًا من المتطلبات والمقومات مثل توافر الكوادر البشرية المتميزة، والمباني الذكية، والإدارة الذكية، والبيئة التعليمية الذكية، وشبكة المعلومات والمعارف؛ لذا كانت هناك حاجة إلى إجراء دراسة عن متطلبات تحول جامعة الأزهر إلى جامعة ذكية.حيث بينت إحدى الدراسات الحديثة حاجة جامعة الأزهر لتطوير بنيتها التحتية وتوفير متطلبات التحول الرقمي (نصر، أسماء،150،2021)، كما يتفق ذلك مع ما بينته خطة جامعة الأزهر الاستراتيجية (2018-2022) والتي بينت حاجة الجامعة لتطوير بنيتها التحتية، تتلخص مشكلة البحث في الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما متطلبات تحول جامعة الأزهر نحو الجامعة الذكية؟ ويتفرع منه تلك التساؤلاتالفرعية التالية:

1- ما متطلبات البنية التحتية اللازمة لتحول جامعة الازهر نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
2- ما متطلبات الكوادر البشرية اللازمة لتحول جامعة الازهر نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
3- ما متطلبات الإدارة الذكية اللازمة لتحول جامعة الازهر نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
4- ما الرؤية المستقبلية لتحول جامعة الأزهر نحو الجامعة الذكية؟

## أهداف البحث:

- التعرف على متطلبات البنية التحتية اللازمة لتحول جامعة الازهر نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- التعرف على متطلبات الكوادر البشرية اللازمة لتحول جامعة الازهر نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- التعرف على متطلبات الإدارة الذكية اللازمة لتحول جامعة الازهر نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس
- وضع رؤية مستقبلية لتحول جامعة الأزهر نحو الجامعة الذكية.

## أهمية البحث:

أولًا الأهمية النظرية:

1- يتوافق موضوع البحث مع الاهتمام المتزايد من الحكومة المصرية والخطة الاستراتيجية للتنمية المستدامة ورؤية مصر30-20 والتي أوصت بتبني الصيغ التكنولوجية في التعليم العالي.
2- التعرف على فلسفة الجامعات الذكية كأحد التوجهات المعاصرة في تحديث بنية التعليم.
3- يتوافق البحث مع ما أشارت إليه الخطة الاستراتيجية الحالية لجامعة الأزهر 2018-2022 والاهتمام بالتحول نحو تطبيق التكنولوجيا الحديثة في كليات الجامعة.
4- إضافتها للمكتبة التربوية بإطار فكري حول الجامعة الذكية.

ثانيًا الأهمية العملية:

كما يمكن أن تفيد الدراسة المستوليين في الجهات التالية:

- المسئولين عن التعليم الجامعي في الجامعات المصرية وتزويدهم بما يتماشى مع التوجهات المعاصرة في التعليم العالي.
- العاملين بالجامعات وأعضاء هيئة التدريس، فقد تساعدهم الدراسة على تطوير مهاراتهم التكنولوجية.
- الباحثين في التعليم الجامعي وإجراء بحوث مستقبلية مشابهة في مجال الجامعة الذكية.

## حدود البحث:

تتحدد حدود هذا البحث بالحدود التالية:

1- حدود موضوعية: دراسة الإطار الفكري للجامعة الذكية والتعرف على متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر هيئة التدريس بجامعة الأزهر فيما يتعلق بالبنية التحتية والكوادر البشرية والإدارة الذكية.
2- حدود بشرية: تم اختيار عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر.
3- حدود زمانية: تم تطبيق أداة البحث في نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي في الفترة من 22-2حتى 20-3 2021م

## منهج البحث وأداته:

- استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي في التعرف على واقع متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، سعيا إلى وضع رؤية مستقبلية لتوفير متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية بجامعة الأزهر. واعتمد البحث على إعداد استبانة متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية، ومدى أهميتها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر فيما يتعلق بالبنية التحتية والكوادر البشرية والإدارة الذكية.

**عينة البحث:** تم تطبيق الاستبانة على عينة عشوائية بسيطة من أعضاء هيئة التدريس، في الفترة من 2021/2/22 وحتى 2021/3/20م إلكترونيًا عن طريق(Google Drive)، على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، وبلغ قوامها (380) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة ذوي تخصصات مختلفة

## مصطلحات البحث:

1- المتطلبات:

تعرف بأنها مجموعة من الأمور والشروط التربوية التي لابد من توافرها لتدعيم العملية التربوية (عجمي، كمال، 10،2002) .

كما تعرف المتطلبات التربوية بأنها مجموعة من الأمور والشروط التربوية التي لابد من توافرها لتفعيل وتقوية العملية التعليمية (خليل، حسن ،11،2010).

وبذلك يمكن القول بأن المتطلبات هي شروط قبلية وضعت لتحقيق أهداف معينة، وفق خطط زمنية مراعية للظروف والإمكانيات المتاحة.

2-الجامعة الذكية

عرفها تيك هوميرف (بأنها نمط يتضمن التجديد الشامل للعملية التعليمية يقدم نوع جديد من الجامعات يضمن استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في أنشطة العملية التعليمية ومخرجاتها والتقنيات المتطورة كالسبورة الذكية والشبكات اللاسلكية فى كل مكان بما يضمن تحقيق الأهداف. (Tikhomirov, V., Dneprovskaya, N,2015,123)

ويمكن تعريفها بأنها مؤسسة تعليمية قائمة على المعرفة وأشكال شبكية قابلة للتكيف، فضلًا عن مرونتها وقدرتها على استغلال الفرص المتاحة وتجديد سلوكها وأهدافها ويجعلها أكثر تميزا وذكاء، ومن ثم أكثر قدرة على البقاء والاستمرارية والتنافسية (زاهر، حنان، 143،2017).

يعرفها البحث إجرائيًا بأنها " هي أحد النماذج التعليمية الجديدة التي تستخدم وسائل التكنولوجيا الحديثة وتستغل التقنية الفائقة في بنيتها التحتية وتبنى على إدارة المعرفة وأطر بشرية ذات كفاءة عالية، كما تتضمن بيئات تعلم تفاعلية بهدف تسهيل العملية التعليمية وجعلها أكثر كفاءة، لتحقيق التواصل بين مكوناتها والوصول للأهداف التعليمية المنشودة من خلال الأجهزة والتقنيات الحديثة "

3-الرؤية المستقبلية:

يقصد بها تحسين مدخلات العملية التعليمية بوجه عام، بما تتضمن من طالب، عضو هيئة تدريس، وإدارة جامعية، ومبنى ومرافق جامعية، ومناخ عام، ومناخ تعليمي، ودعم مالي، وتحسين العمليات التعليمية بما تتضمن من مناهج وبرامج تعليمية، وكتب ومراجع علمية، ومحتويات دراسية، وتكنولوجيا تعليم مع مراعاة تطبيق الأسس العلمية في تخطيط وتنفيذ المنظومة التعليمية في ضوء أهداف تربوية محددة يمكن قياسها، وذلك من أجل تحسين مخرجات التعليم العالي الليبي (المجالس القومية 2001، 1)

وتعرفها الدراسة الحالية: بأنها تمثل الطموحات المستقبلية التي تسعى المؤسسة لتحقيقها في إطار الموارد المتاحة لها حالياً وما ستصل إلى مستقبلاً.

**الدراسات السابقة:**

أولًا الدراسات العربية:

1- دراسة (الخماش،2013م)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن تصور لجامعة سعودية ذكية من خلال آليات اقتصاد

المعرفة، والتعرف على البنية التنظيمية للجامعة الذكية من خلال الاقتصاد المعرفي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وأسلوب دلفي من خلال إجراء مسح لآراء الخبراء ومدراء الجامعات ورؤساء الأقسام حول متطلبات الاقتصاد المعرفي، وتوصلت الدراسة إلى أهم متطلبات تحول الجامعات السعودية نحو الجامعة الذكية من خلال اقتصاد المعرفة وتمثلت في وجود بنية تنظيمية داعمة للابتكار والانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة ونقلها إلى توظيفها، واستخدام الأجهزة والتقنيات الحديثة، وأوصت الدراسة بضرورة توفير البنية اللازمة للتحول نحو الجامعة الذكية.

2- دراسة(العويني،2016م)

استهدفت الدراسة التوصل لاستراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة وذلك من خلال التعرف على مدى توافر المتطلبات اللازمة لها في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والبنائي واستخدمت الباحثة الاستبانة والمجموعة البؤرية كأداة طبقت على عينة من الخبراء بلغت (166) في كلية التربية من العمداء ورؤساء الأقسام بالجامعات في غزة، وتوصلت الدراسة إلى توفر تلك المتطلبات بدرجة متوسطة سواء كانت في البنية التحتية أو البشرية، ووضع استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية، وأوصت الدراسة بضرورة تمكين الكوادر البشرية وتحولها من مستهلك للمعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة والعمل على توفير تلك الأنظمة التعليمية الحديثة باستخدام البيئة الافتراضية.

3-دراسة(زاهر،2017م)

هدفت الدراسة إلى تقديم تصور مقترح يسهم في تحويل الجامعات المصرية من صورتها التقليدية لجامعات ذكية في ضوء مدخل الذكاء التنظيمي، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، حيث استعرضت الدراسة بعض النماذج العالمية للذكاء التنظيمي، واستعرضت واقع الجامعات

المصرية، ثم توصلت الدراسة لوضع التصور المقترح لتحويل الجامعات المصرية لجامعات ذكية في ضوء نموذج كارل البرشت للذكاء التنظيمي.

4-دراسة (بكرو، 2017م)

هدفت الدراسة إلى التأكيد على ضرورة تطوير وتحديث الأنظمة التعليمية والسعي للنهوض بها حتى يتوافق مع متطلبات العصر، ووضع استراتيجية مقترحة تساعد في عملية الانتقال إلى استخدام التقنية بكل تطبيقاتها في الجامعة مع التوظيف الأكمل للتعليم الإلكتروني في العملية التعليمية مما يساهم في بناء جامعة عصرية ذكية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أن التحول إلى نظام تعليمي ذكي يتطلب التكامل بين الذكاء الصناعي (ذكاء الآلة) والذكاء البشري. كما ينبغي على مجموعات أصحاب القرار في بيئة التعلم الذكية أن يمتلكوا الثقافة الرقمية حتى يتمكنوا من المشاركة الفعالة في العملية التعليمية، كما أن العنصر الرئيس لتطوير الحرم الجامعي وجود بنية تحتية ذكية. وأوصت الدراسة بأن التحول للجامعات الذكية أصبح ضرورة لإعداد القيادات الفكرية والعلمية القادرة على التعامل مع التقنيات الحديثة.

