دراسة مقارنة لخبرات بعض الجامعات الانفرادية الأجنبية وإمكانية الإفادة منها في إنشاء جامعة انفرادية في مصر

أ.م.د/ محمد عباس محمد عبد الرحيم

أستاذ مساعد الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة

بكلية التربية بتفهنا الأشراف جامعة الأزهر

د/ محمد عبد الحميد رزق عربانو

مدرس الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة

بكلية التربية بتفهنا الأشراف جامعة الأزهر

دراسة مقارنة لخبرات بعض الجامعات الانفرادية الأجنبية وإمكانية الإفادة منها في إنشاء جامعة انفرادية في مصر

أ.م.د/ محمد عباس محمد عبد الرحيم

أستاذ مساعد الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة

بكلية التربية بتفهنا الأشراف جامعة الأزهر

m_abbaass@yahoo.com

د/ محمد عبد الحميد رزق عربانو

مدرس الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة

بكلية التربية بتفهنا الأشراف جامعة الأزهر

mohamedorbano61@gmail.com

المستخلص:

هدف البحث تعرف الأسس النظرية للجامعات الانفرادية الأجنبية، والكشف عن خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا، وبيان أوجه التشابه والاختلاف بين خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا، ووضع تصور مقترح لإنشاء جامعة انفرادية في مصر في ضوء الاستفادة من خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا، واستخدم الباحثان منهج جورج بيريداي لتحقيق أهدافه وفقًا لخطوات: الوصف، والتفسير، والمقابلة، والمقارنة.

وفى الختام وفي ضوء التحليل المقارن للجامعة الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا وما أسفر عنه من نتائج متعددة قدم البحث تصورًا مقترحًا لإنشاء جامعة انفرادية في مصر في ضوء الاستفادة من خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا متضمنًا: فلسفة التصور المقترح، وأهدافه، والمبادئ الحاكمة له، ومحاوره، ومتطلبات تطبيقه، ومعوقات التطبيق، وسبل التغلب عليها.

الكلمات المفتاحية: الجامعة الانفرادية، الجامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية، الجامعة الانفرادية في البرتغال، الجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا.

A Comparative Study of the Experiences of Some Foreign Singularity Universities and the Possibility of Benefiting from Them in Establishing a Singularity University in Egypt

Assistant Professor/ Mohamed Abbas Mohamed Abdel Rahim
Assistant Professor of Administration, Planning, and Comparative Studies, Faculty of Education, Tafhana Al-Ashraf, Al-Azhar University
E-mail: m_abbaass@yahoo.com

Mohamed abdel hamed rezk orbano
Lecturer at the Department of Administration, Planning and Comparative Studies, Faculty of Education, Tafhana Al-Ashraf, Al-Azhar University
E-mail: mohamedorbano61@gmail.com

Abstract:

The research aims at identifying the theoretical foundations of foreign Singularity universities, revealing the experiences of Singularity universities in the United States, Portugal, and South Africa, illustrating the similarities and differences among the experiences of Singularity universities in the United States, Portugal, and South Africa, and presenting a proposed perception for establishing a Singularity university in Egypt based on benefiting from the experiences of Singularity universities in the United States, Portugal, and South Africa. The researcher uses George Pereda's methodology to achieve his goals according to the steps of description, interpretation, interviewing, and comparison.

In conclusion, based on the comparative analysis of Singularity universities in the United States, Portugal, and South Africa and the multiple results it yields, the research presents a proposed perception for establishing a Singularity university in Egypt in the light of the experiences of Singularity universities in the United States, Portugal, and South Africa, including: the philosophy of the proposed perception, its

objectives, its governing principles, its axes, the requirements for its implementation, and the obstacles of its implementation and ways of overcoming them.

Keywords: Singularity university, Singularity university in the United States, Singularity university in Portugal, Singularity university in South Africa.

الجزء الأول: الإطار العام للبحث:

المقدمة:

يؤكد العالم اليوم على أهمية التعليم وتطويره لمواجهة الأزمات والمشكلات والتطورات والتغيرات المختلفة التي تطرأ على دوله، وابتكار وسائل وصيغ جديدة تتميز بالمرونة لأداء العملية التعليمية بصورة سهلة وبسيطة بعيدة عن التعليم التقليدي وداعمة لتحقيق أهداف التعليم، ومتحررة من الكثير من القيود التي يقوم عليها التعليم النظامي.

وشهد العالم في العقود الأخيرة من القرن الماضي العديد من التغيرات المتسارعة في مجالات التطوير العلمي والتكنولوجي انعكس بشكل أو بآخر على حياة الأفراد وعلى ثقافتهم والنظم السائدة بشكل قد يكون إيجابيًا أو سلبيًا خاصة مع ظهور الثورة العلمية والصناعية والتي انتجت العديد من التطبيقات أهمها الذكاء الاصطناعي الذي يعد واحدًا من أهم التحديات التي تواجه ذلك العصر. (حسن، ٢٠٢١، ٥٠١)

وفي ظل الطفرة الهائلة لعصر المعلومات أصبح لابديل عن الأخذ بالمستحدثات التكنولوجية ولا حل لإصلاح التعليم إلا بتوظيفها، ولقد أصبحت هذه المستحدثات مستوطنه في كل أنماط الحياة حتى أصبح الإنسان يشعر اليوم أنه أمام منظومة دقيقة يسعى أصحابها لجعل كل نشاط لا يخلوها، وقد ظهر على السطح بوضوح التكنولوجيات القائمة على الذكاء الاصطناعي المستندة على مجموعة من السلوكيات الحقيقية التي تتسم بها هذه البرامج لتقوية القدرة الانتاجية للإنسان من خلال محاكاة القدرة الذهنية له، ومن هذا المنطلق كان لابد من إيجاد التطبيق الفعال والمناسب بما يزيد من القدرة الإنتاجية للمتعلم. (فرجون، ٢٠١٧، ١)

وقدمت الثورة التكنولوجية خدمات تربوية شاملة في العملية التعليمية حيث استثمرت التقنيات البرمجية المختلفة والمتنوعة في التدريس، وتم الاستفادة منها في توفير وسائل تسهم في إعدادهم وفق أسس تربوية حديثة بإدخال البرمجيات الحاسوبية في العملية التعليمية التي تؤدي إلى اكتساب المهارات التعليمية،

بالإضافة إلى دورها في عملية التعلم مما يؤدي إلى تحسين المخرجات التعليمية وبالتالي ظهرت أهمية التكنولوجيا في مجال التعلم، وقدمت مناخ تربوي تعليمي حديث من خلال الوسائل التعليمية المتعددة. (عياصرة، ٢٠١٩، ١٥)

فحبُ المعرفة والسعي لاستقراء المستقبل من الصفات التي جُبل عليها البشر، وكثيرٌ من البشر يحاول رسم مجموعة من الصور الخيالية لحال ذلك المستقبل والتي قد تختلف بين إيجابية وسلبية استنادًا إلى الطبيعة البشرية والنظرة للأمور، وقد تنوعت توقعات علماء المستقبليات لذلك المستقبل وما ستصل إليه البشرية من تطور تقني وما سيتطلبه ذلك من إمكانات وقدرات يجب أن يمتلكها الإنسان حتى يكون قادرًا على العيش في ذلك العصر الذي تعددت أسماؤه، إذ يطلق عليه البعض عصر المستقبل فوق العادة أو الانفرادية التقنية Technological Singularity أو عصر التدفق المعلوماتي، كما تنوعت توقعاتهم للوسائل التي يجب استخدامها لصناعة وإعداد إنسان قادر على التعايش مع متطلبات ذلك العصر. (حاضري، ٢٠٢٠، ١)

وقد كثر الحديث في العقود الأخيرة عن مستقبل التقنية، وعن وتيرة تطورها المتسارعة، وعن دور كتاب قصص الخيال العلمي في هذا التغير المتسارع، فقد أثرى أولئك الكتاب الحياة بسيل من قصص الخيال العلمي خلال النصف الثاني من القرن العشرين، حيث كتبوا قصصًا تخيلوا فيها أحداثاً مستقبلية يستعمل فيها الإنسان أنواعًا متطورة من المنتجات التقنية لم تخطر على بال أحد من قبل، وكان لهذه القصص الخيالية دور كبير في تشكيل الواقع الحالي، وكذلك ما يتمتع به من المنتجات التقنية المتطورة، كما سيكون لهذه القصص دور في تشكيل المستقبل في أذهان قطاع كبير من الناس، ذلك المستقبل الذي انطلق من أذهان أولئك الكتاب وتقبله كثير من الناس على الرغم من عدم قدرتهم على تحديد ملامحه أو معرفة آثاره، فأطلقوا عليه المستقبل فوق العادة أو عصر الانفرادية التقنية. (الجفالي، ٢٠٢٠، ٥)

وأبسط معنى للانفرادية التقنية Technological Singularity هو تمتع الآلات أو الحواسيب بقدرات خاصة تمكنها من أن تكون يومًا ما أذكى من الإنسان، وبالتالي الوصول إلى زمنٍ يحدث فيه الاندماجُ بين الآلات والإنسان كما يعتقد راي كورزويل Ray Kurzweil مؤلف كتاب الانفرادية حيث يقول: تكون الانفرادية قريبة عندما يتجاوز البشر حدودهم الحيوية البيولوجية، وإنّ هناك احتمالًا كبيرًا أن ينتفي التمييز بين الآلات والبشر خلال فترة زمنية قادمة إلى عام ٢٠٤٥م (Kurzweil, 2005, 1)، وذهبت هيئات كثيرة ومنها معهد الانفرادية إلى تعريفها بأنها: الإيجاد التقني لكائنات أذكى من الإنسان، أما جامعة الانفرادية Singularity University (SU) وآخرون غيرها فقد ربطوا الفكرة مع تطور وترابط التقنيات

الأساسية الطارئة، وعندما تصل البشرية إلى الانفرادية التقنية فإنَّ أهم مظاهر هذا الحدث أن يصنع الإنسان آلات فائقة الذكاء، وستكون أول آلة فائقة الذكاء يصنعها الإنسان هي نفسها آخر آلة يحتاج إلى تصنيعها، حيث إن من مستلزمات هذا الذكاء الفائق أن تكون هذه الآلات قادرةً على تصميم آلات ذكية تفوقها في الذكاء، وستتولى هذه الآلات تصميم الأجيال القادمة منها، والتي ستكون بدورها أكثر ذكاء من سابقاتها، وهكذا يتوالى تطور الذكاء حتى تصل البشرية إلى مرحلة تدفق الذكاء أو التدفق المعلوماتي وبالتالي الوصول إلى مستقبل فوق العادة The extraordinary future (حاضري، ٢٠٢٠، ٢)

وأما المستقبل فوق العادة فهو المستقبل الذي يترقبه علماء المستقبليات العاملون في استشراف مستقبل تقنية المعلومات وما يمكن أن تخرجه من منتجات إبداعية، كما أن ذلك هو المستقبل الذي من أجله أنشئت جامعة الانفرادية، وهي الجامعة التي أنشأتها كل من وكالة ناسا NASA لأبحاث الفضاء وشركة جوجل Google للمعلومات مع آخرين، والتي جُعل مقرها على جزء من واحة أبحاث ناسا في ولاية كاليفورنيا الأمريكية، وكانت جامعة الانفرادية قد فتحت أبوابها عام ٢٠٠٩م. (الجفالي، ٢٠٢٠، ٦-٧)

وأورد العلماء والباحثون في علوم المستقبليات ثلاث رؤى للوصول إلى عصر المستقبل فوق العادة، الرؤية الأولى: هي الانفرادية التقنية التي تقوم على استخدام التقنية لتحقيق هذا الهدف، فالوصول إلى نقطة بناء آلات خارقة الذكاء إنما يصير من خلال تطوير وتعظيم الذكاء الاصطناعي، والرؤية الثانية: هي رؤية دعاة الانفرادية الحيوية أو البيولوجية الذين يرون أنَّ الوصول إلى ذلك العصر يمكن أن يأتي من خلال تعظيم قدرات الدماغ البشري وتطوير الذكاء البشري وتحسينه بالاستفادة مما توصلت إليه الأبحاث في مجالات التقنيات الحيوية والهندسة الوراثية، وأما الرؤية الثالثة: فهي المحاولة للوصول إلى ذلك المستقبل بما يسمى الانفرادية الطبيعية أو انفرادية الطبيعة، وتقوم على تبصرة الإنسان بما تختزن نفسه من إمكانات وطاقات وكذلك ما يزخر به الكون من موارد وقوانين وتوجيهه للاستفادة من هذا كله ليحقق أمورًا كان الناس يعتقدون أنها ضرب من الخيال. (حاضري، ٢٠٢٠، ١)