5-دراسة (فروح ، منال ،2018م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر لتقنيات التعلم الذكي في التدريس، وتحديد متطلبات توظيف تقنيات التعلم الذكي في التعليم الجامعي، ودرجة أهميتها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة سواء كانت متطلبات تتعلق بالبنية التحتية الإلكترونية أو بالاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس، وتكونت عينة الدراسة من مائة عضو هيئة تدريس، وذلك بواقع أربعين عضو هيئة تدريس من كلية الدراسات الإنسانية بالدقهلية، وثلاثين من كلية الشريعة والقانون بالدقهلية، وثلاثين من كلية أصول الدين بالزقازيق، واستخدمت الدراسة استبيان يحتوي على أسئلة مفتوحة عن ماهية التعلم الذكي كأحد التوجهات التربوية الحديثة للتعلم، واستطلاع آراء عينة البحث حول واقع توظيف تقنيات التعلم الذكي في التدريس، وإعداد استبيان بمتطلبات توظيف تقنيات التعلم الذكي ودرجة أهميتها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وأظهرت نتائج الدراسة أن متطلبات توظيف تقنيات التعلم الذكي في التدريس جميعها مهمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، وفي ضوء نتائج البحث وضعت الدراسة رؤية مستقبلية للارتقاء بجودة التعليم الجامعي الأزهري في ضوء فلسفة التعلم الذكي، وأوصت بعض التوصيات.

6- دراسة (القرشي،2019)

هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لمتطلبات تحويل جامعة حلوان إلى جامعة ذكية في ضوء اقتصاد المعرفة، وقام الباحث باستخدام استمارة استطلاع للتعرف على وجهة نظر الخبراء في تحديد مدى توافر تلك المتطلبات في جامعة حلوان وذلك باستخدام أسلوب التحليل الرباعي SWAT وذلك لتحديد الفرص والتهديدات في بيئة الجامعة، وتوصلت الدراسة لوضع تصور مقترح لتحويل جامعة حلوان إلى جامعة ذكية في ضوء اقتصاد المعرفة. وأوصت الدراسة بضرورة تبني هذا التصور لما له من دور فعال في تطوير التعليم الجامعي.

7- دراسة (الدهشان، والسيد 2020م)

هدفت الدراسة إلى وضع رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات وذلك من خلال استعراض مفهوم الجامعة الذكية ومتطلباتها وكذلك متطلبات مبادرة التحول الرقمي للجامعات، وتحديد متطلبات التحول من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الاستبانة كأداة طبقت على عينة من أعضاء هيئة التدريس، وتوصلت الدراسة إلى أن متطلبات تحول الجامعات المصرية إلى جامعات ذكية تمثلت في رؤية رقمية – بنية تحتية – عناصر بشرية ذكية- بيئة تعليمية ذكية وإدارة ذكية وقدمت الدراسة رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ذكية وآليات تنفيذها.

8- دراسة محمد فتحي عبدالرحمن 2020م[1]

هدفت الدراسة إلى وضع استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي، والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية، استعرضت الدراسة أبرز ملامح النموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية في محيطها الثقافي والاجتماعي، واستخلاص أوجه الاستفادة منه في بناء استراتيجية التحويل المقترحة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب دراسة الحالة كأحد أساليب ومجالات البحث التربوي المقارن، وأسلوب التحليل البيئي الرباعي (SWOT Analysis)، والمدخل البنائي من خلال مجموعة من الخبراء المتخصصين في الإدارة التربوية والتخطيط الاستراتيجي، وبعض الخبراء المختصين بالتكنولوجيا الرقمية في الجامعة، كما اعتمدت على المقابلات الشخصية المفتوحة /غير المقننة، والاستبيان، والوثائق والتقارير الرسمية، للوصول إلى استراتيجية مقترحة مكتملة العناصر والأركان، متضمنة خطة تنفيذية لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية بما يتناسب ومحيطها الثقافي والاجتماعي، خلال أفق زمني تقريبي متوقع مقداره خمس سنوات من العام الجامعي ٢٠٢٠ -٢٠٢١ /٢٠٢٤- ٢٠٢٥م.

## ثانيا الدراسات الأجنبية:

1-دراسة (ستفاروبولوس وآخرون2010 Stavropoulos, et al)

هدفت الدراسة إلى تطوير نموذج يتبع أحدث المبادئ التوجيهية في مجال التكنولوجيا والاتصالات لتحقيق نمو مستدام وتوفير الطاقة المستخدمة وتحسن نوعية الحياة في الحرم الجامعي الذكي بأكمله. وتوضح الدراسة بنية النظام الجامعي الذي يوفر المراقبة والإدارة الذكية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لعرض مفهوم الجامعة الذكية والأجهزة الحديثة المستخدمة فيها، وتوصلت الدراسة لإمكانية دمج الأجهزة وشبكات الاستشعار لتطوير بنية الحرم الجامعي، كما توصلت الدراسة لوضع تصور لتطبيق الجامعة الذكية ودمج شبكات الاستشعار داخل الحرم الجامعي لتوفير الطاقة.

2-دراسة (انتونيلا نوزاكي 2012 ) Antonella Nuzzaci

[1] -محمد فتحي عبد الرحمن أحمد: استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، مج 14 الإصدار السادس سبتمبر 2020م.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أن استخدام الأجهزة التكنولوجية قد غيرت من الطريقة التي يتفاعل بها الأفراد مع بيئتهم الجامعية. كما أن استخدام السياق الذكي كحلقة وصل بين الأفراد وبيئة جامعتهم من خلال تقديم أمثلة على حل المشكلات الملحة باستخدام النظم التكنولوجية، بالإضافة إلى أجهزة المعلومات والاتصالات المستخدمة في سياق التعليم الجامعي. وذلك بهدف تحسين جودة التعليم العالي والحياة الثقافية للأفراد. وأوضحت الدراسة أن الجامعة لابد أن يتواجد بها أماكن ذكية للتأكيد على التحديات الرئيسة التي يجب أن تواجهها في جهودها لتصبح ذكية. وأن الجامعة تصبح مؤسسة ذكية عندما يكون لها جذور في الفهم والوعي النقدي للمعرفة الأساسية، وفي تحديد الكفاءات بطرق أكثر واقعية والبحث عن معاني "مجتمع الجامعة الذكية" التي تبنى على جودة عالية. وتوصلت الدراسة لبعض وجهات نظر مبتكرة لتحويل الجامعات نحو البيئة الذكية، وأوصت بضرورة بناء ثقافة جديدة تضع في اعتبارها "الجامعة الذكية" ومبادئها الثقافية.

3-دراسة (كوكلي وآخرون Coccoli, et al., 2015)

هدفت الدراسة إلى التعرف على الوضع الحالي للجامعات الأوربية والاطلاع على تجارب التطوير فيها في العصر الذكي، كما هدفت إلى وضع أنموذج يراعي الاحتياجات المحلية والخارجية للأفراد والمؤسسات وتستند إلى رؤية مشتركة من المعلمين والطلبة والإدارة، وقد اتبع الباحثون المنهج الوصفي والمنهج البنائي كما تم استخدام الاستبانة وورش العمل، وتوصلت الدراسة إلى أن الجامعة الذكية تستخدم التكنولوجيا المتاحة لتحسين أدائها وتحسين نوعية خريجيها، كما أن هناك حاجة لتبني نموذج الجامعة الذكية لما له من أثر واضح في تحسين أداء الجامعة وتخفيض التكلفة. أوصت الدراسة بضرورة وجود نماذج للجامعة الذكية وضرورة تحديد مؤشرات لتقييم عملياتها.

4-دراسة (كوك Kowk 2015)

هدفت الدراسة لوضع رؤية لتطوير الحرم الجامعي الذكي وناقشت التحديات التقليدية التي واجهت الحرم الجامعي في ضوء تطور التكنولوجيا، كما تعرضت الدراسة للتحديات التي فرضت نفسها على الطلبة والمعلمين والآباء والإدارة المدرسية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وعرضت الدراسة العناصر الأساسية لتطوير الحرم الجامعي والتي كان من أهمها البنية التحتية الجديدة من أجهزة الحاسوب وأشخاص مؤهلين. وتوصلت الدراسة إلى أن التطور التكنولوجي يؤدي إلى التغير في النظم التعليمية، كما أن الحرم الجامعي الذكي يتطلب أشخاص مؤهلين أذكياء، كما أن تطوير الحرم الجامعي قد يستغرق وقتًا طويلًا.

5-دراسة (مايرو كوكيل Coccoli Mauro 2015)

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير النموذج الحالي للتعليم العالي، حيث أن سوق العمل يتطلب أشخاص لديهم الكفاءات والمهارات التكنولوجية لذلك؛ ينبغي للجامعات أن تشمل مجموعة واسعة من التخصصات في مناهج ومقرراتها. كما تقدم الدراسة بعض الاقتراحات حول كيفية تعزيز أداء الجامعات من خلال نظام الجامعة الذكية حيث المعرفة هي تراث مشترك للمدرسين والطلاب. وفيها يعتمد على نموذج يشبه المدينة الذكية، ويرجع ذلك إلى حقيقة أن شبكات الجيل القادم والخدمات ذات الصلة ستكون أكثر تكاملًا مع البنية التحتية القائمة ونظم

إدارة المعلومات. وبالتالي فمن الإلزامي أن الحلول الذكية هي أبرز أصول البيئات الجامعيه الحديثة لتحسين فاعلية التعليم العالي. كما تم التعرض لدراسة التعاون بين الصناعة والجامعة، والتي يمكن استخدامها كمحك لتحديد أنماط يتم تطبيقها في إعادة تصميم التعليم الحالي، وعلى الرغم من أن التجربة تشير إلى تطبيق تكنولوجي، أوصت الدراسة أن نستكشف المزيد من هذا العمل المبتكر وأن الطريقة التي تتعلم بها الجامعة من الشركات مفيدة جدا والعكس صحيح وأنها ستكون محل الدراسات بعد ذلك.

6-دراسة (فلاديمير 2016 *Vladimir L.*)

هدفت الدراسة إلى تقديم تصنيف للجامعات الذكية وتحديد خصائصها الرئيسة، مكوناتها، وتقنياتها التي تميزها عن الجامعات التقليدية، فالتعليم الذكي يخلق فرصا فريدة للمنظمات الأكاديمية من حيث المعايير العالمية والاتجاهات المبتكرة لاستراتيجيات التعليم والتعلم، وتقديم خدمات فريدة من نوعية عالية التقنية للطلاب داخل الحرم الجامعي والطلاب عن بعد / عبر الإنترنت، بالإضافة إلى إنشاء فصول دراسية مبتكرة ذكية تسهل التفاعل بين الطلاب والكلية والتعاون بين الطلب وتوصلت الدارسة إلى أن القيادات الأكاديمية الرائدة في جميع أنحاء العالم تبحث عن طرق لتحويل الجامعة التقليدية إلى جامعة ذكية، ومن الضروري إنشاء تصنيف للجامعة الذكية، وهذا يعني تحديد مكوناتها وسماتها الرئيسة وهي: (الفصول الذكية، الموارد التكنولوجية الأنظمة والتقنيات، الموارد البشرية، الموارد المالية، الخدمات، إلخ )، العلاقات (الروابط) بين المكونات، التفاعل، المدخلات، النواتج. سوف يسمح التصنيف الذي سيتم تطويره في مساعدة الجامعات التقليدية لفهم وتحديد وتقييم مسارات التحول إلى جامعة ذكية.

7- دراسة (جيفرى وأخرون2017 Jeffrey ,et al)

هدفت الدراسة للكشف عن أهمية الجامعات الذكية والفصول الذكية والتي ستكون بمثابة موجة من المستقبل في تعليم الطلاب بشكل أفضل وسوف تحتاج إلى التعامل مع تعليم الطلاب بشكل مختلف. كما توضح كيفية استفادة الطلاب ذوي الإعاقة أيضًا من الفصول الذكية. على الرغم من أنهم ليسوا الأغلبية من المتعلمين، من خلال دمج التقنيات الذكية، كما أن العديد من هؤلاء الطلاب سيستفيدون أيضًا. وتعمل الجامعات الذكية والفصول الذكية على توفير فرص متعددة للطلاب لتعلم المواد بطرق متنوعة من خلال التكنولوجيا. بالإضافة إلى ذلك يمكنهم منح الوصول إلى المواد بطرق متنوعة لجميع الطلاب. توصلت الدراسة إلى أنه يمكن للجامعات الذكية والفصول الدراسية الذكية خلق العديد من الفرص للطلاب ذوي الإعاقة لتعلم المواد في مجموعة متنوعة من الطرق، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الأبحاث مع التركيز على الفصول الذكية.

**تعليق عام على الدراسات السابقة:**

تناول الباحث فيما سبق عددًا من الدراسات السابقة التي أُجريت على المستوى المحلي والعربي والأجنبي في مجال الجامعة الذكية، وقد تنوعت هذه الدراسات حسب هدف كل دراسة. وقد استفاد الباحث من هذه الدراسات في بلورة فكرته وكيفية معالجتها، كما ساعدته في تقديم الإطار النظري لها.

ويمكن من خلال العرض السابق للدراسات السابقة استخلاص مجموعة من الاستنتاجات:

- يعاني التعليم الجامعي في مصر من عدة مشكلات تعوق مسيرته نحو التقدم والتطوير، مما يستلزم ضرورة تطويره حتى يستطيع مواكبة التغيرات العالمية المعاصرة.

- قدمت بعض الدراسات الجامعة الذكية كنموذج جديد في بعض الجامعات العربية كصيغة تعليمية جديدة في التعليم الجامعي لكي تساهم في حل بعض مشاكله مثل دراسة (أريج 2015)، ودراسة (مشاعل2013)، ودراسة (أحمد محسن القرشي2019، ودراسة جمال الدهشان2020م)، ودراسة (انتونيلا نوزاكي 2012م)، ودراسة (كوكلي ودراسة مايرو2015).

- ويختلف الباحث مع الدراسات السابقة أنها دراسة مستقلة تقدم فلسفة متكاملة عن الجامعة الذكية من حيث أهدافها ووظائفها وأسسها التي تقوم عليها ومتطلبات تطبيقها، بالإضافة إلى تقديمها رؤية مقترحة لتحول جامعة الأزهر نحو الجامعة الذكية، وهو مجال لم تتعرض إليه الدراسات السابقة.

## الإطار النظري

### ٢.١ . مفهوم الجامعة الذكية

يمكن تعريف الجامعة الذكية بأنها مؤسسة تعليمية ذات كفاءة وفعالية عالية، تستخدم التقنية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها بهدف جعل العملية التعليمية أكثر حيوية وفعالية؛ وتعمل على تمكين قدرات الأفراد وتشجيعهم على التفاعل والتعاون، وعلى زيادة المشاركة والتواصل بين الطلبة والمعلمين في الإطار الذي يجعلهم مشاركين ومسؤولين في تطوير ورفع مستوى العملية التعليمية، وتهدف إلى التحول من مستهلك للمعرفة إلى منتج لها، مساهمة في تحقيق أهداف التعلم المنشودة (Siddiqi,2016,p122).

كما يمكن تعريفها أنها نمط يتضمن التجديد الشامل للعملية التعليمية يقدم نوع جديد من الجامعات يضمن استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في أنشطة العملية التعليمية ومخرجاتها والتقنيات المتطورة كالسبورة الذكية والشبكات اللاسلكية فى كل مكان بما يضمن تحقيق الأهداف المنشودة(,Tikhomirov,2015,212).

وتعرفها الدراسة الحالية إجرائيًا بأنها " هي أحد النماذج التعليمية الجديدة التي تستخدم وسائل التكنولوجيا الحديثة وتستغل التقنية الفائقة في بنيتها التحتية وتُبنى على إدارة المعرفة وأطر بشرية ذات كفاءة عالية، كما تتضمن بيئات تعلم تفاعلية بهدف تسهيل العملية التعليمية وجعلها أكثر كفاءة، لتحقيق التواصل بين مكوناتها والوصول للأهداف التعليمية المنشودة من خلال الأجهزة والإمكانات التقنية الحديثة"

ومن هنا يتضح أن الجامعة الذكية تشمل:

- الإدارة الجيدة للموارد بما يدعم التوظيف الأمثل للتكنولوجيا وتقنياتها.
- الحفاظ على البنية التحتية واستدامتها.
- التوسع في استخدام وتوظيف التكنولوجيا بما يضمن تحسين جودة العمل والخدمات.

- توافر التقنيات الذكية ووسائل الاتصال والاستجابة للمتغيرات.

ويتضح مما سبق أن فلسفة الجامعة الذكية لا تقتصر على استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية، وإنما تهدف إلى إحداث تغيير شامل في العملية التعليمية، والاستفادة من الذكاءات المتعددة للطلاب وتنمية مهاراتهم، فضلًا عن إكسابهم مجموعة من المهارات الحياتية والعملية والتي تساعدهم على توفير فرص أفضل في الحياة. بالإضافة إلى تدريب الطلاب والمعلمين استجابة للتغيرات المعاصرة وإكسابهم الطلاقة المعرفية ومهارات التعلم المستمر مدى الحياة التي يحتاجونها ليكونوا أكثر فاعلية في حياتهم العملية.

**٢.٢ . أهداف الجامعة الذكية:**

تتمثل أهم أهداف الجامعة الذكية فيما يلي(N.g.J. W. Azmari et all. 2010. 335)

- زيادة التفاعل النشط بين الطلاب وتقديم نموذج لتعليم فعال، واستخدام التعليم التعاوني وتفعيل المشاركة بين عناصر العملية التعليمية.
- تحقيق التميز والتنافسية وتحسين مرتبة مؤسسات التعليم العالي وذلك من خلال تحديث بنيتها التحتية وتنمية المهارات البشرية وكفاءة عناصرها.
- تحسين وتحقيق معايير الجودة الشاملة للتعليم حيث تتطلب وجود البيئة المناسبة للعملية التعليمية.
- تشجيع أكبر قدر من الطلبة على التعليم والتعلم حيث يمكن أن يلتحق بها طلاب من جنسيات مختلفة عبر مواقعها الإلكترونية.
- تدريب الأفراد على تولي المسئولية لتولي أدوار قيادية في حياتهم العملية وتطبيق مبدأ المحاسبية.
- مراعاة تقديم فرص تعليمية جيدة تتخطى أي قيود فهي لا ترتبط بزمان أو مكان.
- توظيف المعارف والمهارات والانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة لمعالجة مشكلات واقعية.( Nuzzaci, 2012, 27)
- تزويد العناصر البشرية في البيئة التعليمية بمجموعة جديدة من القدرات والمهارات المتنوعة التي تمكنهم من استخدام الأجهزة والتقنيات الذكية.
- تقديم حلول متنوعة ومرنة الجوانب لتلبية احتياجات الطلبة والعاملين فيها حيث تراعي احتياجاتهم واهتماماتهم وتدعم التعليم الذاتي والمستمر.
- زيادة الإنتاجية وتخفيض تكاليف التشغيل وتوفير الوقت والجهد.

ويتضح مما سبق أن الجامعة الذكية تسعى نحو توظيف التكنولوجيا وتحسين الأداء وتقليل الوقت والجهد فضلًا عن تنويع مهارات منسوبيهابفعالية وكفاءة كبيرة.

**٢.٣ . أهمية الجامعة الذكية:**

للجامعة الذكية أهمية كبيرة وفوائد منها ما يلي(Vladimir,L.Uskov,et al,2018. 14. )

- تقديم الخدمات التعليمية لأكبر عدد ممكن من الطلاب دون الحاجة لتوفير مباني تعليمية إضافية حيث توفر البنية التكنولوجية إمكانية الحصول على الخدمات عبر الشبكة العنكبوتية.

- تنظيم الاتصال والتعاون بين كافة عناصر العملية التعليمية، وتسهيل الوصول للخدمات التعليمية من أي مكان وفي أي زمان.

- إثراء العملية التعليمية، والتغلب على مشكلات وعقبات نظم التعلم التقليدية عبر استخدام التقنيات التكنولوجية المتطورة.

- العمل على بناء إنسان جديد، مختلف وغير تقليدي في أسلوب تعلمه وتعامله، يتمتع بالمرونة الفكرية والسلوكية، ويتقن مهارات متنوعة، قادر على التعلم الذاتي، يبحث عن المعرفة بنفسه ومنتج لها.

- تفيد الجامعة الذكية والفصول الذكية في تعليم ذوي الإعاقة ، حيث يكون لتطبيق الفصل الدراسي الذكي (SmC) ونموذج بيئة التعلم الذكية (SmLE) تأثير كبير على تعلم الطلاب ذوي الإعاقة بشكل عام وبشكل أكثر تحديداً الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم أو صعوبات النطق أو اللغة، ضعف البصر، وضعف السمع، حيث يمكن توفر العديد من المميزات منها: (Jeffrey ,P. Bakken., *et al.* , 2017, p42):

1. تحديد مستويات الإعاقة والتي يمكن معالجتها.
2. تحديد أكثر الأجهزة والبرامج التعليمية المناسبة وأنشطة التعلم لهؤلاء الطلاب.
3. تسجيل كل ما يدور في قاعات الدراسة من أنشطة وتزويد الطلاب بالفيديوهات في أي وقت.
4. تستخدم التقنيات الحديثة كالتعرف الصوتي وتعرف الوجه وعزل المؤثرات الصوتية والتي تفيد في تعليم ذوي الإعاقة.

ويتضح مما سبق أن الجامعة الذكية تسهم في تحقيق الفعالية التكنولوجية وتوظيفها في كافة جوانب العملية التعليمية. كما أنها تضفي جوا من المناخ التربوي المناسب وتجعل العملية التعليمية أكثر سهولة وتشويقاً.

**٢.٤ . خصائص الجامعة الذكية**

تتميز الجامعة الذكية بعدة خصائص أساسية منها(Hwang, G. 2014,p-141. )

- توفير البيئة التعليمية التفاعلية التعاونية: حيث تعتمد على التفاعل التعليمي من المتعلم من ناحية ومصادر التعلم من ناحية أخرى بما في ذلك الكتب والأدوات والمعلمين والوسائط التعليمية الذكية وهى بذلك تتغلب على سلبية المتعلم في نظم التعليم الحالية. كما أنها نظم

تعليمية تعاونية تعتمد على التعليم والتعلم التعاوني من خلال استخدام الحاسب الآلي والوسائط المتعددة .