وجامعة الانفرادية هي مؤسسة تقدم برامج تعليمية وشراكات مبتكرة لمساعدة الأفراد والشركات والمؤسسات والمستثمرين والمنظمات غير الحكومية والحكومات على فهم التقنيات المتطورة وكيفية استخدام هذه التقنيات للتأثير إيجابًا على مليارات الأشخاص، وتتمثل مهمتها في تثقيف وتمكين القادة من تطبيق التقنيات التكنولوجية المتسارعة لمواجهة التحديات الإنسانية الكبرى، وجامعة الانفرادية هي استجابة جديدة للحاجة إلى التعلم المستمر مدى الحياة بين المهنيين في عالم العمل اليوم. (Singularity University, 2014, 4)

وجاء إنشاء هذه الجامعة بعد أقل من سنتين من احتفال العالم بمناسبة مرور خمسين عامًا على إطلاق أول قمر صناعي إلى الفضاء الخارجي للأرض وهو القمر الصناعي سبوتنيك الذي أطلقه الاتحاد السوفيتي عام ١٩٥٧م، لقيت هذه الجامعة إقبالاً كبيرًا من المهتمين بالإعداد والاستعداد للمستقبل الذي أصبح له من يبشر به، فقد تحولت جامعة الانفرادية خلال أقل من عشر سنوات من جامعة غير ربحية إلى جامعة ربحية، وصارت تعقد مؤتمرات حول العالم في مجالات متعددة تهتم بالمستقبل ودراسة ملامحه والاستعداد له، وصارت الجامعة تنشئ لها فروعًا في كل مكان تعقد فيه مؤتمرها. (الجفالي، ٢٠٢٠، ١٨)

وينظر لجامعة الانفرادية على أنها مجتمع عالمي للتعلم والابتكار يستخدم تقنيات تكنولوجية لمعالجة التحديات التي يواجهها العالم، وبناء مستقبل أفضل للجميع، من خلال تمكين الأفراد والمؤسسات في جميع أنحاء العالم للتعلم والاتصال والابتكار في الحلول المتقدمة باستخدام التقنيات المتسارعة مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات والبيولوجيا الرقمية، وتقديم برامج تعليمية ودورات ومؤتمرات وقمم، واستراتيجيات وشراكات، وبرامج القيادة والابتكار؛ ويضم مجتمع جامعة الانفرادية رواد الأعمال والشركات والمؤسسات غير الربحية العالمية والحكومات والمستثمرين والمؤسسات الأكاديمية في أكثر من ١٢٧ دولة، ويؤدي مجتمع جامعة الانفرادية إلى تغيير إيجابي في مجالات الصحة والبيئة والأمن والتعليم والطاقة والغذاء والازدهار والمياه والفضاء ومقاومة الكوارث والمأوى والحوكمة. (Singularity University, 2020)

وذهب فريق من الباحثين في الانفرادية وما سيتلوها من مستقبل فوق العادة لتوقع طبيعة تلك الأحداث وما ستتطلبه من خدمات ومنتجات وموارد، وصار كل يكتب من زاوية اهتمامه ويدرس تأثيرها على مجاله، وكيف يمكن تطوير تقنياته لتواكب ذلك المستقبل، وكيف يعد أجيالًا قادرة على معايشة ذلك المستقبل والتعامل معه، ولذلك نشأت جامعة الانفرادية في عام ٢٠٠٩م في ولاية كاليفورنيا الأمريكية، وكان التقاء العملاقين وكالة ناسا الأمريكية لأبحاث الفضاء وشركة جوجل مع أفراد وهيئات أخرى لإنشاء هذه الجامعة لفتة مهمة إلى ذلك المستقبل وما سيواكبه من تطورات وما سيحتاج إليه من خدمات ومعارف وموارد بشرية، كما كان اختيار مقر الجامعة لفتة أخرى على أهمية الجامعة، فقد أُقيمت الجامعة في رحاب حرم ناسا وعلى جزء من أراضيها. (الجفالي، ٢٠٢٠، ٦-٧)

وقد أثار مفهوم الانفرادية والمستقبل فوق العادة اهتمام الدول والعلماء والباحثين حول العالم، ففي أمريكا وهي مهد هذه الفكرة تأسست في عام ٢٠٠٩م جامعة الانفرادية بشراكة بين وكالة أبحاث الفضاء (ناسا) وشركة جوجل العملاقة، وتعمل هذه الجامعة على إعداد أجيال من القادة يناسبون احتياجات ذلك الحدث المتوقع، وفي روسيا عُقد مؤتمر تحت عنوان ملتقى مستقبل العالم ٢٠٤٥م وطُرح فيه مشروع أفاتار

Avatar project الذي يهدف إلى بناء روبوت يكون نسخة من الإنسان، ويمكن تشغيله من خلال تشبيك الدماغ البشري، وفي ماليزيا ظهر مشروع النهضة الأسطوري، كما أنَّ هناك مشاريع تخطط للمستقبل فوق العادة في دول أخرى كالصين والهند والبرازيل. (حاضري، ٢٠٢٠، ٢)

وخلاصة القول إن الانفرادية لن تحدث من جراء نفسها فكل عمل إبداعي تقني يمكن أن يساعد في الوصول إليها هو في الوقت الحالي مسعى إنساني يحتاج إلى نتاج فكري متميز، وموارد طبيعية مقصورة وموجهة إليه لمدة كافية لإمكانية تحقيق التقدم، وإنَّ ما يشهده العالم من حراك وتزايد الاهتمام بهذا الحدث وإنشاء الجامعات الانفرادية والمعاهد ومراكز التدريب المتخصصة لا يترك مجالاً للشك أنَّ البشرية مقدمة على حدث عظيم، سيكون له آثار كبيرة على الإنسان من مختلف النواحي.

مشكلة البحث:

تزايدت المنافسة العالمية الحادة في القرن الحادي والعشرين، وأصبح هناك العديد من التغيرات التكنولوجية السريعة التي تؤثر على المجتمعات، كما أصبحت دورات الحياة أكثر قصرًا، كل هذا أدى لتحويل طبيعة البيئة التنافسية الحالية وترتب على ذلك أن أصبحت هناك ضغوط متزايدة على الجامعات لتقديم معرفة على مستوى من التقدم بشكل مستمر وأيضًا تقديم تكنولوجيات جديدة لكي تضمن ازدهارًا وبقاءً طويل المدى.

وفي عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حلَّت بالمجتمع تغيرات هائلة ناتجة عن التطور الذي حدث في العصر الحاضر في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والذي حول العالم إلى قرية صغيرة اختفت فيها الحواجز الزمانية والمكانية وهذه التغيرات فرضت على المؤسسات أن تماشي هذه التغيرات بما يتناسب مع أهدافها لرفع كفاءة مخرجاتها والاستفادة من هذه التكنولوجيا.

وفي ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أصبح هناك نوعًا من التحدي للدول والمؤسسات المختلفة، ومنها المؤسسات التعليمية، فقد أصبح هناك توجه عالمي نحو استخدامها في التعليم في جميع مراحله وأنواعه، ولهذا فُرض على المؤسسات والحكومات واقعاً جديدًا أو ضرورة حتمية للاستفادة منها في مجال التطور والتقدم كافة سعيًا لتحقيق التنمية المستدامة. (UNESCO, 2015)

فالتغيرات والتحولات السريعة التي شهدتها السنوات الأخيرة في جميع المجالات المحيطة بالمؤسسات على الصعيد الاقتصادي، والعلمي، والتكنولوجي، والاجتماعي، والسياسي، والقانوني، والثقافي جعلت السمة الأساسية لبيئات الأعمال هي البيئة المضطربة المعقدة، والتي أضفت الكثير من الصعوبات على عمليات التخطيط والتنبؤ لمواجهة التحديات التي أفرزتها هذه التغيرات البيئية مما دفع الكثير من الباحثين والدارسين

في مجال الإدارة والاستراتيجية والتنظيم إلى البحث عن الأساليب والوسائل التي يمكن أن تتكيف من خلالها المؤسسات للتعامل مع هذه التغيرات المتلاحقة وإحداث التغيرات على هياكلها بما يتلاءم وطبيعة هذه التغيرات واستراتيجية المؤسسة بما يؤدي إلى تحقيق المواءمة بين المؤسسة وبيئتها. (Oliver & Roos, 2005, 897)

ولقد جعل الباحثون في الدراسات المستقبلية وصول الإنسان إلى الانفرادية هي نقطة البداية للمستقبل، وقد وضعوا نقطة لبداية هذا المستقبل وصول التقدم التقني في كافة المجالات إلى مستوى يمكن الإنسان من تصنيع آلات حاسبة عملاقة مساوية في قدراتها وإمكاناتها لقدرات الدماغ البشري، ثم تتولى هذه الآلات تطوير نفسها حتى تصل إلى ما اسموه التدفق المعلوماتي أو تدفق الذكاء، وهنا يكون قد وقع المستقبل فوق العادة، ولكي يصبح بمقدور الإنسان تصنيع هذه الآلات العملاقة فلابد من البحث عن الطرق التي ستمكنهم من تصنيع تلك الآلات العملاقة، وقد وضعوا لذلك طريقين، الأول تعظيم الذكاء الآلي أو الذكاء الاصطناعي، والثاني تعظيم الذكاء البشري، ولذلك كان لابد من دراسة الدماغ البشري وعملياته من وعي وإدراك وغيرها، لمعرفة طبيعته وكيف يعمل وما الذكاء وما ميكانيكيات وطرق عمل هذا الدماغ، أملًا أن تقودهم هذه الدراسات لفهم طبيعة الدماغ البشري وكيفية عمله إلي تصنيع تلك الآلات العملاقة. (الجفالي، ٢٠٢٠، ٦)

وأصبحت البيئة العالمية للأعمال أكثر تنافسية خاصة في ظل التقدم التكنولوجي المستمر والريادة وسرعة الاتصال، وأفرزت هذه الظاهرة العديد من المفاهيم والقضايا التنظيمية مما جعل التحول نحو البيئة العالمية للأعمال موضوعًا مهمًا يحتاج إلى الكثير من البحث والدراسة خاصة في ظل التطورات الاقتصادية الهائلة التي يشهدها العالم (عبيد، ٢٠١٦، ٥٢)، كما أصبحت منظومة التربية متمثلة في الجامعات والمعاهد مطالبة بالإعداد لسوق العمل من خلال إعادة تأهيل الخريجين عبر دورات تكوينية لتسهيل ولوجهم لسوق العمل، وتشجع الطلاب على العمل الحر من خلال التربية الريادية لهم. (محمود، ٢٠١٧، ١٨٣)

لذا فإن الجامعات في حاجة إلى التحديد المستمر للفرص الجديدة الموجودة فيما وراء مقدراتها الحالية إذا ما أرادت البقاء والاستمرار في ظل ظروف هذا العالم السريعة التغيير، بالإضافة إلى ما تواجهه الجامعات من تحديات جسام فرضتها العولمة والتطورات التكنولوجية على بيئة عمل تلك الجامعات والتي من أهمها التوجه المعاصر للعديد من الدول نحو ربط الجامعات بسوق العمل من خلال خلق إمدادات تطبيقية تحقق التواصل بين النظرية والتطبيق وتفتح للجامعات قنوات جديدة لدعم أعمالها وتحقيق برامجها التعليمية والعلمية، فضلاً عن توفير الفرص لقطاع الصناعات للمتاجرة بالأعمال من خلال تطبيق الأفكار المبتكرة. (رشيد، والزيادي، ٢٠١٣، ١٩٩)