- إمكانية وسهولة الوصول للمعلوماتAccessibility : تتمثل في سهولة الوصول للمعلومات والخدمات التعليمية والإدارية وقواعد البيانات العلمية، والمواقع على الإنترنت، وغيرها.
- الاستفادة من الفعالية التقنية :Technological Effectiveness فهي تقوم على توفر البنية التحتية لتقنية المعلومات في الجامعة والفعالية التكنولوجية، باستخدام التقنيات السحابية، والافتراضية، استنادًا إلى مبادئ المرونة، البساطة، وغيرها.
- الانفتاحية :Openness الانفتاح والإتاحة في نظام الجامعة الذكية يعني أن تقوم بتوفير مستودعات مفتوحة من المواد التعليمية والمصادر وتوفير التدريب للطلبة في كافة التخصصات.
- التعليم المتنقل :Mobility Education يتمثل في قدرة عناصر العملية التعليمية في الوصول إلى المعارف والمعلومات، من أي مكان وفي أي زمان من خلال الأجهزة الحديثة ، حيث ستمكن تكنولوجيا الأجهزة المتنقلة وما تقدمه من إمكانيات في الحصول على أنواع مختلفة من البيانات فضلًا عن تطوير وتنويع أساليب تقييم المتعلمين ومراقبة مختلف الأنشطة التعليمية.(( Ally, M., & Prieto-Blázquez, J,2014, p 142.) )
- تحقيق مبدأ تفرد التعليم: Individual Education يتمثل في قدرة الفرد على الوصول بنفسه، وبناء المعرفة، ومراعاة الفروق الفردية وتنظيم الاتصال والتعاون في مجال التعليم بين كافة أطراف
- العملية التعليمية، حيث يكون الفرد (المتعلم) محور العملية التعليمية التعلمية وذلك من خلال ما يلي:
- التأكيد على التعلم الذاتي، والتأكيد على إتقان التعلم.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، والفروق داخل المتعلم نفسه. وتتعدد أشكال التعليم في الجامعة الذكية والتي تتفق مع أنواع التعليم المتفرد ومنها: التعليم المبرمج والتعليم باستخدام الحاسوب.
- توفير الدعم Support: ويقصد بذلك المساندة المقدمة للطلاب لاكتساب المهارات المعرفية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا وتوفير الأماكن المجهزة بالتقنيات الحديثة لممارسة أنشطة العملية التعليمية.

ومن هنا يتضح أن الجامعة الذكية تتميز بتنوع خصائصها والتي تجعل جعل أكثر تشويقا للمتعلم واستغلال كل الوسائل والتقنيات المتاحة وبخاصة الوسائل التكنولوجية الحديثة التي فرضت نفسها على بيئة التعلم.

**.خصائص طلاب وخريجي الجامعة الذكية.**

يمتلك طلاب الجامعة الذكية وخريجها العديد من السمات والخصائص التي تميزهم عن طلاب الجامعات التقليدية، نظراً لتنوع أساليب واستراتيجيات التعليم ، فضلًا عن توافر إمكانيات وموارد تعليمية لا تتوفر في الجامعات التقليدية، حيث يتميز طلاب الجامعات الذكية أن لديهم روح الإبداع والابتكار، ومهارات البحث العلمي، والقدرة علي التواصل مع الآخرين، كما

يتميزون بالقدرة علي التعامل مع أحدث الأجهزة التكنولوجية، واستخدام وسائل الاتصالات الحديثة، ولديهم قدرات متنوعة بجانب القدرة علي العمل في فريق، والسعي للتطوير والقدرة علي المبادرة، والتعلم الذاتي، والقدرة على اتخاذ القرارات، ولديهم تحمل لمسئولية تعليمهم وتطوير قدراتهم.(بكرو، 2017و الخماش ٢٠١٣ ) .

ويمكن أن يضيف نموذج الجامعة الذكية بعض المهارات الأخرى في منسوبيها:( الخماش 2013، .Fitzgerlad,J,M)

- قادر على توظيف التكنولوجيا واستخدامها بشكل فعال.
- لديه القدرة على التحليل والثقة بالنفس.
- أشخاص لديهم الألفة للتعلم مدى الحياة ويتميزون بالمرونة والإبداع.
- لديه القدرة على المشاركة في الحياة بفاعلية من خلال الخدمات والتعليم.
- قادر على اتخاذ قرارات جيدة وذكية.
- مؤهل للتعامل مع تعقيدات ومشاكل العصر ومواجهة تحدياته.

ويتضح مما سبق أنه يجب أن يتحول منسوبي الجامعة الذكية من مجرد مستخدم للتقنية إلى متقن، وباحثين ومنتجين للمعرفة ومتعلمين مدى الحياة، فضلًا عن تطوير فكرهم ومهاراتهم، لجعل بيئتها أكثر فاعلية وإثارة لملكات الفهم والإبداع، كما يرى الباحث أن منسوبي الجامعة ينبغي أن يمتلكوا بعض المهارات منها:

- أن يكون قادرًا على التعلم الذاتي.
- أن يمتلك مهارات الاتصال والتواصل مع الآخرين.
- أن يكون مبدعًا محبًا للتجديد.
- أن يجيد التعامل مع وسائل الاتصال وتقنية المعلومات والأجهزة الذكية.
- أن يتميز بالإيجابية والسعي المستمر للبحث عن المعرفة.
- أن لا يكتفي بجمع المعلومات بل يحلل ويستنتج وينتج المعرفة الجديدة.

كما يرى الباحث أن خريج الجامعة الذكية ينبغي أن يتصف بعدة صفات منها ما يلي:

- أن يتقن مهارات التفكير العلمي وحل المشكلات، ويوظف التكنولوجيا.
- قادراً على التواصل والتعاون بفاعلية، وتصميم أنشطة التعلم.
- متعلم يبحث عن التعلم المستمر مدى الحياة، ينمي ذاته ويشارك في مجتمعات التعلم المهنية.
- مشاركًا في التنمية من خلال تقديم الأفكار البناءة المبدعة.

**٢.٦ . مقومات الجامعة الذكية**

تعتمد الجامعة الذكية على بعض المقومات الأساسية، وتتكامل هذه المقومات مع بعضها، وتتمثل فيما يلي:

1- الحرم الجامعي الذكي :Smart Campus

يعتبر تطوير الجامعات جزءًا لا يتجزأ من متطلبات تطوير المدينة الذكية. ويعد التعلم الذكي أحد المجالات الرئيسة لمبادرات الحرم الجامعي الذكي، والذي يعد مفهومًا جديدًا للتعليم، وهناك حاجة إلى توفير بنية قوية لدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالعملية التعليمية.

ويمكن تعريف الحرم الجامعي الذكي بأنه بيئة شاملة تتضمن العديد من المبادرات مثل التعلم المتنقل والسحابي ونظم إدارة ذكية لتقديم تعليم شامل مزود بأجهزة وتقنيات تكنولوجية فائقة.(Kwok, Lam22. )

ويتطلب بناء الحرم الجامعي الذكي اتخاذ القرارات السليمة لتحقيق التنمية المستدامة والمتكاملة والوصول لمستويات أعلى من المشاركة والإنتاجية، بدلاً من مجرد إنشاء بنى تحتية ذات تقنية عالية. ويشير الحرم الجامعي الذكي (i-campus) إلى بيئة حرم جامعية ذكية، يتوافر بها إنشاء مبادرات مثل التعليم السحابي والتعليم المتنقل، وإدارة الأمن القائمة على النظم الإلكترونية والشبكات.

**المكونات الرئيسة للحرم الجامعي الذكي(Nie, X. 2013, 1576):**

- **بنية تحتية مادية ذكية تشمل منشآت ومبان ذكية وعصرية. Smart Buildings**

بنية تحتية عتادية تقنية ذكية Smart IT hardware infrastructure تشمل (بنية شبكية سلكية ولاسلكية متطورة، أجهزة حواسيب محمولة وحواسيب لوحية، كاميرات وأجهزة استشعار، سبورات ذكية، شاشات عرض، أنظمة مراقبة، أنظمة اتصال. وتشمل البنية التحتية برمجية ذكية Smart IT software infrastructure (أنظمة إدارة أنظمة التعلم، أنظمة إدارة مؤسسات، أنظمة مراقبة وتحكم، أنظمة أمان وحماية، أنظمة شبكات اجتماعية، مكتبة إلكترونية ذكية، موقع إلكتروني تفاعلي، صفحات على مواقع التواصل).

**2-أطر بشرية ذكية ذات كفاءة .Smart Individuals**

يعد المعلم هو أساس التطوير ودون البشر لا يحدث التطور، ولابد من تدريب المعلمين على النظام الجديد لإخراج منتج يهتم به رجال الصناعة، واكساب الطالب المهارات اللازمة له .وتتطلب الجامعة الذكية توافر رأس مال بشري يتميز بالذكاء وتشمل أشخاص أذكياء (أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين) لديهم المهارات العقلية المتعلقة بالقدرة على التحليل، والتخطيط، وحل المشكلات، وبناء الاستنتاجات، وسرعة التصرف، كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، وإبداء المشاعر وفهم مشاعر الآخرين ( Mel Silberman) (,2010,p 125.)

وينبغي أن يتصف الأشخاص الأذكياء بما يلي(, Porayska K. & Pain H ,2012,11)

- القابلية للتكيّف: يمتلك الأذكياء القدرة على التكيّف في أيّ مجتمع يكونون فيه، بل إنّهم يشقون طريقهم ويحقّقون أهدافهم بغضّ النظر عن العقبات التي يمكن أن تواجههم في الطريق إلى المعرفة.
- التميّز بالانفتاح: يتميّز الأذكياء بالانفتاح حول طرق التفكير الجديدة حتى تتبيّن صحّتها من خطئها، حيث إنّهم يتقبّلون الأفكار الغريبة وقد يتبنّون بعضها لجعلها حقيقة واقعة.
- المرونة، حيث يمكنه التعامل مع الخطأ بمرونة، وتقبّل الفشل والسعي للنجاح الوعي، من خلال التخطيط الجيّد للمستقبل.
- امتلاك المهارات الاجتماعية، اكتساب مهارات التواصل الاجتماعيّ بصورة سريعة، وظهور مستوى طاقة مرتفع، والتنظيم الذاتي من خلال الاستجابة للمشاعر السلبيّة بصورة عقلانيّة والذي يظهر من من خلال التعاون كفريق.( Kumar, T. V. E. 2015,43)

ويتضح مما سبق أنه يجب أن يتحول عضو هيئة التدريس بالجامعات من مجرد ملقن إلى مستخدم للتقنية، وباحث ومنتج للمعرفة ومتعلم مدى الحياة، فضلًا عن تطوير فكره ومهاراته وكذلك أساليب الشرح، لجعل الدروس أكثر فاعلية وإثارة لملكات الفهم والإبداع لدى الطلاب.

**3-منظومة إدارة ذكية :Smart Management**

تسهم طريقة الإدارة بنسبة كبيرة في نجاح المؤسسة، وتعتمد الجامعة الذكية على برامج إدارة متكاملة لأنظمة التعليم. وتتبنى نظم المشاركة الفاعلة، والشفافية والمساءلة، واتخاذ القرارات السليمة.

.(Chourabi, H., Nam, et,al, 2012 ,22) وتسهم الإدارة الذكية في تغيير وتطوير المؤسسة من خلال دمج التكنولوجيا مع الأفراد لتحقيق استراتيجيات أفضل للإدارة، كما تتضمن تقديم الخدمات والتقارير الذاتية والقدرة على التخطيط الهادف والذي يساعدها على التكيف مع الظروف والتغيرات المحيطة.(. Al Zamri,et,al, 336) كما أشارت إحدى الدراسات إلى ضرورة وجود بنية برمجية ذكية تشمل (أنظمة إدارة أنظمة التعلم، أنظمة إدارة مؤسسات، أنظمة مراقبة وتحكم، أنظمة أمان وحماية، أنظمة شبكات اجتماعية، تقوم بخدمة كافة الأنشطة والمهام الإدارية عن طريق إدارة وتخزين ومعالجة كافة المعلومات (منال فروح،723،2018).

كما يمكن أن تسهم منظومة الإدارة الذكية في تقديم العديد من الخدمات منها ما يلي(- Alzarmi, et al, p336)

- توفير برامج المراقبة الذكية.
- تسهيل وتوفير التعاملات غير النقدية.
- توفير نظام تنبيه ذاتي في حالة الأعطال وتخفيف عملية الصيانة.
- توفير نظام تلقائي للطوارئ.

- القدرة على الانفتاح والشفافية في اتخاذ القرارات والإجراءات والقدرة على تبادل المعلومات مع أصحاب المصلحة.(Scholl,H.j.,2014،166)

ويتضح مما سبق أن من أهم العوامل الحاكمة في التحول نحو الجامعة الذكية تلك التي تتعلق بنمط الإدارة، وذلك في إطار مناخ تتوافر فيه علاقات إنسانية سليمة، وأحدث الإدارات والأساليب العصرية في ميدان الإدارة، التي تزيد من فاعلية وكفاءة الإدارة الجامعية عبر الأجهزة الذكية والتقنيات التكنولوجية.

**4-بيئات تعليمية ذكية Smart Educational Environments**

أدت الثورة المعلوماتية إلى التوجه نحو تصميم البيئة التعليمية الذكية التي تجعل التعليم أكثر متعة ومرونة وسهولة، وتشمل البيئة الذكية مجموعة من البرمجيات والأنظمة التعليمية التفاعلية، مثل الكتب الإلكترونية، ومواد وعناصر تعليمية ذكية. فالمعلم الذكي هو المعلم غير التلقيني الذي يمكنه توظيف التكنولوجيا في تطوير إمكانيات طلابه، والمحفز لتعلم المزيد دائمًا. (Lomas, C., & Oblinger, D. ,2006. 5-)

وتهتم البيئة التعليمية الذكية بالطالب والمعلم والمحتوى الالكتروني ومن خلال مراكز التعلم التي تطبق أساليب التعليم الإلكتروني، مما يجعل التعلم يزداد كفاءة وجودة كما يمكن قياسه وتطويره، والتي تم تصميمها لتتفق مع معايير التعليم الذكي وأهمها: التعلم الجماعي، والنتائج الفورية، والمواد التفاعلية: كالفيديو والصوت للجميع، وتدعم ثقافة تقوم على أهمية الوسائل التكنولوجية في إثراء وتحسين عملية التعلم الفردي والجماعي، وتركز على تطبيق المعرفة وتنمية المهارات الضرورية التي يحتاجها سوق العمل.( Väljataga, T. & Fiedler, S. 2014, 229-)

**أ-مبادئ بيئة التعلم الذكية**

تتعدد مبادئ بيئة التعلم الذكية ومنها ما يلي
(zhi-Ting zhu,Ming-Hua,Y.op.cit,12)

- الوعي بسياق التعلم والأنشطة المتنوعة.
- الوعي الاجتماعي وحسن إدراك العلاقات.
- إمكانية الاتصال المستمرة بين مختلف المصادر.
- إجراء التقييمات وتحليل البيانات وتقديم التغذية الراجعة.
- التفاعل النشط سواء كان وجها لوجه أو عبر الموقع.

سرعة الحضور وتلبية احتياجات المتعلمين.
الترابط والتواصل القوي عبر البيئة التكنولوجية التفاعلية.
ويتبين مما سبق أن بيئة الجامعة الذكية تثري العملية التعليمية وتزيد من كفاءتها وفاعليتها، حيث تسهم في تحقيق التحول الرقمي للجامعة عبر التقنيات والأجهزة الذكية،فضلًا عن تحسين جودة التعليم والخدمات التي تقدمها الجامعة عبر الوسائط الذكية.
كما يتضح مما سبق أن الجامعة الذكية تتميز بمجموعة مميزات متنوعة منها:
التركيز على دور التقنية كمسهل وداعم لعملية التدريس وللمعلم للقيام بدوره التعليمي.

تسهيل عملية التعليم والتعلم، وتخطي حواجز الزمان وذلك من خلال المزايا التي يوفرها استخدام التقنية ومواجهة مشكل الأعداد الكبيرة من المتعلمين، وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال التعليم.
توضيح أهمية الفعالية في بيئات التعلم، وفي إتاحة التواصل الفعال بين مكونات العملية التعليمية بهدف إدماج الطلاب في عالم التقنية.
التشارك المعرفي وتبادل المعلومات ونقلها وتخزينها بسهولة فضلًا عن انتاجها.
توفير مجموعة من البيئات الغنية والتفاعلية والتي تشهد تطورًا وتغيرًا مستمرًا فيها يتواكب مع تطور الأجهزة الذكية.
تعزيز القدرات الفردية لدى الطلاب وتنميتها، وتدفعهم للتعاون لبناء المعرفة.
تنويع مصادر المعرفة بحيث لا تقتصر على المعلم، مما يؤدي إلى إثراء معلومات الطالب.
تنمي مهارات الاتصال وتساعد على تحمل المسؤولية والتعاون لحل المشكلات.
توفير التغذية الراجعة التي تعتمد على مدى تقدم المتعلم في تعلمه.
الاستفادة من الخبرات السابقة وتحسين الأداء وتطوير مهارات الأفراد.

## ثانيا: الإطار الميداني:

1- **النتائج المرتبطة بالسؤال الثاني**: " ما متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر ؟" وللإجابة عن هذا السؤال تم تطبيق استبيان يتضمن بعض متطلبات الجامعة الذكية الواجب توافرها في الجامعة على عينة عشوائية بسيطة من أعضاء هيئة التدريس بلغ عددها (380) عضو هيئة تدريس بجامعة الأزهر.

واعتمد الباحث المعيار التقويمي التالي للحكم على مدى أهمية كل عبارة:

طول فئة اختيارات الاستجابة ÷ عدد الاختيارات = (3-1) ÷3 = 0.66 وبالتالي إذا كان المتوسط الحسابي(1- 1.66 ) تعد العبارة غير مهمة، وإذا كان المتوسط الحسابي ( 1.67 – 2.33 ) تعد العبارة مهمة إلى حد ما،وإذا كان المتوسط الحسابي( 2.34 - 3)، تعد العبارة مهمة.وتتضح نتيجة تحليل استجابات أفراد العينة على الاستبيان من خلال الجدول التالي:

**جدول (1)**

**يوضح مدى أهمية متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر**

| م | العبارة | المتوسط | النسبة المئوية | مستوى الأهمية |
|---|---|---|---|---|
| أولا: محور البنية التحتية | | | | |
| 1 | وجود شبكات انترنت محلية لا سلكية (WLAN). | 2.44 | 86.52 | مهمة |
| 2 | توفر الجامعة القاعات التدريسية المجهزة بأحدث الوسائل والتقنيات. | 2.29 | 85.09 | مهمة |

| م | العبارة | المتوسط | النسبة المئوية | مستوى الأهمية |
|---|---|---|---|---|
| 3 | توفر الجامعة مراكز متنوعة في البحوث وبراءات الاختراع. | 1.84 | 83.93 | مهمة إلى حد ما |
| 4 | تمتلك الجامعة بنكًا معرفيًا رقميًا يتبنى الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس. | 2.58 | 87.93 | مهمة |
| 5 | توفر الجامعة مباني مزودة بأحدث التقنيات التكنولوجية. | 2.56 | 87.74 | مهمة |
| 6 | تمتلك الجامعة قاعات عامة تتيح للطلاب فرص الاجتماع لإتمام مهام التعلم الفردية أو الجماعية. | 2.38 | 86.08 | مهمة |
| 7 | تتوسع الجامعة في استخدام التكنولوجيا، واستخدام البطاقات الذكية مثل فتح القاعات، تسجيل الحضور، والامتحانات، والدفع الإلكتروني. | 2.36 | 85.76 | مهمة |
| 8 | تهتم الجامعة بتوفير برامج وشاشات تنقل الأحداث عبر البيئة الافتراضية. | 2.47 | 86.65 | مهمة |
| 9 | توفر الجامعة بيئة نظيفة آمنة مزودة بأجهزة إنذار وحماية. | 2.51 | 87 | مهمة |
| 10 | تمتلك الجامعة وسائل لحماية البيانات والمعلومات الرقمية. | 2.60 | 88.21 | مهمة |
| 11 | توظف الجامعة تقنية الحوسبة السحابية في نقل المعلومات وتخزينها. | 2.39 | 86.30 | مهمة |
| 12 | توفر الجامعة مكتبات ورقية ورقمية متصلة بقواعد البيانات والمكتبات العالمية. | 2.39 | 86.30 | مهمة |
| 13 | تمتلك الجامعة أنظمة طوارئ وإضاءة ذكية. | 2.28 | 85.06 | مهمة |
| 14 | توفر الجامعة نظام المراقبة عن بعد لتسهيل إدارة العمليات. | 2.30 | 85.10 | مهمة إلى حد ما |
| 15 | توفر الجامعة خدمات تعليمية إلكترونية عبر المنصات التعليمية. | 2.37 | 86 | مهمة |
| 16 | توفر الجامعة القاعات التدريسية المجهزة بأحدث الوسائل والتقنيات. | 2.39 | 86.30 | مهمة |

| م | العبارة | المتوسط | النسبة المئوية | مستوى الأهمية |
|---|---|---|---|---|
| | ثانيا: الكوادر البشرية هيئة التدريس والإداريين | | | |
| 17 | معرفة تقنيات الجامعة الذكية. | 2.34 | 85.44 | مهمة |
| 18 | معرفة أنظمة الهواتف الذكية وكيفية توظيفها إمكاناتها | 2.84 | 85.93 | مهمة |
| 19 | استخدام استراتيجيات الجامعة الذكية . | 2.81 | 93 | مهمة |
| 20 | التواصل إلكترونيا مع منسوبي الجامعة | 2.51 | 87 | مهمة |
| 21 | استخدام الأجهزة الذكية في تقديم الخدمات والمهام المطلوبة | 2.62 | 87.69 | مهمة |
| 22 | كيفية توظيف تطبيقات عالية التفاعل في مجال تخصصه | 2.71 | 90.33 | مهمة |
| 23 | كيفية إنشاء مجموعات تفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي | 1.99 | 84.02 | مهمة إلى حد ما |
| 24 | كيفية رفع وتخزين الملفات من خلال موقع ( Google Drive) | 2.03 | 84.06 | مهمة إلى حد ما |
| | ثالثا متطلبات الإدارة الذكية | | | |
| 25 | تضع إدارة الجامعة الخطط الاستراتيجية التي تستجيب لمتطلبات العصر. | 1.99 | 84.02 | مهمة الى حد ما |
| 26 | تطور إدارة الجامعة الهياكل التنظيمية لتتواكب مع التغيرات المستمرة في بيئة العمل. | 2.91 | 96.67 | مهمة |
| 27 | توفر إدارة الجامعة برامج تدريب للقيادات الإدارية في المهارات التقنية. | 1.91 | 83.97 | مهمة |
| 28 | تدعم إدارة الجامعة المبتكرين والمبدعين من منسوبيها. | 2.42 | 86.33 | مهمة |
| 29 | تعتمد إدارة الجامعة على النظم الرقمية وتوظيف التقنيات الحديثة في كافة أنشطتها وخدماتها. | 2.38 | 86.08 | مهمة |
| 30 | توفر إدارة الجامعة كوادر إدارية لديهم مهارات متنوعة. | 2.48 | 86.55 | مهمة |