ولابد للجامعات لتحقيق ذلك من ابتكار أو تطبيق نماذج جديدة للتعليم الجامعي، ولذلك فقد تبنت الكثير من الجامعات اتجاهات فكرية حديثة في التعليم الجامعي مثل دمج اقتصاد المعرفة في المقررات الدراسية لتنمية الجوانب الفكرية والمعرفية بهدف الاستفادة بصورة مثلى من قدرات الطلاب وتجاوز الفكر التقليدي الذي يهتم بالجوانب المادية للطلاب فحسب دون التركيز على الجانب الفكري الذي يعد الركيزة الأساسية في عالم الاقتصاد المعاصر والذي يشهد تناميًا ملحوظًا في ظل التغيرات الدولية المتسارعة واشتداد المنافسة بين الدول في مختلف المجالات. (Zaidatol, et al., 2013, 174)

وإذا كانت التكنولوجيا تؤدي دورًا حاسمًا في تشكيل التعلم والتعليم في العقود القادمة، وإذا كان الوقت قد حان لثورة تعليمية، حيث أعربت بعض الدول عن استيائها من التعليم العالي، من حيث إنه يفتقر إلى الصلة بينه وبينة المتطلبات العالمية وليس له ما يبرره من حيث التكلفة، وهم يلومون الجامعات على ارتفاع تكاليف التعليم بشكل كبير، ويرون أنهم بحاجة إلى الاستفادة من التقنيات الجديدة، ويرون أن النظام الأساسي لتقديم التعليم هو الكمبيوتر اللوحي الذى أصبح أرخص من أي وقت مضى وأكثر قوة، حيث يمكن التدريس من خلال نقل الأشخاص إلى عوالم افتراضية حيث ستصبح العديد من التقنيات الجديدة ممكنة ويرون أنهم بحاجة إلى أن يسألوا باستمرار كيف يمكنهم تحسين التعليم، وليس من الذي يجب أن يحصل عليه. (Araya, 2013, 231)

وتأسيسًا على ما سبق فلقد خطت مصر خطوات نحو تطوير مؤسسات التعليم العالي ولكن أضحت الحاجة مُلحة إلى التزام مؤسسات التعليم العالي بإعادة اختراع ذاتها لأنه لن يكون بمقدورها من خلال نموذجها التقليدي الاستجابة للتحديات المتزايدة لبناء جيل قادر على استيعاب متطلبات الثورة الصناعية الرابعة والانخراط فيها تجنبًا لزيادة حد الفجوة بين واقع مؤسسات التعليم العالي واستخدام التقنيات الحديثة ومنها الذكاء الاصطناعي.

ومن هنا وجب على مؤسسات التعليم العالي في مصر – ومنها الجامعات – أن تسعى إلى تطوير أدائها وأن تتفاعل مع المتغيرات العالمية ومتطلبات وشروط وضروريات الواقع الجديد وأن تمتلك المرونة الكافية والديناميكية اللازمة للارتقاء نحو المستقبل لأن تلك المؤسسات ملزمة بالتأقلم والتكيف مع الواقع الذي فرضه عصر العولمة والتحولات مستخدمة التقنيات الحديثة، لذلك سعت الجامعات لتطوير هياكلها ونظمها التي لم تعد صالحة لمجابهة تحديات العصر نظرًا للتقدم في مجال تقنيات الاتصالات والمعلومات وظهرت الضرورة والحاجة الماسة إلى نوعية جديدة من الجامعات تتواكب وتتناغم مع المتغيرات والتقنيات الحديثة (العربي، والقشلان، ٢٠٠٩، ٩١)، وقد أدى ذلك إلى ظهور نماذج مختلفة للجامعات، ومن أبرزها

جامعة الانفرادية التي تركز على التشارك المعرفي والاستفادة من التكنولوجيا لمواجهة التحديات واستثمار الفرص في البيئة العالمية.

لذا سعى البحث الحالي إلى التعرض بالتحليل والمقارنة لخبرات بعض جامعات الانفرادية ومعرفة إمكانية الإفادة منها في إنشاء جامعة انفرادية في مصر، حيث يُلقي البحث الضوء على خبرات جامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا متناولًا لها بالدراسة والتحليل والمقارنة.

أسئلة البحث:

سعى البحث الحالي إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما الأسس النظرية للجامعات الانفرادية الأجنبية؟
٢. ما خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا؟
٣. ما أوجه التشابه والاختلاف بين خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا؟
٤. ما التصور المقترح لإنشاء جامعة انفرادية في مصر في ضوء الاستفادة من خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. تعرف الأسس النظرية للجامعات الانفرادية الأجنبية.
٢. الكشف عن خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا.
٣. بيان أوجه التشابه والاختلاف بين خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا.
٤. وضع تصور مقترح لإنشاء جامعة انفرادية في مصر في ضوء الاستفادة من خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا.

أهمية البحث:

تتبلور أهمية البحث في جانبين رئيسين، هما:

١ـ الأهمية النظرية:

- يعد هذا البحث محاولة علمية لإثراء الجانب المعرفي في مجال التعليم الجامعي لفهم ماهية أحد أبرز نماذج الجامعات التقنية وهو نموذج الجامعة الانفرادية الذي أضحى ذا أهمية كبيرة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة.
- إن المسار الذي تسلكه التقنية في تطورها، له أثر على توقعات علماء الدراسات المستقبلية الذين يتوقعون أن هذا التغير المتسارع في التقنية لن تستطيع البشرية أن تتجاوزه إلا بحدث عظيم، لا يعرف أحد طبيعته ولا تأثيره كالمستقبل فوق العادة، أو الانفرادية التقنية.
- أن موضوع تعليم الجامعات الانفرادية وبرامجها حقل معرفي لا يزال يعاني من الندرة في الدراسات العلمية، مما يبرز الحاجة لإجراء المزيد من البحوث والدراسات العلمية المتعلقة به.

٢ـ الأهمية التطبيقية:

- قد يسهم هذا البحث في توجيه نظر القائمين على منظومة التعليم الجامعي نحو رؤية مقترحة لتعزيز إنشاء جامعة انفرادية في ضوء الاستفادة من خبرات بعض الدول.
- إن التصور المقترح الذي سيتمخض عن هذا البحث قد يساعد واضعي السياسات وصناع القرار في الجامعات ومراكز البحوث وقطاع الأعمال على رسم الخطط والسياسات والاستراتيجيات التي يؤمل أن تدعم توظيف التقنيات الحديثة لإنشاء جامعة انفرادية.

منهج البحث:

نظرًا لطبيعة مشكلة البحث فقد استخدم الباحثان منهج جورج بيريداي والذي يسير وفقًا للخطوات التالية (بدران، ٢٠٠٤، ٢٥) (العامري، ٢٠١٧، ٣١-٣٢):

١- **الوصف:** وتتضمن هذه الخطوة جمع البيانات والمعلومات والمعطيات التربوية عن الجامعة الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا، وذلك من خلال الاطلاع على المواقع الرسمية والمصادر واللوائح المنظمة لتلك الجامعات في الدول محل البحث.

٢- **التفسير:** وتتضمن هذه الخطوة تحليل خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا في ضوء القوى والعوامل المؤثرة فيها.

٣- **المقابلة:** وتتضمن هذه الخطوة تصنيف خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا، وجدولتها والموازنة بينها.

٤- **المقارنة:** وتتضمن هذه الخطوة محاولة التوصل إلى أوجه التشابه والاختلاف بين خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا لبيان أوجه الاستفادة من هذه الخبرات في إنشاء جامعة انفرادية في مصر.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي في تناوله للجامعة الانفرادية على الحدود الآتية:

١ـ الحدود الموضوعية: يقتصر البحث الحالي في تناوله للجامعة الانفرادية على: نشأتها، وفلسفتها، ورسالتها، وأهدافها، واستراتيجية القبول بها، وأعضاء هيئتها التدريسية، والشركاء المؤسسون لها، والبرامج والأنشطة التي تنفذها، وتمويلها، وإدارتها.

٢ـ الحدود المكانية: اقتصر البحث الحالي على تناول خبرات الجامعة الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا.

ويرجع اختيار خبرة الجامعة الانفرادية **في الولايات المتحدة الأمريكية** إلى أنها منشأ ومهد هذه الفكرة حيث طرح دكتور بيتر دياماندیس Peter H. Diamandis فكرة إنشاء أول جامعة في العالم لتدريس مجموعة واسعة من التخصصات التكنولوجية المطلوبة لإعداد القادة بشكل مناسب للمستقبل، ويقع المقر الرئيسي في حرم مركز ناسا للأبحاث في وادي السيليكون بكاليفورنيا، وذلك في المؤتمر التأسيسي لجامعة الانفرادية الذي عُقد في أكتوبر ٢٠٠٨م وحضره نجوم التكنولوجيا، وأصحاب الرؤية، والمستثمرون، وصناع التغيير الآخرون.

كما يرجع اختيار الباحثان لخبرة **البرتغال** إلى أنها بدأت الجامعة الانفرادية كحلم في عام ٢٠١٧م حيث عملت على بناء مجتمع من القادة والمنظمات المستعدين والمتحمسين لمستقبل تحل التقنيات الأسية فيه أكبر مشكلات الإنسانية، لذلك كان تركيز جامعة الانفرادية على العقلية الأسية التي تشير إلى أنه لا توجد مشكلة لا يمكن حلها عندما تطبق التقنيات الأسية وطرق التفكير المبتكرة، مما جعل بناء التجسيد البرتغالي لجامعة الانفرادية ممكنًا.

بينما يرجع اختيار الباحثان لخبرة **جنوب إفريقيا** إلى أن الجامعة الانفرادية فيها ومقرها في مدينة جوهانسبرج، تهدف إلى بناء شبكة مُمكَّنة من صانعي التغيير عالميًا في جميع أنحاء أفريقيا، القادرين على ابتكار وتنفيذ حلول من شأنها حل بعض أكبر التحديات في أفريقيا.

مصطلحات البحث:

الجامعة الانفرادية Singularity University (SU):

تعرف الجامعة الانفرادية بأنها مجتمع عالمي للتعلم والابتكار يستخدم تقنيات ذكية لمعالجة التحديات الكبرى التي تواجه العالم وبناء مستقبل أفضل للجميع، حيث تعمل جامعة الانفرادية على تحويل الأفراد والمنظمات لخلق مستقبل أكثر وفرة وصياغة المستقبل الجماعي للبشرية والعالم واستكشاف التكنولوجيا الرئيسة التي سوف تشكل مستقبل العالم من حولهم. (Nail, 2019, 5)

والجامعة الانفرادية هي واحدة من أهم الكيانات التعليمية وسط أكبر مجموعة ابتكار في العالم، والغرض منها جمع وتثقيف وإلهام مجموعة من القادة الذين يسعون جاهدين لفهم وتسهيل التطوير الذكي للتقنيات وترويج وتطبيق وتوجيه هذه الأدوات لحل التحديات الكبرى للبشرية. (Nail, 2019, 5)

الدراسات السابقة:

بمراجعة الدراسات والبحوث السابقة تبين ندرة الدراسات والبحوث التي تناولت التحليل المقارن لخبرات جامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا ومعرفة إمكانية الإفادة منها في إنشاء جامعة انفرادية في مصر، وفيما يلي سيتم عرض الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بالبحث الحالي مرتبة ترتيبًا زمنيًا، من الأقدم إلى الأحدث كما يلي:

١- دراسة (Safaei, 2020) بعنوان: "دراسة هيكل استراتيجيات الدول المتقدمة لتوسيع ريادة الأعمال والتكنولوجيا – دراسة حالة: جامعة الانفرادية في الولايات المتحدة"، هدفت هذه الدراسة إلى تعرف هيكل إحدى الجامعات الانفرادية الناجحة ذات النظام التعليمي الجديد، واستكشاف الاستراتيجيات المستخدمة فيها، وأخيرًا تمت دراسة جدوى تنفيذ مثل هذه الجامعات في إيران – كواحدة من الدول النامية – مع مراعاة البنية التحتية الحالية، وأوصت الدراسة بتوفير الهياكل الداعمة اللازمة لنمو الأفراد الذين يحولون الأفكار إلى منتجات لأن وتيرة النمو الاقتصادي في القرن الحالي تعتمد على الابتكار، وتمكين طلاب الجامعات من خلال تعزيز المعرفة والمهارات والمواقف الإبداعية لجميع خريجي الجامعات.