يتضح من جدول (1)

- أن متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية اللازم توافرها في جامعة الأزهر تراوحت بين مهمة ومهمة إلى حد ما من وجه نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر؛ حيث تجاوزت أوساطها الوسط المرجح وهو( 1.67 – 2.33) مهمة إلى حد ما ( 2.34 - 3 ) مهمة، ومعظم هذه المتطلبات مهمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتفسر هذه النتيجة بإدراك أعضاء هيئة التدريس لأهمية توفير هذه المتطلبات سواء فيما يتعلق بالبنية التحتية أو فيما يتعلق بالكوادر البشرية والإدارة الذكية لتوفير متطلبات الجامعة الذكية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة جمال الدهشان(2020)، ومنال فروح (2018) حيث أكدت أن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في جامعة الأزهر تجاه التعليم الذكي كانت إيجابية نحو استعمال التعليم الذكي في التدريس، وأثبتت أن مطالب التعليم الذكي جميعها مهمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، حيث تعتبر مقومات التعلم الإلكتروني من المتطلبات الرئيسة للتعلم الذكي، كما تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة أريج العويني (2015)، حيث أظهرت أهمية استخدام التعلم الذكي والهواتف الذكية في التدريس، وأوصت بضرورة استخدام برامج الهواتف الذكية في العملية التعليمية.
- كما يتضح أن عبارات المحور الأول (البنية التحتية) كلها جاءت مهمة عدا العبارتين(14، 3) جاءت مهمة إلى حدما، وهذا يعزو إلى أن عينة الدراسة ترى أهمية توافر التقنيات والأجهزة الحديثة ضرورة لتحقيق التحول نحو الجامعة الذكية وهذا يتفق مع دراسة (منال فروح 2018) والتي أشارت إلى أهمية البنية التحتية في الأنظمة الذكية. وهذا يعزو إلى ضعف الإمكانات والتقنيات الحديثة بالجامعة، كما يتطابق مع واقع البنية التحتية للجامعة، حيث قلة توافر بعض القاعات الدراسية وعدم استخدام التقنيات السحابية في تخزين المعلومات، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (منال فروح 2018) التي أشارت إلى ضعف التجهيزات التكنولوجية بالجامعة، فضلًا عن ضعف توافر التجهيزات الإلكترونية وشبكات الانترنت، وضعف الإمكانات وقلة تزويد بيئة التعلم بالأجهزة التكنولوجية المعاصرة، والاحتياج لمنظومة متكاملة إلكترونية من الناحية الإدارية والتعليمية تتبنى مدخل وأنظمة الجامعة الذكية في التدريس، ويمكن أن يعزى هذا الضعف إلى افتقاد بعض أعضاء هيئة التدريس مهارات التكنولوجيا الحديثة، وقلة توافر البرامج التدريبية وورش العمل لتنمية وعي أعضاء هيئة التدريس بالتقنيات الحديثة والتكنولوجيا المعاصرة. كما جاءت تلك العبارات في نطاق الأهمية الكبيرة وهذا يعزو إلى ضرورة توفير الإمكانات اللازمة للصيغ التعليمية الحديثة وهذا يتفق مع نتائج دراسة (السيد البحيري 2018) والتي أوصت بضرورة توفير الإمكانات التكنولوجية والمادية اللازمة لتطبيق الصيغ التعليمية الحديثة. كما يتفق ذلك مع نتائج دراسة (محمد فتحي 2020) والتي أكدت على أهمية توفير البرامج والتطبيقات الذكية للتحول نحو الجامعة الذكية.
- كما جاءت عبارات المحور الثاني (الكوادر البشرية) في نطاق الأهمية، وهذا يعزو إلى أهمية دور العنصر البشري في تحقيق التحول نحو الجامعة الذكية، وهذا يتفق مع دراسة (الدهشان، السيد 2020) والتي نوهت عن دور الكوادر البشرية في تحقيق التحولات الرقمية بالجامعات. وهذا يتفق مع نتائج دراسة (مشاعل الخماش 2013) التي أكدت على تقديم البرامج المهنية المتنوعة لمنسوبي الجامعة للتحول نحو الجامعة الذكية. وكذلك يتفق مع نتائج دراسة (محمد فتحي 2020) والتي أشارت إلى أهمية تقديم البرامج لتدريب أعضاء هيئة التدريس على

التقنيات والأجهزة الذكية. كما جاءت الفجوة بين التوفر والأهمية ضيقة وهذا يعزو إلى حرص أعضاء هيئة التدريس على برامج التنمية المهنية وتطوير قدراتهم ومهارتهم الذاتية.

- كما جاءت عبارات المحور الثالث (الإدارة الذكية) في نطاق الأهمية، وهذا يعزو إلى أهمية دور الإدارة الفاعلة في تحقيق التحول نحو الجامعة الذكية، وهذا يتفق مع دراسة (مشاعل، 2013) والتي نوهت عن دور القيادات والإدارة الذكية في مواكبة تحولات الرقمنة بالجامعات. كما تتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة (منال فروح 2018) والتي نوهت عن ضعف البنية التكنولوجية بالجامعة وقلة توظيف المستحدثات والتقنيات بالبيئة التعليمية. وهذا يشير إلى ضعف توافر التجهيزات الإلكترونية وشبكات الانترنت، وضعف الإمكانات وعدم تهيئة بيئة التعلم لتلقي مثل هذا النوع من التعلم الذي يعتمد على تهيئة بيئة التعلم بالوسائل والأدوات التكنولوجية المعاصرة، والاحتياج لإدارة نظام التدريس الذكي، والاحتياج لمنظومة متكاملة إلكترونية من الناحية الإدارية والتعليمية تتبني مدخل وأنظمة التعلم الذكي في التدريس، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (أسماء نصر ،2021)، والتي أوصت بتبني مبادرة التعلم الذكي وأدواته في الجامعات وخاصة جامعة الأزهر.

وللإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث: " ما الرؤية المستقبلية لتوفير متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية؟ تم التوصل من خلال نتائج البحث إلى وضع رؤية مستقبلية لتوفير متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية وتتحدد كما يلي:

**الرؤية المستقبلية لتوفير متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية بجامعة الأزهر:**

حاول الباحث وضع رؤية مستقبلية وتصورا مقترحا لتوفير متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية بجامعة الأزهر، وتتبنى هذه الرؤية مدخل الجامعة الذكية كأحد التوجهات العالمية المعاصرة والذي يهدف إلى تطوير البنية التكنولوجية والمعلوماتية بالجامعة، والإسهام في تخريج جيل قادر على المساهمة بشكل فعال في بناء مجتمع المعرفة والاندماج في التحول الرقمي الذي تسعى الدولة إلى تحقيقه، وتركيز جهد الجامعات نحو مرحلة بناء نظم وخدمات إلكترونية ذكية متكاملة تسهم في رفع كفاءة العملية التعليمية والإدارية بالجامعة، تطلعا إلى تحول جامعة الأزهر إلي جامعة ذكية لها قدرة تنافسية عالمية، خاصة بعد أن اعتبرت الجامعة الذكية أحد أهم التوجهات العالمية والتحول نحو التطبيق التقني والتكنولوجي.

وقد اتبع الباحث خطوات منهجية في وضع الرؤية المستقبلية والتي تمثل تصور مقترح لما ينبغي أن تكون عليه جامعة الأزهر في المستقبل.

منهجية إعداد الرؤية المستقبلية:

تم وضع تصور مقترح لما ينبغي أن تكون عليه جامعة الأزهر في المستقبل في ضوء تبنيها لفلسفة الجامعة الذكية وتوافر متطلباتها ومقوماتها؛ وقد تم اتباع الخطوات المنهجية التالية:

**1-أهداف الرؤية المستقبلية:**

تهدف الرؤية المستقبلية إلى توفير متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية بجامعة الأزهر وتحديد الملامح الرئيسة لها كما تتضمن أهدافًا أخرى منها:

- تحسين وتطوير جودة العملية التعليمية التعلمية وتحقيق التميز والتنافسية في خضم المنافسة الشديدة في التعليم العالي.
- تغيير دور المعلم والطالب في العملية التعليمية إلى دور المشارك والمنتج والانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة إلى مرحلة توظيفها.
- توظيف التقنية التكنولوجية في كافة جوانب العملية التعليمية ومواكبة تحولات العصر.
- تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص وتطبيق مبدأ ديمقراطية التعليم.
- التوجه نحو التعلم الذاتي، والتوجه نحو التعلم التعاوني.
- امتلاك مهارات العلم والتكنولوجيا ومقومات التعامل معها.
- تحقيق التواصل والتعاون المستمر بين أولياء الأمور والطلاب والمؤسسات التعليمية.

**2-منطلقات الرؤية المستقبلية:**

تستند الرؤية المستقبلية على المنطلقات الآتية:

- التحول نحو التعلم والمعرفة والذكاء التنظيمي والتركيز على أن المؤسسات التعليمية مجتمعات تعلم ومجتمعات مفتوحة يمكنها التعلم والتكيف مع التغيرات المحيطة.
- تهدف الجامعة الذكية إلى توجيه إمكانياتها البشرية والتقنية والمادية المناسبة بما يحقق لها القدرة على تقديم مخرجات من الموارد البشرية المتميزة التي تمتلك القدرات والمهارات المناسبة لاحتياجات سوق العمل.
- تعد الجامعة الذكية أحد النماذج الحيوية؛ إذ تشجع على إنتاج المعرفة التي تعتبر مصدرًا لتدعيم الميزة التنافسية من خلال توظيف تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقها من قبل منسوبيها.
- تسعى الجامعة الذكية إلى تنمية الجوانب الاحترافية والمهارية لدى منسوبيها، ومن ثم توفير الشروط والمقومات التي تسهم في الوصول إلى مستويات الأداء المتعارف عليه عالميًا.
- تسهم الجامعة الذكية في زيادة فرص المؤسسات التعليمية التي تتطلع إلى الريادة العالمية من خلال استغلال القدرات الإبداعية لدى الهيئات التعليمية وتوجيهها نحو التنمية المستدامة.
- تسعى الجامعة الذكية لابتكار وتحديث تقنياتها ومصادرها المعرفية من خلال التواصل الفعال مع مصادر المعرفة العالمية وتوظيفها في البيئة التعليمية.
- تهدف الجامعة الذكية إلى توظيف التقنيات الذكية في مختلف الوحدات الإدارية بالجامعة؛ لجمع البيانات وتحليلها والاستفادة منها في اتخاذ القرارات السليمة وجعل العمل أكثر سهولة.
- يواكب نموذج الجامعة الذكية التطورات في سوق العمل والتغيرات التي تحدث في المجتمع، وتعمل على توجيه استراتيجياتها وخططها وبرامجها وكافة فعالياتها بما يواكب تلك التطورات.

- تحقيق التكيف مع التغيرات العالمية والمحلية والحاجة الملحة لتطبيق نظم تعليمية متطورة كالجامعة الذكية خاصة في ظل تفشي أزمة كورونا والتي فرضت اللجوء لنظم التعليم الإلكترونية، وتحقيق الاستفادة من الوسائط الذكية وتقنياتها لتحسين جودة وكفاءة العملية التعليمية، وجعلها أكثر جذبًا وفاعلية.

**3- مسلمات الرؤية المستقبلية:**

- الارتقاء بجودة العملية التعليمية التعلمية بجامعة الأزهر وتحقيق التميز والتنافسية في خضم المنافسة الشديدة في التعليم العالي.
- توظيف التقنية التكنولوجية في الاستراتيجيات التدريسية ومواكبة التحولات الرقمية.
- تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص وتطبيق مبدأ ديمقراطية التعليم وحق الجميع في التعليم.
- تحقيق التعلم الذاتي والتعليم عن بعد وابتكار نموذج لتعليم فعال، والتوجه نحو التعلم التعاوني.
- الاستفادة العلمية من تحديد عناصر الجامعة الذكية، مما يسهم في رفع مستوى كفاءة العملية التعليمية، وانعكاس ذلك على جودة العملية التعليمية.

**4- آليات تنفيذ الرؤية المستقبلية:**

آليات خاصة بكيفية تكوين الجامعة الذكية وكيفية تأسيسها، ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

- بناء هيكل تنظيمي جديد يتناسب مع البيئة الذكية.
- توفير الدعم المادي والتقني من أجل الإسهام في تطبيق نموذج الجامعة الذكية مما يسهم في تدفق الأفكار الإبداعية والمتميزة.
- انشاء نظام معلوماتي تكنولوجي متكامل.
- تدريب الكوادر البشرية في الجامعة ورفع كفاءتهم وتزويدهم بالمهارات التكنولوجية الحديثة.
- توضيح فلسفة الجامعة الذكية وفوائدها ودورها في تطوير العملية التعليمية بالجامعات.
- اتباع المعايير الدولية لضمان الجودة في مجال التعليم فضلاً عن مواكبة متطلبات التوجهات الحديثة.
- توفير كافة الإمكانات والتقنيات الذكية وتوظيفها في كافة عمليات الجامعة.
- نشر ثقافة الابتكار والإبداع لدى منسوبي الجامعة وتشجيع طرق التعليم الذاتي.

**4-المكونات الرئيسة للرؤية المستقبلية**

- توفير متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية
- توفير منظومة تكنولوجية تفاعلية متكاملة في ضوء ضوابط نظم التعلم الذكية حيث إن أي منظومة ذكية تتناول جانبين:

**الأول: الجانب الإداري التنظيمي:**

ويقوم بتوفير كافة الأنشطة والمهام الإدارية عن طريق إدارة وتخزين ومعالجة كافة المعلومات، وجود موقع تفاعلي للجامعة على الإنترنت، لمتابعة أنشطة الجامعة من خلال التقنيات الذكية.

- وتشمل متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية ما يأتي:

1- توفير حرم جامعي ذكي وبنية تحتية مادية ذكية تشمل منشآت ومبان ذكية مزودة بالتقنيات الحديثة.
2- وجود بنية تحتية تقنية ذكية تشمل (بنية شبكية سلكية ولاسلكية حديثة، أجهزة حواسيب محمولة وحواسيب لوحية، كاميرات وأجهزة استشعار، أجهزة تخزين، سبورات ذكية، شاشات عرض، أنظمة مراقبة، أنظمة اتصال.
3- وجود بنية تحتية برمجية ذكية تشمل (أنظمة رقمية وتشمل إدارة أنظمة التعلم، أنظمة مراقبة وتحكم، أنظمة أمان وحماية، مكتبة إلكترونية ذكية، موقع إلكتروني تفاعلي، صفحات على مواقع التواصل.)
4- أطر بشرية ذكية تمتلك مهارات رقمية ومدرّبة للتعامل مع التقنيات الذكية.
5- بيئات تعلم ذكية تشمل مجموعة من البرمجيات والأنظمة التعليمية التفاعلية الذكية.
6- تطبيق نظم للتعلم الذكي عبر الهواتف الذكية ووجود منصة تعليمية للجامعة على شبكة الإنترنت.
7- تجهيز القاعات الدراسية بمختلف التقنيات التكنولوجية التي تدعم العملية التعليمية.
8- وضع إدارة الجامعة خطط استراتيجية تستجيب بكفاءة لمتطلبات العصر والأمور الطارئة.
9- تدريب القيادات الإدارية علي مهارات التكنولوجيا والتقنيات اللازمة لإنجاز المهام الإدارية بكفاءة وفاعلية.

**الثاني: الجانب التعليمي**

ويشتمل الجانب التعليمي: (الطلاب، وأعضاء هيئة التدريس، البرامج والمقررات طرق ووسائل التدريس، نظام التقويم) ولكل عنصر من عناصر الجانب التعليمي متطلبات في الجامعة الذكية كما يلي.

**1- الطلاب:**

- امتلاك مهارات الاتصال والتواصل من خلال الإنترنت والبريد الإلكتروني.
- القدرة على استخدام بعض التطبيقات الذكية.
- القدرة على العمل بروح الفريق والعمل التعاوني.
- القدرة على الحصول على المعلومات والمعرفة من المصادر المختلفة
- القدرة على النقد البناء والتعلم الذاتي.

**2- أعضاء هيئة التدريس: ويتطلب امتلاكهم مجموعة من الخصائص أهمها:**

- التمتع باتجاهات إيجابية نحو التقنيات التكنولوجية.
- توفير منظومة بشرية متميزة تشجع على الإبداع والابتكار.
- امتلاك مهارات متنوعة في التعامل مع الأجهزة الذكية.
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس للمشاركة في أعمال خارج الجامعة، كالمشاركة في لجان مجتمعية.

- تنمية القدرات الإبداعية لدى الطلاب من خلال تحديث وتطوير المقررات الدراسية والبرامج التعليمية بما يتوافق مع متطلبات العصر ومستجداته.
- عقد برامج تدريبية مستمرة لأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب لتطوير مهارات وقدراتهم.

**3- المناهج وطرق ووسائل التدريس:**

- تركز على انفتاح الفكر وإعمال العقل وتركز على مهارات التفكير العليا.
- الربط بين الجوانب العملية والنظرية ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.
- ترتبط بتحولات العصر وتحاكي البيئة الواقعية.
- تعزيز أساليب التعلم الذاتي والعمل التعاوني.
- الاهتمام باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية والاستراتيجيات التفاعلية في العملية التعليمية.

**4- نظم التقويم:**

- تتنوع أساليب وطرق التقويم في الجامعة الذكية، حيث توجد الاختبارات الموضوعية ونظم التقويم المستمر فضلًا عن وضع وإعداد الاختبارات بشكل إلكتروني بواسطة شبكة المعلومات العنكبوتية ( الإنترنت ) وإعلان النتائج على الإنترنت.
- كما يتم إنشاء روابط ( بنك أسئلة موضوعية متنوعة، رابط مواقع المكتبات ومصادر التعلم المختلفة، رابط للمراسلات بواسطة البريد الإلكتروني )

**5-معوقات تنفيذ الرؤية المستقبلية وسبل التغلب عليها:**

على الرغم مما قد يتوافر للرؤية المستقبلية من متطلبات النجاح، إلا أنه قد يعترضها بعض المعوقات والصعوبات المحتملة، التي ينبغي التحسب لها والاستعداد لمواجهتها حال حدوثها، ومنها، ما يلي:

- معوقات مادية حيث قلة توافر الإمكانات المادية اللازمة لبناء هيكل تنظيمي جديد يتناسب مع البيئة الذكية، حيث زيادة كلفة النظام لاعتماده على أساليب تكنولوجية حديثة مع محدودية ميزانية الجامعة، ويمكن التغلب على ذلك من خلال البحث عن مصادر تمويل بديلة وإضافية حكومية وغير حكومية، وزيادة فرص التمويل الاستثماري المشترك بين القطاع الخاص والحكومي.
- معوقات في السياسات والإجراءات الجامعية: حيث تؤدي التعقيدات الروتينية إلى بطء تنفيذ الإجراءات والتطورات الحديثة، وجمود القوانين واللوائح المنظمة للعمل بجامعة الأزهر، وضعف الاهتمام بتعديلها بما يتوافق مع تغيرات العصر الحديث. ويمكن التغلب على ذلك بمراعاة المرونة الإدارية التي تسهم في تنفيذ عمليات التحول، ووضع تشريعات وقوانين جديدة، ومراجعتها وتنقيتها التشريعات من الروتينية .
- معوقات بشرية: قد يكون الأفراد من أكثر المعوقات تأثيرًا مقارنة بالمعوقات الأخرى وبخاصة عندما يتكاسلون في تنمية وتطوير مهاراتهم ومعلوماتهم الخاصة وضعف قدراتهم على توظيف التقنيات الذكية، وضعف الرغبة في التغيير، حيث اعتاد البعض

على العمل الروتيني، وغالبا ما يقاومون الابتكار والتجديد. ويمكن التغلب على ذلك بعقد دورات تدريبية على استخدام التكنولوجيا، وأساسيات التحول الرقمي في التعليم والإدارة والبحث العلمي، وتوفير برامج تدريبية لمهارات العصر الرقمي والتحليل البيئي ومراحله وآلياته،

**الخاتمة:**

يسهم توفير متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في تحقيق الاستفادة من التطور التكنولوجي الهائل في مجال التعليم، مما يسهم في زيادة قدرة الجامعة التنافسية، وزيادة قدرتها على جذب المزيد من أعضاء هيئة التدريس المتميزين، فضلًا عن تحسين جودة البيئة التعليمية بها، وهذا يسهم في زيادة نصيب جامعة الأزهر في التحول نحو الرقمنة، وذلك انطلاقاً من رؤيتها الطموحة ورسالتها، وقد توصلت الدراسة إلى أن توفير متطلبات الجامعة الذكية يسهم في تحول جامعة الأزهر إلى جامعة ذكية.