٢-دراسة (نجمي، ٢٠٢١) بعنوان "تعزيز الدور الريادي للجامعات السعودية في ظل التحولات العالمية: جامعة التفرد أنموذجًا"، هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الدور الريادي للجامعات السعودية في ظل التحولات العالمية، والكشف عن أبرز ملامح جامعة التفرد كنموذج للجامعة الريادية، كما هدفت هذه الدراسة إلى التوصل إلى عدد من المقترحات التي يمكن أن يسهم تطبيقها في تحول الجامعات السعودية إلى جامعات ريادية في ضوء نموذج جامعة التفرد، ولتحقيق ذلك استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان من أهمها: أن التكنولوجيا تؤدي دورًا حاسمًا في تشكيل مستقبل التعلم والتعليم في العقود القادمة، وأن جامعة التفرد ليست مؤسسة تعليمية تقليدية بل هي مؤسسة تقدم منحا للباحثين الشباب والمبتكرين من خلال العمل مع الشركات الكبيرة لتوفير منصة لمناقشة الاتجاهات التكنولوجية في المستقبل، كما أن جامعة التفرد مجتمع عالمي للتعلم والابتكار يستخدم تقنيات ذكية لمعالجة أكبر التحديات في العالم بهدف بناء مستقبل أفضل للجميع، وأن التخصصات الأساسية مثل: الاستراتيجية، والقيادة والابتكار يجب أن تتطور من أجل استيعاب وتيرة التغيير المتسارعة وعدم الاعتماد على التفكير الخطي والأطر القديمة، وجامعة التفرد من خلال برامجها وفعالياتها تزود الأفراد بالعقلية والأدوات والموارد للانتقال بنجاح في رحلة التحول نحو الريادة، كما أظهرت نتائج الدراسة الحاجة إلى تعزيز الدور الريادي للجامعات السعودية في مواجهة التحديات العالمية لتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م، وبناء اقتصاد مزدهر، وتوصلت الدراسة إلى عدد من المقترحات التي يمكن يسهم تطبيقها في تحول الجامعات السعودية إلى جامعات ريادية في ضوء نموذج جامعة التفرد، ومن أهمها: ضرورة اهتمام الجامعات السعودية بخلق بيئة علمية محفزة على الإبداع والابتكار، وتطبيق مفهوم الجامعة الريادية المنتجة للحصول على مصادر تمويل إضافية، كما أوصت الدراسة بالاستفادة من الإجراءات المقترحة في تحسين ممارسات الجامعات السعودية للتحول إلى جامعات ريادية وتعزيز دورها في مواجهة التحديات العالمية.

٣-دراسة (pablo, et al., 2024) بعنوان "استكشاف الانفرادية في التعليم العالي: الابتكار للتكيف مع مستقبل غامض"، هدفت هذه الدراسة إلى تقديم نموذج تحليلي لكشف وتنظيم وتصنيف الانفرادية في التعليم العالي على أساس الدراسات المستقبلية، ولتحقيق ذلك، تم جمع الأدلة لتحديد السمات المميزة في المجال التربوي، وتمكين الجامعات لاتخاذ قرارات استراتيجية في بيئات معقدة في جميع أنحاء العالم، وترتكز الدراسة على التقنيات التحليلية مدعومة بأبحاث مستقبلية هدفها

تحديد الاتجاهات والمنظمات المبتكرة في مختلف السياقات التعليمية العالمية، ويتم تصنيف هذه الانفرادية وتنظيمها باستخدام المنهج المختلط والذي يجمع البحث التأكيدي بجمع البيانات النوعية والكمية، وطُبقت الدراسة على ٥٥ مؤسسة تعليم عال ذات الخصائص الفريدة، مع التركيز على الجوانب المهمة لكل منها. وتوصلت الدراسة بأن الانفرادية المرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالابتكار والتكنولوجيا في التعليم تمثل أحد المكونات التي يمكن أن ترفع جودة التدريس وتمكن المؤسسات التعليمية من التميز بنجاح، كما توصلت الدراسة إلى فهم متعمق للاتجاهات الاجتماعية والتكنولوجية التي قد تؤثر على التعليم العالي بالنسبة لخطوط العمل المستقبلية، وقدمت الدراسة إنشاء أداة تحليلية يمكنها تحويل الانفرادية الموجودة إلى عناصر حاسمة لتنفيذ التغييرات في مؤسسات التعليم العالي، وأوصت الدراسة ببدء عملية إنشاء مجموعات عمل متخصصة في هذا المجال، وإنشاء شبكة أكاديمية للدراسات المستقبلية والانفرادية في مؤسسات التعليم العالي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات والبحوث السابقة يتضح الآتي:

١- اتفقت الدراسات والبحوث السابقة على أن جامعة الانفرادية كصيغة تطويرية جديدة لا تزال تحظى باهتمام الباحثين كاتجاه تربوي حديث يُمكن أن يُحقق لمؤسسات التعليم العالي وغيرها العديد من المزايا التنافسية.

٢- تُشير دراسة (نجمي، ٢٠٢١) إلى أن جامعة الانفرادية مجتمع عالمي للتعلم والابتكار يستخدم تقنيات ذكية لمعالجة أكبر التحديات في العالم بهدف بناء مستقبل أفضل للجميع.

٣- انفردت دراسة (pablo, et al., 2024) والتي حاولت تقديم نموذج تحليلي لكشف وتنظيم وتصنيف الانفرادية في التعليم العالي على أساس الدراسات المستقبلية.

٤- اختلف البحث الحالي عن الدراسات والبحوث السابقة في تناوله للجامعة الانفرادية بشكل مقارن في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا.

٥- استفاد البحث الحالي من الدراسات والبحوث السابقة في صياغة وتحديد المشكلة، وتحليل الإطار المفاهيمي والنظري الخاص بجامعة الانفرادية، ووضع تصور مقترح لإنشاء جامعة انفرادية في مصر في ضوء الاستفادة من خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا.

خطة السير في البحث:

اتبع الباحثان في الإجابة عن أسئلة البحث ما يلي:

١- **للإجابة عن السؤال الأول:** تم مراجعة الأدبيات التربوية والإدارية والأبحاث والدراسات ذات الصلة؛ لتَعَرُّف الأسس النظرية للجامعات الانفرادية الأجنبية من حيث: فلسفتها، ونشأتها، وأهدافها، وخصائصها، ووظائفها، وعضويتها.

٢- **للإجابة عن السؤال الثاني:** تم مراجعة الأدبيات التربوية والإدارية والأبحاث والدراسات ذات الصلة والمواقع الإلكترونية؛ لوصف وتحليل خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا.

٣- **للإجابة عن السؤال الثالث:** تم التحليل المقارن لخبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا؛ لبيان أوجه التشابه والاختلاف وإمكانية الاستفادة من هذه الخبرات في إنشاء جامعة انفرادية في مصر.

٤- **للإجابة عن السؤال الرابع:** تم وضع تصور مقترح لإنشاء جامعة انفرادية في مصر في ضوء الاستفادة من خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا.

الجزء الثاني: الأسس النظرية للجامعات الانفرادية الأجنبية:

يدور هذا الجزء من البحث حول الأسس النظرية للجامعات الانفرادية الأجنبية في الأدبيات المعاصرة، وذلك من خلال إلقاء الضوء على: مفهوم الانفرادية، ومعاني الانفرادية في القرآن والسنة، وطبيعة الانفرادية، وفلسفة الجامعة الانفرادية، ومفهومها، ونشأتها، وأهدافها، وخصائصها، ووظائفها، وعضويتها كما يلي:

أولًا: مفهوم الانفرادية:

مصطلح الانفرادية Singularity اسم مشتق من علمي الرياضيات والفيزياء، فهناك الانفرادية الرياضية، mathematical singularity ، إلى جانب الانفرادية الفيزيائية، physics singularity ، أما الانفرادية التي ستقود إلى المستقبل فقد أطلق عليها دعاتها الانفرادية التقنية Technological Singularity ويقصدون بنسبتها إلى التقنية أن هذه الانفرادية نتيجة للتطور التقني المتسارع أو التغير الأسي الذي سيكون منتهاه بطريقة أو أخرى حدثًا عظيمًا أو انفرادية، والانفرادية التقنية حدث يلوح في

المستقبل يعول عليه الباحثون لتجاوز العقبة التي يتوقع علماء المستقبليات أن التقنية ستصطدم بها بسبب تطور التقنية الذي يتسارع بشكل أسي، والذي لابد بسببه أن تصل التقنية إلى نقطة لن تتجاوزها إلا بانفرادية تحدث قفزة تنقلها من ذلك الموقع، إن هذه القفزة تشبه الانفرادية من حيث أنه لا يعرف أحد ماذا تخفي خلفها، ولا ماذا سيحدث بعدها، ولكن كل شيء بعدها سيكون ممكنًا تقريبًا، وسيكون أثرها أكبر من آثار الثورة الصناعية. (الجفالي، ٢٠٢٠، ١٧-١٨)

والانفرادية هي الحدث أو الأحداث التقنية الكبيرة التي تسبق عصر المستقبل، وكثير من الباحثين يرون أن ذلك المستقبل هو امتداد للانفرادية، ولذلك فهم كثيرًا ما استعملوا مصطلح الانفرادية وهم يقصدون المستقبل فوق العادة، وقد توقع معظم علماء المستقبليات أن هذا الحدث سيقع في النصف الثاني من القرن الحادي والعشرين. (الجفالي، ٢٠٢٠، ١٨)

كان راي كورزويل واحدًا من أكبر دعاة هذا المستقبل ويشغل مناصب مهمة في شركة جوجل وواحد من مؤسسي جامعة الانفرادية وهو أول من كتب عن هذا المصطلح، والانفرادية التقنية في تعريفها الحالي في كتابه الذي نشره عام ٢٠٠٥م والذي أسماه "الانفرادية قريبة" عندها يتجاوز البشر حدودهم الحيوية البيولوجية The Singularity Is Near When Humans Transcend Biology ، وعلى الرغم من انتشار هذا المصطلح وشيوعه إلا أن الناس لم يصلوا بشأنها إلى تعريف جامع مانع، ولكن هيئات كثيرة ومنها معهد الانفرادية يعرفونها على أنها الإيجاد التقني لكائنات أذكى من الإنسان، وقد التقط هذا المصطلح "الانفرادية التقنية" عالم الرياضيات الأمريكي البروفيسور فيرنور فينج Vernor Vinge من جامعة ولاية كاليفورنيا سانديـاغو، حيث كتب مقالاً عام ١٩٩٣م بعنوان "ما الانفرادية؟" أنذر فيه أن العالم مقدم على حدث عظيم خلال عمر هذا الجيل، حيث إن التطور المتسارع في التقنية وبالتالي في الذكاء سيؤدي إلى أن يصل الذكاء إلى مستويات موازية للذكاء البشري، ومن ثم ستتفوق على الإنسان في مستوى الذكاء، وهذا سيؤدي إلى إيجاد عالم غير معلوم للجميع، غير محدد الملامح. (الجفالي، ٢٠٢٠، ١٨، ٢٠)

ثانيًا: معاني الانفرادية في القرآن والسنة:

وردت في القرآن والسنة آيات وأحاديث تدل على معنى الانفرادية، ففي الحديث القدسي الذي يقول فيه الله تبارك وتعالى "يا عبادي إني حرمت الظلم على نفسي وجعلته بينكم محرمًا ..."الحديث، تجد ما يدل على الانفرادية، أما في القرآن فسيكتفي الباحثان بمثالين من الآيات الواردة والدالة على الانفرادية، فيقول الله تبارك وتعالى ﴿قل لو كان البحر مدادًا﴾ (سورة الكهف: الآية ١٠٩) ويقول تبارك وتعالي أيضًا ﴿وَلَو أَنَّ مَا

فِي الأَرضِ مِن شَجَرَة أَقلَام وَالبَحرُ يَمُدُّهُ مِن بَعدِهِ سَبعَةُ أبحُر مَا نَفِدَت كَلِمَاتُ الله إِنَّ الله عَزِيز حَكِيم﴾ (سورة لقمان: الآية ٢٧)

ثالثًا: طبيعة الانفرادية:

إن الانفرادية التقنية حدث يصنع عهدًا جديدًا يوسع بشكل جذري الاحتمالات والخيارات المتاحة للإنسان، وإن التفكير في الانفرادية التقنية بهذا الوضوح وتجاوز الأحلام والخيالات وقيام جامعات ومراكز أبحاث تنبئ أن البشرية مقدمة على أمر عظيم، وما يتحدث عنه العلماء من تدفق معلوماتي ليس أمرًا مستحيلًا، فهو أبعد من كونه مجرد فكرة، إن أكثر المنتجات تعقيدًا التي استطاع الإنسان تصنيعها هي وحدة المعالجة المركزية Central Processing Unit (CPU) فبعض هذه الشرائح تحتوي على أكثر من ملياري ترانزستور على سطح من السيلكون لا يتجاوز عدة مايكرو مترات مربعة، والميكرو متر جزء من المليون من المتر، ولاشك أن مكانة هذا العدد الكبير من المكونات مع تعقيداتها يعتبر كابوسًا، لما يتطلبه من تقنيات عالية ودقيقة تتجاوز قدرات أي إنسان، ولذلك فإن هذا العمل ولسنوات عديدة ما كان ليتصور لو لم توجد برامج المحاكاة المتقدمة. (الجفالي، ٢٠٢٠، ٢٣– ٢٤)

إن تطوير الأجيال القادمة من هذه الشرائح يحتاج إلى آلات فائقة الذكاء، فإذا كانت هذه الشرائح يمكن استخدامها لتصمم الأجيال القادمة منها والتي ستكون أكثر تعقيدًا وتطورًا فإنه يمكن القول إن الأجيال القادمة الأكثر تطورًا ستساهم أيضًا في تصميم شرائح أكثر تعقيدًا أيضًا، وهكذا تتوالى التطورات في تصميم هذه الشرائح، وهذا مثال بسيط على تسلسل تطوير الذكاء الذي يمكن أن يحدث ما يشابهه ولكن على مستوى أكبر في المستقبل فوق العادة، وخلال السير نحو الانفرادية فإن الحدود بين العلوم والتخصصات ستزول، وستصل البشرية إلى حالة تلاقي الصناعات الجديدة، حيث ستتداخل الصناعة مع الطب والإعلام وغيرها من التخصصات، وإن الناظر إلى هذه الحقول من نشاطات الإنسان يجد أنها آخذة في التداخل فيما بينها بشكل متزايد، فهي تتحول جميعا إلى الشكل الرقمي، وإن أعدادًا متزايدة من العاملين في هذه المجالات من أطباء ومهندسين وعلماء سوف يتعاملون مع نفس النوع من الأفكار والتقنيات وعلى نفس المقاييس أي على المقياس الذري. (الجفالي، ٢٠٢٠، ٢٤)

رابعًا: فلسفة الجامعة الانفرادية:

كانت الجامعة الانفرادية في بدايتها مهتمة بالنواحي التقنية، لذلك اتجه عدد من الباحثين في التقنيات الحيوية إلى الكتابة على الإنترنت عن مستقبل التقنيات الحيوية وعما ستكسبه من زخم نتيجة لرحلات

الفضاء، ولكن هذه الجهود كانت في غالبها جهود فردية ولم يكن لها داعمون، ولذلك لم تستمر طويلًا، ولقد كانت الجامعة الانفرادية في بدايتها جامعة غير ربحية إلا أنها تحولت عام ٢٠١٦م إلى جامعة ربحية. (Singularity University, 2014, 342)

وتعمل فلسفة الجامعة الانفرادية على تمكين الوصول إلى المهارات والمعلومات لجميع الناس في جميع مراحل حياتهم لتحقيق الذات والفائدة للمجتمع من خلال تعليم مفتوح المصدر للجيل القادم من المبدعين، فمع تسارع وتيرة التقدم التكنولوجي، قد يبدو من الصعب مواكبة ذلك، وقد تصبح المهارات التي خدمت جيلًا قديمة جدًا للجيل التالي أو حتى في نفس الجيل، والسؤال هو كيف يمكننا مواكبة ذلك؟ فعلى سبيل المثال تتمتع إحدى المؤسسات بقدرة لا مثيل لها على تعزيز عالم من المواطنين الراغبين في التعلم والتعليم، وهذا هو السبب في أن منظمة Mehackit وهي مؤسسة تعليمية تقوم ببناء مناهج مفتوحة المصدر لتعليم الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين ١٦ إلى٢٠ عامًا كيفية فهم واستخدام التكنولوجيا للابتكار، وترى أن الطلاب في جميع أنحاء العالم يميلون عادة إلى وضع أنفسهم في جانب المستهلك للتكنولوجيا كالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والأدوات الأخرى، ونادرًا ما يكون لديهم فهم لما يسميه بعض العلماء الجانب "الفوضوي" من التكنولوجيا؛ والذي يتضمن معرفة كيف يتم تجميع الأشياء والبنية الأساسية للأجهزة والبرامج التي يستخدمها الجميع تقريبًا. (Singularity University, 2014, 342)

كما تعمل فلسفة جامعة الانفرادية على تحويل الرؤية إلى عمل، حيث تسعى إلى تمكّين مجتمع رجال الأعمال من العمل مع عالم تقنية النانو، وتجربة خوارزمية علم الأحياء الاصطناعية، وإثبات مفاهيم جديدة في المجال مع منظمة غير حكومية عالمية، وتوسيع النطاق، وأخيرًا الخروج بحل عاجل لتحدي عالمي طارئ، وتؤكد جامعة الانفرادية على أن لمجتمعها هدف مشترك وهو أن يكون تكنولوجيًا له دور في التفكير الذهني والسلوكيات والتأثير ومساعدة الآخرين على القيام بذلك أيضًا، فيتشارك المجتمع أيضًا المعتقدات الأساسية حول كيفية تحقيق هدفه، كما تؤكد أن الأشخاص الذين يتواصلون ويتفاعلون مع الجامعة يتمتعون بالجرأة والانفتاح على الآراء المتنوعة، ويركزون على إنشاء اتصالات هادفه مع مجتمعهم، ويتعاملون بسخاء مع الأعضاء الآخرين وضمن مجتمعاتهم، وهم مدفوعون بالتأثير من أجل تحسين الإنسانية، ومتفائلون بالمستقبل والقدرة على إحداث فرق حقيقي. (Araya, 2013, 321)

ويتضح مما سبق أن جامعة الانفرادية تسعى لتمكين المجتمعات من تطبيق التفكير التكنولوجي والتقنيات للتعامل مع التحديات العالمية المتعددة التي تواجه العالم مثل الصحة والمأوى والغذاء والمياه والطاقة والبيئة والأمن والتعليم، والمجتمع، فهي تحاول أن تلهم كل فرد على التفكير بشكل أكثر إبداعًا

وتقنيةً، لأن فرص التغيير والتأثير موجودة في كل مجتمع، وأنه عندما يتم وضع أهداف ويعمل الجميع معًا، فإنه يصبح كل شيء ممكنًا، وترى جامعة الانفرادية أن العالم يحتاج إلى مزيد من المشرفين على هذه الرواية الجديدة لتكون الجامعة ونظيراتها بمثابة منارات الأمل والإلهام للآخرين لمواجهة أكبر التحديات التي تواجه المجتمعات المعاصرة.

خامسًا: مفهوم الجامعة الانفرادية:

والمقصود بالانفرادية: هي الحدث أو الأحداث التقنية الكبيرة التي تسبق عصر المستقبل فوق العادة، وكثير من الباحثين يرون أن ذلك المستقبل هو امتداد للانفرادية، ولذلك فهم كثيرًا ما استعملوا مصطلح الانفرادية وهم يقصدون المستقبل فوق العادة. (الجفالي، ٢٠٢٠، ١٨)

وجامعة الانفرادية هي مجتمع عالمي للتعلم والابتكار يستخدم التقنيات الأسية لمعالجة أكبر التحديات في العالم وبناء مستقبل أفضل للجميع. (Nail, 2019, 5)

فهذه الجامعة هي جزء من جامعة مجتمع التعلم والابتكار العالمي الذي يستخدم التقنيات الأسية لمواجهة أكبر التحديات في العالم وبناء مستقبل وافر للجميع، حيث تدير برامج التعليم والابتكار والتأثير في جميع أنحاء العالم، والتي تساعد رواد الأعمال والشركات والمؤسسات على إنشاء حلول خارقة تستفيد من التقنيات المتسارعة بسرعة مثل الذكاء الاصطناعي، وتكنولوجيا النانو، والبيولوجيا الرقمية التي يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على الملايين، إن لم يكن المليارات من الأشخاص.(Nail, 2019, 5)

سادسًا: نشأة الجامعة الانفرادية:

في عام ٢٠٠٧م احتفل العالم بمرور ٥٠ عامًا على بدء سباق الفضاء، وقد أُلفت الكتب وكُتبت المقالات حول أحداث تلك الفترة من عصر غزو الفضاء وكذلك الدراسات التي تستشرف المستقبل بناءً على ما تحقق خلال الخمسين سنة التي مضت، وفي الربع الأخير من عام ٢٠٠٨م اجتمعت وفود من وكالة ناسا وشركة جوجل إلى جانب عدد من الشركات الأصغر حجمًا والعلماء ونتج عن اجتماعهم تأسيس كيان يهتم بدراسات الفضاء وآثارها على المجتمعات أسموه بـ "جامعة الانفرادية" وكذلك تكوين قادة ليسهموا في قيادة وتوجيه مجتمعات المستقبل، في البداية كانت جامعة الانفرادية قد جعلت من برامجها الأساسية برنامج تحميل الدماغ وبرنامج تطوير المعالج المركزي، لذلك بدأ عدد من المتخصصين في التقنيات الحيوية يكتبون عنها وعن دورها في المستقبل ولكنهم لم يستمروا، وفي عام ٢٠١٦م تحولت الجامعة وافتتحت جامعة الانفرادية أبوابها لتحقيق ما اتفق عليه من رؤية ورسالة وأهداف لهذه الجامعة الرائدة، التي ستعمل على تبني نتائج

رحلات الفضاء وصناعة أجيال وقادة ليتولوا تنفيذ مهام ما حققته رحلاتهم وما سيتحقق في المستقبل، وتقدم جامعة الانفرادية دورات في الحرم الجامعي والتعليم الرقمي، وورش عمل عن التفكير والتصميم المستقبلي، وخدمات إنشاء النماذج والنماذج التجارية في مختبر الابتكار، بالإضافة إلى مؤتمرات القمة والمؤتمرات العالمية للشركات ورجال الأعمال والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات غير الربحية والمؤسسات الأكاديمية والقادة الحكوميين. (Singularity University, 2022)

وفكرة جامعة الانفرادية مستوحاة من الرغبة في الجمع بين الحاجة للتعلم حول تسريع التقنيات بطريقة تآزرية مع تجربة التعلم متعددة التخصصات والدول والثقافات للتعلم، حيث يجري جمع قادة من جميع أنحاء العالم وإظهار كيف ستؤثر التقنيات الأوسع بشكل كبير على مستقبل كل منظمة، وحكومة، وصناعة، وطريقة وأسلوب الحياة، كما يتعلم هؤلاء القادة كيفية التطوير والتنمية وسط وتيرة غير مسبوقة من التغيير، تغذيها قوة وسرعة وقدرة التقنيات التي تتضاعف كل ١٢–١٨ شهرًا، بتوجيه من أعضاء هيئة تدريس من الطراز العالمي، كما يفهم التنفيذيون ورجال الأعمال كيفية تحديد الفرص الناشئة عن النمو السريع للتكنولوجيا وكيف يمكن للمؤسسات تصميم وبناء المستقبل على خلفية التكنولوجيا الديمقراطية المتزايدة والوصول إلى الإنترنت في كل مكان. (Singularity University, 2014)

وفي المؤتمر التأسيسي لجامعة الانفرادية الذي عُقد في أكتوبر ٢٠٠٨م وحضره نجوم التكنولوجيا، وأصحاب الرؤية، والمستثمرون، وصناع التغيير الآخرون، اقترح لاري بيج من مؤسسة جوجل أن تعمل جامعة الانفرادية على توجيه هؤلاء القادة إلى أكبر التحديات في العالم قائلاً: "أعتقد أننا بحاجة إلى تدريب الأشخاص على كيفية تغيير العالم"، وقد شكل هذا الشعور رسالة جامعة الانفرادية وهي: تعليم القادة وإلهامهم وتمكينهم من تطبيق التقنيات التكنولوجية لمواجهة التحديات الإنسانية الكبرى. (Nail, 2019, 5)

سابعًا: أهداف الجامعة الانفرادية:

كانت الجامعة الانفرادية في بداية أمرها جامعة غير ربحية ولكنها تحولت إلى جامعة ربحية في عام ٢٠١٦م، ويشير (Safaei, 2020, 2) بأنها تهتم بالأمور الآتية:

١– التقنيات الحديثة والدراسات المستقبلية.