## المراجع:

### أولاً المراجع العربية

[1] - الخماش ،مشاعل راكان(2013م). *( تصور مقترح لتحول مؤسسات التعليم العالي السعودي نحو الجامعة الذكية وفقا لمتطلبات اقتصاد المعرفة)*،رسالة دكتوراة غير مشورة، جامعة أم القرى،كلية التربية بمكة المكرمة.

نصر ، أسماء(2021): متطلبات تحقيق التحول الرقمي بجامعة الأزهر لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة، *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر،ع 190،ج1، ابريل 2021م،

3 - العويني ،أريج محمد(2016م). *استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة*، رسالة ماجستير، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين .

[4] -زاهر ،حنان (2107). تصور مقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ذكية في ضوء مدخل الذكاء التنظيمي،*مجلة كلية التربية* ، جامعة حلوان، 45.

[5] - بكرو ،خالد(2017م). أهمية البنية التحتية التقنية في التحول إلى الجامعة الذكية، *المجلة الدولية المحكمة للعلوم والهندسة وتقنية المعلومات*، اسطنبول، تركيا ، مج 4، ع1،ديسمبر ، 211.

6-فروح،منال فوزي(2018م). التعلم الذكي مدخل للارتقاء بجودة التعليم الجامعي الأزهري(رؤية مستقبلية)،المؤتمر الدولي الرابع، *التعليم وتحديات القرن الواحد والعشرين(التعليم الجامعي)*، في الفترة 2-3 ابريل ،ج1 .

[7] - القرشي ،أحمد محسن(2019م). *متطلبات تحويل جامعة حلوان إلى جامعة ذكية في ضوء اقتصاد المعرفة*، رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية، جامعة حلوان.

[8] - الدهشان، علي و السيد ،سماح(2020). رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات،المجلة التربوية ، كلية التربية ،جامعة سوهاج،ع 78، أكتوبر.

9-كمال عجمي عبد النبي.(2002).الهوية الإسلامية ومتطلباتها التربوية في ضوء التحديات المعاصرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر، ص.10.

حسن السيد خليل.(2010).المتطلبات التربوية لمبدأ العدالة الاجتماعية في الإسلام، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر، ص.11.

11-المجالس القومية المتخصصة :المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا القاهرة (2001) التربية العملية في القرن الحادي والعشرين.

12--محمد فتحي عبد الرحمن أحمد: استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، مج 14 الإصدار السادس سبتمبر 2020م.

**ثانيا: المراجع العربية مترجمة:**

Asmaa Abdel-Fattah Nasr: Requirements for achieving digital transformation at Al-Azhar University to meet the challenges of the Fourth Industrial Revolution, Journal of the College of Education, Al-Azhar University, p. 190, vol. 1, April 2021 AD.

- Al-Khamash, Mashael Rakan (2013). (Perception of the proposal to transform Saudi higher education institutions towards a smart university according to the requirements of the knowledge economy), Ph.D. thesis, Umm Al-Qura University, College of Education in Makkah Al-Mukarramah.

- Al-Aweni, Areej Muhammad (2016 AD). A proposed strategy for transforming Palestinian universities towards a smart university in light of the requirements of the knowledge economy, Master's thesis, College of Education, Islamic University of Gaza, Palestine.

- Zaher, Hanan (2017). A proposed conception of transforming Egyptian universities into smart universities in the light of the acess to organizational intelligence, Journal of the Faculty of Education, Helwan University,.

Bakro, Khaled (2017). The importance of technical infrastructure in the transition to a smart university, International Journal of Science, Engineering and Information Technology, Istanbul, Turkey, Vol. 4, p. 1, December,.

- Farrouh, Manal Fawzy (2018). Intelligent learning is an entrance to improve the quality of Al-Azhar university education (a future vision), the Fourth International Conference, Education and the Challenges of the Twenty-first Century (University Education), in the period 2-3 April, part6

- Al-Qurashi, Ahmed Mohsen (2019 AD). Requirements for transforming Helwan University into a smart university in the light of the knowledge economy, an unpublished master's thesis, Faculty of Education, Helwan University.

- Al-Dahshan, Ali and Al-Sayed, Samah (2020). A proposed vision for transforming Egyptian public universities into smart universities in the light of the digital transformation initiative for universities, the Educational Journal, Faculty of Education, Sohag University, p. 78, October.

-Kamal Ajami Abd al-Nabi. (2002). Islamic identity and its educational requirements in light of contemporary challenges, unpublished master's thesis, Faculty of Education, Cairo, Al-Azhar University, p.10.

- Hassan El-Sayed Khalil. (2010). Educational Requirements for the Principle of Social Justice in Islam, unpublished Ph.D. thesis, Faculty of Education, Cairo, Al-Azhar University, p. 11.

- Specialized National Councils: The National Council for Education, Scientific Research and Technology, Cairo (2001) Practical Education in the Twenty-first Century

Mohamed Fathi Abdel Rahman Ahmed: A proposed strategy for transforming Minya University into a smart university in light of the trends of digital transformation and the Emirati model of Hamdan bin Mohammed Smart University, Fayoum University Journal of Educational and Psychological Sciences, Vol. 14, sixth edition, September 2020.

**ثالثا: المراجع الأجنبية:**

Ally, M., & Prieto-Blázquez, J.(2012). What is the future of mobile learning in education?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*,2014, 11(1),p 142.

Antonella N. (2102).A Smart University for a Smart City ,*International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, (4), 16-32, Department of Human Sciences,Universitàdell'Aquila, L'Aquila,Italy October-December

Chourabi, H., Nam, et,al,(2014). *Understanding smart cities: An integrative framework, In System Science* (HICSS), 2012, 45th Hawaii International Conference ,(p2289.

Coccoli M., Paolo M, b, Lidia S. c, Angela G,(. 2015). An experience of collaboration using a PaaS for the smarter university model$ d *Journal of Visual Languages and Computing d Department of Computer Science,* Kent State University, Kent, OH, USA 31 -

Coccoli, M, & Guercio, A. & Maresca, P. & Lidia S . (2014).. "Smarter universities: A vision for the fast changing digital era", *Journal of Visual Languages and Computing*, 25, 1003–1011

Cannon, Tyrone H ,Closing retrieval The Digital Divide: An Assessment Of Urban Graduate Teacher Education Students' Knowledge Of Information Literacy And Their Readiness To Integrate Information Literacy Into Their Teaching, 2007.

Fitzgerlad,J,M.,Mellor,s2010;How do people think about intelligence ,Multivariate behavior research (23) 2, ,p143.

Hildegard: (2009) Development of competencies and teaching–learning arrangements in higher education: findings from Germany, *Studies in Higher Education*, (2009).p677.

Hwang, G. (2014). Definition, framework and research issues of smart learning environments - a context-aware ubiquitous learning perspective. *Smart Learning Environments,* Heidelberg Vol. 1, Iss. 1, Nov,p-141.

Jeffrey ,P. Bakken., *et al*. (2017)"Smart Universities and their Impact on Students with Disabilities". *EC Ophthalmology* 7.2 *1 The Graduate School, Bradley University, Peoria, IL, USA,* , p42.

Jeffrey. P, Bakken v, L. Uskov, Archana p. and Aishwarya. D.).2017 ( *Smart Universities and their Impact on Students with Disabilities The Graduate School*, Bradley University, Peoria,USA IL, Citation: EC Ophthalmology Volume 7, Issue 2, June ,

Kumar, T. V. (2015).E-governance for smart cities. In E-governance for Smart Cities. Singapore: Springer.,p43.

Kwok, Lam- A vision for the development of intelligent campus. Smart Learning Environments , *springer open journal*. (2015).

Lomas, C., & Oblinger, D. (2006).Student practices and their impact on learning spaces. In: Oblinger D. (Ed.), *Learning Spaces* Washington, DC: Educause. *5*.

Mel S.,(2010) Ph.D. and Freda Hansburg, people smart developing Your interpersonal In intelligence, Berrett-Koehler Publishers,Copyright ,p 125.

Ng.J W. Azmari et all,(2010).The intelligent campus (I campus) End to end learning, *life cycle of acknowledge ecosystem, In Intelligent Environment* s IE.Sixth International conference.. 335.

Nie, X. (2013).Constructing Smart Campus Based on the Cloud Computing Platform and the Internet of Things.In Proceedings of the 2nd International Conference on *Computer Science and Electronics Engineering*(ICCSEE 2013), Los Angeles, CA, USA, 1–2 July;. 1576.

Porayska K. & Pain H. *Exploring methodologies for building socially and emotionally Intelligent learn-ing Environments*, Internet2006 , http://www.cogsci.ed. ac.uk/kaska/Porayska-Pomsta W7CR .doc تاريخ الاطلاع الثلاثاء 2019/8/27م الساعة الخامسة صباحا

Scholl,H.j.,Smart Governance; *Aroad Map for research and practice* ,I conference 2014,procedings ,DOI,10,79961, 166.

Siddiqi, A. and Masud, M.(2016) .A system framework for smart class system to boost education and management. *International journal of advanced research in computer science and application*. Vol.7 No. 10,، 122.

Stavropoulos, T. G., Tsioliaridou, A., Koutitas, G., Vrakas, D., & Vlahavas, I.( 2010). "System architecture for a smart university building". In Artificial Neural Networks–ICANN, 477-482.).

Tiffany, E., Marianne, K., and Mary, L. (2016). Digital Transformation in Higher Education. How Content Management Technologies and Practices Are Evolving in the Era of Experience Management. *DIGITAL CLARITY GROUP*,1- 35.

Tikhomirov, V., Dneprovskaya, N.:( 2015) Development of strategy for smart University. In Open Education Global International Conference, Banff, Canada (. 22–24 April 2015),p 213

Tikhomirov, V., Dneprovskaya, N.:(2015) Development of strategy for smart University. In Open Education Global International Conference, Banff, Canada (. 22–24 April), 213.

Väljataga, T. & Fiedler, S. (2015)Bringing a New Culture of Learning into Higher Education. In: W.H. Lau, E.; Leung, K& Laanpere, M. (Eds.),*Advances inWeb-Based Learning –ICWL* 13th International Conference Tallinn, Estonia, August 14–17, Proceedings. Switzerland: *Springer International Publishing. 229*.

Vladimir L. Uskov, Jeffrey P. Bakken, A. P.,Urvashi. S, MounicaYalamanchili and Archana Penumatsa , Smart University Taxonomy: Features,Components, Systems , *SpringerInternational Publishing* Switzerland 2016,V.L. Uskov et al. (eds.), Smart Education and e-Learning,Smart Innovation,Systems and Technologies 59(2016),DOI 10.1007/978

Vladimir,LUskov,et al, (2018). smart universities ,concept ,systems and techonolgies, Vol 70,Issn 2910,*springer international publishing*,.p 14.