٢– إعداد كوادر إدارية وفنية تساهم في قيادة وتسيير منتجات غزو الفضاء.

٣– تتبع تأثير غزو الفضاء على نواحي الحياة المختلفة من اقتصاد وعلوم ودراسات مستقبلية وغيرها.

كما تهتم الجامعة الانفرادية بالآتي (Singularity University, 2022):

١- إجراء بحوث في بنية المستقبل فوق العادة والتقنيات المرتبطة به والتدريب ومساعدة كراسي البحث ومراكز البحوث على توجيه أبحاثها ونشاطاتها إلى ذلك المستقبل.

٢- العمل على تحقيق مكانة عالمية متميزة في التقدم المعرفي للجامعات.

٣- القيام بالأبحاث في المجالات العلمية المرتبطة بالمستقبل.

وتهدف جامعة الانفرادية إلى تقديم برنامج مخصص مصمم لتثقيف كبار المديرين التنفيذيين بشأن مساعدتهم على تحديد الآثار المترتبة على أعمالهم وصناعاتهم، ويقوم المشاركون بتحديد أماكن الفرص الجديدة وتحديد أولوياتها، وتقييم الأساليب والأدوات ذات الصلة، ومواءمة دورهم والخطوات التالية في تحفيز التغيير داخل مؤسساتهم، كما تقوم جامعة الانفرادية بإعداد قادة ومنظمات عالمية للمستقبل ببرامج وأحداث تحويلية، وتبين أنها جامعة مدعومة من قبل أعضاء هيئة تدريس وخبراء على مستوى عالمي، ومدعومة كذلك من ممارسي الريادة، ولديها شبكة عالمية من الخريجين والشركاء، والشركات الناشئة ذات التأثير، وكما تقوم باستكشاف الفرص والآثار المترتبة على التقنيات التكنولوجية والاتصال بنظام بيئي عالمي يعمل على تشكيل المستقبل وحل المشكلات الأكثر إلحاحًا في العالم. (Singularity University, 2022)

كما تستهدف برامج جامعة الانفرادية تحقيق عددًا من الأهداف ومنها الآتي: (Nail, 2019, 321)

١- اكتساب الوعي والمعرفة بالتقنيات التكنولوجية والتأثيرات التقنية الناتجة عنها.

٢- تطوير عقلية تكنولوجية ولغة مشتركة، والمواءمة ما بين القيادة والابتكار ودورها في دعمه.

٣- إعطاء الأولوية لفرص النمو الجديدة خارج نطاق العمل التقليدي ووضع خارطة طريق استراتيجية وخطة عمل للمستقبل.

٤- تحسين هيكل الفريق والنماذج التنظيمية لدعم نماذج الأعمال الجديدة والحلول التجريبية الناشئة.

٥- وضع خطة داخلية لتأمين الدعم والموارد وخريطة طريق لتسويق التقنيات التكنولوجية الجديدة التي يجري تطويرها.

٦- إنشاء أفكار ومفاهيم جديدة تركز على المستقبل، والتي تستفيد من التقنيات التكنولوجية والتحديات الكبرى العالمية والاستعداد للنماذج الأولية السريعة.

٧- تشخيص أوجه القصور أو الثغرات في القيادة والعمليات والعلامة التجارية التي يجب معالجتها لضمان النجاح.

ثامنًا: خصائص الجامعة الانفرادية:

بالرغم من الاعتقاد السائد لدى الكثير من الأفراد بأن التطورات في مجالات التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها مثل الذكاء الاصطناعي، والروبوتات والتصنيع الرقمي ستحدث ثورة في العالم خلال هذا العقد، حيث سيوفر التقدم التكنولوجي بشكل كبير فرصًا جديدة كبيرة لرواد الأعمال لإنشاء تقنيات متغيرة للعالم، إلا أنها كذلك قد تهدد أيضًا الوظائف في جميع أنحاء العالم، ولذلك تعمل جامعة الانفرادية من خلال نهج متميز تنفرد به، فهناك العديد من المنظمات اليوم التي يمكنها تعليم القادة حول أحدث التقنيات والاتجاهات، ولكن ما يميز جامعات الانفرادية أكثر من غيرها من المؤسسات الأخرى ما يلي (Nail, 2019, 322):

- تركز جامعة الانفرادية على المستقبل (مقابل دراسات الحالة وأفضل الممارسات من الماضي).
- تلتزم جامعة الانفرادية باستخدام التقنيات المتسارعة لحل أكثر التحديات المستعصية والعاجلة في العالم، والتي تمثل أيضًا فرص عمل مهمة.
- تعمل جامعة الانفرادية في ظل شبكة عالمية متعددة التخصصات من الخبراء والممارسين (مقابل أعضاء هيئة التدريس الدائمين).
- تركز جامعة الانفرادية على العقلية والنماذج الجديدة (بالإضافة إلى الأدوات والمنهجيات والأطر).
- المجموعة العالمية المتنوعة لجامعة الانفرادية التي يبلغ عددها حوالي ٢٠٠.٠٠٠ فرد تعمل في ظل الفكر والتعاون والإبداع المشترك (بالإضافة إلى الشبكات التنظيمية والفردية).
- تركز جامعات الانفرادية على إنشاء القيمة على المدى الطويل وتأثيرها (بالإضافة إلى المكاسب السريعة).
- قدرة جامعات الانفرادية على التعبير عن الرؤى المستقبلية التي تم إنشاؤها بشكل مشترك من خلال منتديات متنوعة تتحدى الافتراضات بشكل منتج، ومناقشة الاعتبارات الأخلاقية والمعنوية والتنظيمية وغيرها من الاعتبارات الحاسمة، ومناقشة الآثار الواسعة للتكنولوجيا على مستقبل البشر والمنظمات والعلوم البيئية والحضارة.

تاسعًا: وظائف الجامعة الانفرادية:

تثقيف القادة وإلهامهم وتمكينهم من تطبيق التقنيات لمواجهة التحديات الإنسانية الكبرى؛ من خلال استخدام التقنيات الأسية لمعالجة أكبر التحديات في العالم عن طريق منصة التعلم والابتكار وبناء حلول رائدة تعزز التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات والبيولوجيا الرقمية لخلق مستقبل أكثر وفرة للمجتمع. (Singularity University, 2022)

وهذه الجامعة لديها مسارات متعددة ودقيقة مثل (Singularity University, 2022):

- تقنية النانو والتصنيع الرقمي.
- ابتكار الشركات.
- روح المبادرة.
- علم الأحياء الاصطناعي.
- الواقع المعزز والظاهري.
- الذكاء الاصطناعي.
- الروبوتات، وغيرها من المسارات الأخرى.

عاشرًا: عضوية الجامعة الانفرادية:

الاشتراك في جامعة الانفرادية مفتوح لمجتمع شامل عبر الإنترنت يتمحور حول التكنولوجيا الاستثنائية ذات التأثير العالمي، حيث يمكن للأفراد من جميع أنحاء العالم التواصل ومناقشة التقنيات الذكية وتأثيرها والتخطيط لمستقبلهم، والعضوية بجامعة التفرد متاحة سواءً من خلال الكمبيوتر الشخصي أو عن طريق تسجيل الدخول إلى تطبيق جامعة التفرد وبمجرد التسجيل وإنشاء ملف تعريفي، تصبح قادرًا على البحث في دليل المجتمع الخاص بجامعة التفرد ويمكنك الاتصال وإرسال الرسائل والتواصل مع أكثر من ٦٠ ألف عضو من أكثر من ٦٠ دولة، ويتكون مجتمع جامعة الانفرادية من مهنيين محترفين وطلاب وفاعلين من جميع أنحاء العالم مهتمين بتطبيق التقنيات التكنولوجية لخلق مستقبل أفضل، وكون الشخص عضوًا في برنامج جامعة الانفرادية هو أسرع طريقة للانخراط في المجتمع العالمي، وهناك عدة مزايا وفوائد للاشتراك في عضوية جامعة الانفرادية، حيث يفيد مجتمع التعلم والابتكار العالمي التابع لجامعة الانفرادية الأعضاء المنتسبين له، وتساعد جامعات الانفرادية المنظمات على إيجاد مكان جديد في هذا العالم، وتزويد القادة بالأدوات اللازمة لمساعدة المنظمات على البقاء، وتنفيذ مبادرات الابتكار وإجراء البحث والتطوير وحشد

الموارد (الاستثمارات، الشبكات، المواد، رأس المال البشري)، واقتراح أو تنفيذ سياسات وتشريعات ولوائح جديدة، والتعلم وتبادل المعرفة، وتشمل العضوية في مجتمع الوفرة Abundance Digital الوصول المباشر الكامل إلى مناسبات جامعة الانفرادية بما في ذلك القمة العالمية والتي تمثل أكبر تجمع سنوي لجامعة الانفرادية يتناول كيفية تشكيل التقنيات الهائلة لمستقبل البشرية. (Singularity University, Join Our Online Community, 2019)

الجزء الثالث: خبرات بعض الجامعات الانفرادية الأجنبية:

تبنت عدد من الجامعات في بعض دول العالم فلسفة الجامعة الانفرادية، والتي مكنتها من التطور والمنافسة على المستوى المحلي والعالمي، وتقديم برامج تعليمية مناسبة لمتطلبات التنمية والابتكار والإبداع وتخطي الصعوبات والتحديات والتغيرات العالمية المعاصرة، وسوف يقوم الباحثان باستعراض بعض هذه الخبرات العالمية للجامعات الانفرادية، وذلك بتقديم نبذة مختصرة عن كل جامعة تتمثل في: نشأتها، وفلسفتها، ورسالتها، وأهدافها، واستراتيجية القبول بها، وأعضاء هيئتها التدريسية، والشركاء المؤسسون لها، والبرامج والأنشطة التي تنفذها، وتمويلها، وإدارتها، وتم اختيار هذه التجارب بناءً على عدد من المعايير المهمة وهي:

- أن تكون هذه الخبرات مطبقة تطبيقًا وافيًا لنموذج الجامعة الانفرادية.
- التنوع الجغرافي والسكاني والثقافي لمواقع هذه الجامعات في العالم (أمريكا – البرتغال – جنوب أفريقيا) مما يعطي تنوع للخبرات المستفادة من هذه الجامعات.

١ـ الجامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية (Singularity University (USA:

أولًا: السياق الثقافي للولايات المتحدة الأمريكية:

تعد الولايات المتحدة الأمريكية ثالث أكبر دولة في العالم من حيث المساحة الكلية بعد روسيا وكندا وتضم ٥٠ ولاية، وعاصمتها واشنطن، تقع في قارة أمريكا الشمالية حيث يحدها شمالًا كندا وجنوبًا المكسيك وشرقًا المحيط الأطلنطي وغربًا المحيط الهادي، وتتكون من كتلة يابس واحدة عدا ولاية ألاسكا غرب كندا وولاية هاواي في المحيط الهادي فضلًا عن بعض الجزر والأراضي في المحيط الهادي والكاريبي وتبلغ مساحتها تقريبا ٩.٨٦ مليون كم٢، وطبيعتها جبلية في الشرق لوجود جبال الأبلاش وجبلية في الغرب أيضًا لوجود جبال روكي، أما الوسط والغرب توجد السهول التي تقوم فيها الزراعة عبر نهر المسيسيبي كما تمتد سهول البراري الخصبة إلى الغرب، ويوجد على السهل الساحلي للأطلنطي الغابات، وتمتلك معظم أنواع المناخ لمساحتها الكبيرة وتنوعها الجغرافي فيكون قاريًا رطبًا في الشمال ورطبًا شبه

مداري في الجنوب واستوائي في جنوب ولاية فلوريدا، وهاواي، وشبه قاحل في السهول الشاسعة في غرب خط طول١٠٠ درجة ومعظم ولاية ألاسكا يكون المناخ قطبيًا. (https://2u.pw/BwX1xclw) (Simon & Chestnut, 2016)

وتستقل كل ولاية من الولايات الخمسين بإدارة أمورها الداخلية كالصحة والتعليم والشرطة والقضاء، وبالرغم من أن حكومات الولايات مسئولة قانونيًا عن التربية إلا أن جميع هذه الولايات تقريبًا أناطت أمر التربية بمنظمات أو مجالس محلية تسمى المجالس المحلية للتربية، وهذا المجالس مستقلة عادة عن أجهزة الحكم المحلى الأخرى المسئولة عن الصحة أو المواصلات أو الأمن أو غير ذلك، وقد تمنح بعض الولايات المجالس المحلية سلطة وضع القوانين ورسم السياسة التعليمية وإدارة التعليم، بحيث لا تخضع للسلطة المركزية في الولاية وهذا يفسر لنا اختلاف الأنظمة في تمويل الأنشطة الطلابية بالولايات المختلفة وسبب الاختلاف هو نتيجة المرونة اللامركزية في إدارة التعليم الأمريكي. (Autor, et al., 2013, 223) (https://geographic.org/wfb2009/united_states/united_states_geography.html)

ونظرًا للاتساع الجغرافي والتوسع الكبير للتعليم في الولايات المتحدة الأمريكية والازدياد المستمر لعدد الطلاب والجامعات، أصبحت مصادر التمويل الحكومية غير كافية لتلبية حاجات تلك المؤسسات التعليمية من تمويل؛ لذلك اتجهت المنظمات أو المجالس التعليمية لإيجاد مصادر بديلة مختلفة للتمويل وعدم الاكتفاء بالتمويل الحكومي للولاية، كما تمتلك الولايات المتحدة الأمريكية أضخم وأقوى اقتصاد وطني رأسمالي مختلط في العالم لتوافر البنية التحتية المتطورة والإنتاجية العالية والموارد الطبيعية. (https://short-link.me/NsIx) (Olvera-Lobo, et al., 2017, 9) Blinder & Watson, 2016, 1021)

وطبقًا لمجموعة البنك الدولي ٢٠١٦م كان الناتج المحلي يشكل حوالي ١٨.٠٤ تريليون دولار (٢٢% من الناتج العالمي) وتتبنى الاقتصاد الحر القائم على المنافسة التجارية والاستثمار كما أنها تتصدر مراكز متقدمة على العالم في الثروات الطبيعية مثل الغاز الطبيعي والبترول والفحم واليورانيوم والطاقة المتجددة والكهرباء والطاقة النووية وهي أكبر دولة مستوردة للسلع وثالث دولة مصدرة لها وأكبر سوق داخلي للبضائع وتهيمن على التجارة في الخدمات، وتعد أول قوة زراعية في العالم من حيث الإنتاج والتصدير وتمثل بورصة نيويورك أكبر بورصة في العالم والأكثر تأثيرًا في الأسواق المالية في العالم كما تعد من أكثر الدول جذبًا للاستثمار لقدرتها على التجديد والتنوع في المنتجات وتوافر القوى البشرية المؤهلة والمدربة، وتتمثل أهم الصناعات في: البترول والصلب والسيارات وآلات البناء والفضاء والآلات الزراعية والأثاث والمواد الكيمائية والإلكترونيات والصناعات الغذائية والسلع الاستهلاكية والخشب والتعدين، وتعد رائدة في البحث العلمي والابتكار التكنولوجي ويشكل القطاع الخاص ٥٥.٣% من الاقتصاد، وتمثل

صناعة الخدمات ٦٧.٨% من إجمالي الناتج المحلي وتعد من أوائل الدول في التوظيف والاستغناء عن الموظفين في حالة نقص الكفاءة وتوظيف الحكومة ٩% تقريبًا من العمالة في مقابل ٥٣% في الشركات الصغيرة و٣٨% بالشركات الكبيرة وأكثر من نصف الشركات الصغيرة قادرة على البقاء على قيد الحياة أكثر من خمس سنوات، وأن ١١%من وظائف القطاع الخاص تأتي من الشركات والمشروعات المدعومة من رأس المال الاستثماري، وتورد هذه الشركات القائمة على مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات ٢١% من الناتج المحلي الإجمالي. (World Bank Group, 2016, 36-39) (Kose, et al., 2017)

ولقد أثرت العوامل الاقتصادية على التعليم بشكل عام وعلى تشكيل المحاسبية التعليمية بشكل خاص ولعل من أهم هذه الأحداث الاقتصادية زيادة الميزانية الخاصة بالتعليم (Merchant, 2010, 118) (Collison, et al., 2010, 974) فنتيجة للازدهار الاقتصادي الذي حدث في الولايات المتحدة الأمريكية انعكس ذلك على نظم المحاسبية والتعليم من خلال توفير الموارد اللازمة لتطبيق تلك العمليات ومشاركة رجال الأعمال في المساهمة؛ لذا فإن السياسة الاجتماعية بما تمثله من ضرورة اقتصادية واستجابة لمتطلبات سوق العمل وتوجيه مجتمعي انعكست بدورها على التأثير على تفعيل المحاسبية.

وتعد الجامعات الأمريكية من أبرز الجامعات ارتباطًا بالمجتمع ومؤسساته الصناعية حيث أصبحت مراكزًا للأبحاث العلمية مثل نموذج الحاضن التكنولوجي في جامعة أوستن الذي يعد من أشهر النماذج التي تهدف إلى تحقيق التعاون بين الجامعة وقطاع الإنتاج في مجال البحث العلمي بهدف تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال توظيف البحوث والمبتكرات الجامعية في مجال الصناعة وتعزيز دور الجامعات في تمويلها الذاتي، ولتحقيق كل هذه الأهداف تعمل الولايات المتحدة الأمريكية على وضع آليات توثيق العلاقة بين الجامعات ومؤسسات الإنتاج منها عمل منتزهات العلوم، وهي عبارة عن بيئة تشبه المتنزهات تنشأ بجوار الجامعة لتشجيع الإنتاج الابتكاري وربط الجامعة بالمؤسسات الصناعية (https://ati.utexas.edu/about) (Saunders, 2010) (Aghion, et al., 2010, 28)

كما أن الهجرة المستمرة إلى الولايات المتحدة الأمريكية تفرض بالتبعية زيادة عدد المدارس وتطوير نظام التعليم بشكل عام بما فيها المناهج الدراسية وتوسعها ووضع النظام التعليمي تحت الرقابة والتوجيه والمحاسبية الدائمة ليستوعب العديد من الثقافات التي تتواجد بها وهذا ما أعلنته المحكمة العليا عام ١٩٦٠م فيما يخص الزنوج المهاجرين إلى الولايات المتحدة الأمريكية. (العباسي، ٢٠١٩، ٢٥)

وقد بلغ عدد سكان الولايات المتحدة الأمريكية ٣٢٣.٤٢٥.٥٥٠ مليون نسمة حتى ٢٥ أبريل ٢٠١٦م وبما في ذلك المهاجرين غير الشرعيين وأكثرهم من المكسيك والصين والهند والفلبين، وتعد الثقافة الغربية الأساسية بين الأمريكيين ويعيش ٨٢% منهم في المناطق الحضرية، وتمثل اللغة الإنجليزية اللغة الوطنية، واللغة الأسبانية تمثل ١٢% من السكان، وتعد أمريكا متعددة الثقافات لأنها جاذبة للمهاجرين نتيجة ارتفاع الحراك الاجتماعي، وساعد التحضر والهجرة من جنوب وشرق أوروبا على زيادة القدرة الصناعية للبلاد وتمتلك أكثر من (٣١) مجموعة، وتمثل الأقليات ٣٤% من السكان. (Simon & Chestnut, 2016) ، (https://n9.cl/7mpm1)

كما يتضح اهتمام الولايات المتحدة الأمريكية بالتعليم، فهو استثمار لرأس المال البشري وفي الوقت نفسه يعد الفرد للحياة والعمل، واعتبروا أن التعليم ضمان أساسي للحرية والمساواة ونتيجة لذلك اهتم المسئولون عن التعليم بتقويمه دائمًا وتطويره واستثماره، وذلك بالاهتمام بإعداد الطالب من جميع النواحي عقليًا ونفسيًا وجسديًا بما يتناسب مع متطلبات القرن الحادي والعشرين من الانفتاح العالمي وثورة المعلومات، ومن هنا ظهرت تأييدها للأنشطة ودعمها والسعي لتوفير المتطلبات المادية اللازمة للتعليم من مصادر مختلفة دون الاعتماد على التمويل الحكومي. (الشويعر، ٢٠٢١، ٣٥١)

ويتميز نظام الحكم الأمريكي بأنه نظام جمهوري اتحادي، فهي أقدم جمهورية دستورية اتحادية حية في العالم، وهي ديموقراطية دستورية يُصان فيها القانون وحقوق الأقليات وذلك بعد حرب الاستقلال الأمريكية ١٧٧٥م–١٧٨١م التي انتهت بهزيمة المستعمر البريطاني وصدور الدستور عام ١٧٨٨م وتبني وثيقة الحقوق في عام ١٧٩١م التي تمنع تقييد الحريات الشخصية وضمان الحماية القانونية ويعتمد نظام الحكم على سلطات ثلاث هي: السلطة التنفيذية ويمثلها البيت الأبيض، والسلطة التشريعية ويتكون الكونجرس من مجلسين هما مجلس النواب (٤٣٥ عضوًا) ومجلس الشيوخ (١٠٠ عضوًا بواقع اثنين لكل ولاية) والسلطة القضائية وهي المحكمة العليا وتعتبر أداة رقابية للفصل بين السلطتين التنفيذية والتشريعية، وتطورت الأحزاب الأمريكية وأصحبت قوية مع نهاية القرن العشرين وتحكم منذ زمن بعيد بنظام الحزبين وهما الحزب الديموقراطي (من يسار الوسط أو ليبرالي) والحزب الجمهوري (من يمين الوسط أو محافظ) ويدعم ذلك الإجماع الواسع الذي يدعم الثقافة السياسية حيث إن قيم الديموقراطية والرأسمالية والمشروع الحر وحرية الفرد والحرية الدينية وتكافؤ الفرص هي القاسم المشترك عند غالبية الأمريكيين أما بالنسبة

للتعليم فتديره الدولة والحكومة المحلية وتنظمه وزارة التربية الأمريكية من خلال فرض القيود على المنح الاتحادية. (Wilson, 2017, 5 - 6)

ويعد النظام التعليمي غير مركزي نتيجة الاستقلال الرأسي لمختلف الفروع حيث يتم تقسيم المسئوليات بين الحكومة الفيدرالية وحكومات الولايات ومكاتب التعليم المحلية، ومنذ فترة قصيرة تطور التعليم العام من السيطرة المحلية إلى سيطرة الدولة القائمة على المعايير والمساءلة وأصبحت الحكومة الفيدرالية تشارك بشكل متزايد في السياسة التعليمية وسن التشريعات، وعلى الرغم من أن الفيدرالية المركزية تُمكن الحكومة من إصدار تفويضات للولايات التي تتلقي تمويلًا فيدراليًا مثل (سياسات المساءلة المنصوصة عليها) لايزال عدم مركزية النظام التعليمي يؤدي إلى تباين، فعلى سبيل المثال في المعايير التعليمية عبر الولايات والمناهج الدراسية عبر المناطق داخل الولاية يوجد التباين في تحصيل الطلاب في الولايات المتحدة. (Scott, 2010, 2-3) (Stanback, 2011) (Plan, 2011, 1-3)، كما أن المجالس التشريعية في الولايات المتحدة وحكام الولايات كانوا هم الفاعلين الرئيسين وراء تطبيق المحاسبية القائمة على تطبيق الأداء في ٢١ ولاية من بين ٢٦ ولاية أمريكية قاموا بدراستها. (Burke & Minassians, 2003, 8)

ونظرًا للتحولات والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والعلمية والتكنولوجية التي طرأت على المستوى العالمي بشكل عام وعلى المستوى المحلي بشكل خاص، فإنه يتوجب حدوث تحول كبير في رسالة الجامعات ومهامها وأدوارها ووظائفها؛ حيث أصبح مطلوبًا من الجامعات المعاصرة أن تقوم بمواكبة هذه التحولات والتغيرات والاستجابة لها. (الخطيب، ٢٠٠٣، ٩٣)

وكون الولايات المتحدة الأمريكية تتكون من مجموعة ولايات متحدة متجاورة جعلها تلجأ إلى استخدام نظام اللامركزية ولكن بتوجيه ورقابة من الحكومة فاعتمدت كل ولاية من ولايات أمريكا على الإدارة الذاتية في كافة شئون الولايات بما في ذلك التعليم فكانت كل مدرسة تحكم نفسها بنفسها في الولايات، وبالتالي اعتمدت على التقييم الذاتي فهي لا تحتاج إلى تفتيش خارجي ولكن هناك تقارير ترفع إلى وزارة التعليم والثقافة عن أداء كل ولاية وعن حركات الإصلاح التي حدثت بها وكون الولايات المتحدة تشترك في حدود برية مع كندا والمكسيك وحدود بحرية مع روسيا وكوبا وجزر البهاما بالإضافة إلى كندا والمكسيك وتعد حدود الولايات المتحدة مع كندا أطول حدود برية في العالم، (Jones & Luna, 2019, 93) (https://theodora.com/world_fact_book_2019/united_states/united_states_geography.html) مما أدى إلى تنوع الثقافات المحيطة بالولايات الأمريكية وكثرة المهاجرين إليها، حيث قامت

الولايات المتحدة الأمريكية بالعديد من الإصلاحات بعد الحرب العالمية الثانية للنهوض بالدولة، ونتيجة لإدراكها أن التعليم يعد حجر الأساس في النهوض بالدولة مرة أخرى، فكان لابد من رقابة ومحاسبية للتعليم للارتقاء بالدولة في أسرع وقت يتم لها وتعويض الخسائر التي فقدتها في الحرب.

وبناءً على ما سبق يتضح توافر الظروف الملائمة اقتصاديًا وجغرافيًا واقتصاديًا على ظهور ونشأة الجامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية مع توافر الإرادة السياسية وانعكاس ذلك على التشريعات الصادرة بهذا الشأن، ووضعها موضع التنفيذ سواءً أكانت على مستوى الدولة أم الولايات أم السلطات المحلية، فقد أدركت الولايات المتحدة أن نجاحها في القرن الحادي والعشرين سوف يعتمد على الأفكار والمهارات، لتكون قادرة على حل التحديات في مجالات مثل الصحة والطاقة وحماية البيئة والأمن القومي وإنتاج قوة عاملة قادرة ومرنة للمنافسة في السوق العالمية، وتوليد العلماء والمهندسين والتقنيين وعلماء الرياضيات لخلق أفكار وصناعات ومنتجات جديدة وتعزيز الديموقراطية من خلال إعداد مواطنين يتخذون قرارات مدروسة في عالم التكنولوجيا على نحو متزايد، من خلال زيادة التوظيف في مجالات التعليم، فنتيجة ذلك أيقنت أنها في حاجة إلى المخترعين والمفتاح لذلك هو تعزيز كفاءات التعليم التي دفعت التعليم إلى الابتكار والقدرة التنافسية وتوليد الأفكار والشركات والصناعات الجديدة وزاد النمو في وظائف التكنولوجيا والهندسة والتكنولوجيا والعلوم ثلاث مرات مقارنة بالوظائف الأخرى. (Daley, et al., 2011, 163-164)

ثانيًا: نشأة جامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية:

الولايات المتحدة الأمريكية هي مهد هذه الفكرة منذ أن كانت خيالًا في أذهان كتاب قصص الخيال العلمي، وقد كثرت الدراسات حول هذا المستقبل وتفاوتت نظرات الباحثين واختلفوا في تحديد ملامحه، فعُقد المؤتمر التأسيسي لجامعة الانفرادية في أكتوبر عام ٢٠٠٨م وحضره نجوم التكنولوجيا، بناءً على فكرة من دكتور بيتر دياماندیس رجل أعمال ومؤلف ومدير الهندسة في مؤسسة جوجل ورئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لمؤسسة "X Prize Foundation"، بعد قراءة كتاب المؤلف راي كورزويل والمعنون بـ "الانفرادية قريب"، وقد خلص دياماندیس إلى أن القادة بحاجة ماسة للفهم والاستعداد لوتيرة التغيير السريع الناتجة عن تسارع وتقارب التقنيات التكنولوجية مثل الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي والروبوتات، وتكنولوجيا النانو، وعلم الأحياء الرقمي، والحوسبة، وخلال جلسة العشاء مع كورزويل، المخترع الشهير والمستقبلي الدقيق للتقدم التكنولوجي، طرح دياماندیس فكرة إنشاء أول جامعة في العالم

لتدريس مجموعة واسعة من التخصصات التكنولوجية المطلوبة لإعداد القادة بشكل مناسب للمستقبل، ويقع المقر الرئيسي في حرم مركز ناسا للأبحاث في وادي السيليكون بكاليفورنيا، وكان من أول نتائج ذلك المؤتمر التأسيسي أن قامت كل من شركة جوجل المشهورة ووكالة ناسا الأمريكية لأبحاث الفضاء مع عدد من أبرز علماء العالم في عام ٢٠٠٩م بتأسيس جامعة أطلقوا عليها جامعة الانفرادية، وقد أحدثت هذه الخطوة ضجة عالية لسببين: الأول أنها أول مشروع مشترك بين القطاع الخاص والقطاع العام، والثاني لأنها أول مشروع بهذا الحجم يحمل اسم الانفرادية التقنية ويعمل على إعداد أجيال من القادة يناسبون احتياجات ذلك الحدث المتوقع وهو المستقبل فوق العادة، ولقد جعلت جامعة الانفرادية من أهدافها تعليم وتربية وتدريب القادة على التقنية الأسية، والمستقبل الأسي والتفكير الأسي، لمواجهة التحديات الكبرى التي يواجهها الإنسان. (الجفالي، ٢٠٢٠، ٦-٧)

وفي عام ٢٠١٢م قررت جامعة الانفرادية الانتشار خارج أمريكا فكانت قمة الانفرادية في أستراليا في أغسطس ٢٠١٢م وذلك بمناسبة مرور مائة سنة على مولد Alan Turing والحديث عن التأثير الفريد الذي أحدثه في التاريخ والعلوم والتقنيات المرتبطة بها، ثم عُقدت عددًا من القمم في أوروبا، منها قمة الانفرادية بتاريخ نوفمبر ٢٠١٣م، والتي عُقدت في الدنمارك، وفي هذه القمة استعرضت جامعة الانفرادية عددًا من الاختراقات الرئيسية في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات والتقنيات الحيوية وتقنية النانو والطباعة ثلاثية الأبعاد وعلم الأعصاب وغيرها من المجالات، كما حضرها عدد من قادة الفكر والشركات التي حققت اختراقات في مجالات مهمة، وذلك لاستكشاف التكنولوجيات الأسية وتأثيرها على توليد مزيد من التقدم، وفي روسيا عُقد مؤتمر في موسكو بتمويل من رجل الأعمال الروسي ديمتري اتسكوف Dmitry Itskov تحت اسم ملتقي مستقبل العالم ٢٠٤٥م، وديمتري هو الذي يمول مشروع أفاتار Avatar project الذي يهدف إلى بناء روبوت يكون نسخة من الإنسان يمكن تشغيله من خلال تشبيك الدماغ البشري. (حاضري، ٢٠٢٠، ٢)

ثالثًا: فلسفة الجامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية:

الجامعة الانفرادية وهي التي يسميها خريجوها (SU) هي عبارة عن فصل صيفي لمدة عشرة أسابيع، وهو فصل صيفي مهم للغاية، يجمع طلاب ذوي خلفيات أكاديمية عالية من الأوساط الأكاديمية والصناعية، ومعظم الطلاب في هذه الجامعة هم إلى حد ما من النخبة وحتى أصحاب الملايين في بلدهم، وهدف هذه الجامعة هو تثقيف وإلهام قادة المستقبل لتطبيق التقنيات الناشئة لحل أكبر مشكلات العالم، من

الفقر إلى الأمراض المختلفة واستنزاف الموارد الطبيعية (Metz, 2009, 3)، وتتم الدورات في هذه الجامعة من خلال توظيف أفضل العلماء في العالم الذين يسعون جاهدين لتثقيف الطلاب الموهوبين من خلال أساليب التدريس المبتكرة والمختلفة، كما تسعى هذه الجامعة أن يكون هذا الجيل الجديد قادة المستقبل للعالم لحل المشكلات العالمية. (Tucker, 2006, 38)

مؤسس المشروع هو بيتر دياماندیس الذي يدين بالكثير من شهرته لتأسيس "X Prize Foundation" أقامت المؤسسة مسابقات جوائز بملايين الدولارات، مثل أول سباق للمركبات الفضائية المأهولة، والسيارات منخفضة الاستهلاك للوقود، وتنظيف التلوث النفطي واستخراج الجينوم بسرعة وبتكلفة منخفضة، ألهم دياماندیس هذه الفكرة من كتاب لراي كورزويل بعنوان "الانفرادية قريب" في هذا الكتاب يصف كيف تجلب التقنيات المتسارعة تحسينات لا تصدق لقدرة الإنسان على العيش لفترة أطول وأفضل، يسمي كورزويل نهاية هذا التطور ب "الانفرادية"، وذلك عندما تكون أجهزة الكمبيوتر أقوى بمليار مرة من الذكاء البشري حاليًا. (Kurzweil, 2005, 3-4)

نفس المفهوم المتسارع للتكنولوجيا جعل دياماندیز يبتكر فكرة أنه يجب على المرء أن ينظر إلى العالم بشكل صحيح، وهذه هي الطريقة التي تأسست بها هذه المدرسة الصيفية. أقام دياماندیس بالفعل معسكرًا صيفيًا آخر: جامعة الفضاء الدولية the International Space University في ستراسبورغ بفرنسا، بهدف تدريب قادة المستقبل لوكالات الفضاء في العالم، وجامعة الانفرادية مشابهه لهذا المركز لكنها تغطي مساحة أكبر بكثير. (Diamandis & Kotler, 2014, 297)

يقول دياماندیس: "في الواقع إن نظام التعليم على مدى الـ ٢٠٠ عام الماضية يشبه التدريب الذي أحدث فجوة عميقة جدًا نحاول تغييره، ففيه يوسع الطلاب عقولهم ويتخيلون مستقبل العالم كله بدلاً من تعلم تاريخ تخصصهم ،"ويرجع ذلك جزئيًا إلى الهيكل الفريد للمدرسة واسمها المحفز واتصالاتها المؤثرة، فعلى سبيل المثال تبرعت شركة جوجل بمليون دولار للجامعة في حفل افتتاح الجامعة العام الماضي، وقال لاري بيدج (الشريك المؤسس لشركة جوجل) "لو كنت طالبًا، كنت أتمنى أن تكون مدرستي هنا"، حتى إن هذه الدورات جذبت انتباه المسئولين الأمريكيين، لكن تأثير هذه الجامعة اختلف بشكل كبير بين المجتمع الأكاديمي. (Vance, 2010, 8)

رابعًا: رسالة جامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية:

في الأصل جامعة الانفرادية هي شركة نشطة في تقديم برامج ودورات تدريبية مبتكرة، والمشاركة في مشاريع الابتكار، كما أنها تعمل كمحفز وميسر لتنفيذ المشاريع التكنولوجية والابتكارية، والغرض من هذه الأنشطة هو دعم الأفراد والمستثمرين والمؤسسات والمنظمات غير الحكومية والمنظمات الحكومية لاستخدام أحدث التقنيات لتحقيق النجاح في المستقبل. (Safaei, 2020, 2)

خامسًا: أهداف جامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية:

تعمل جامعة الانفرادية على تمكين الأفراد والمنظمات في جميع أنحاء العالم للتعلم والاتصال والابتكار في الحلول المتقدمة باستخدام التقنيات المتسارعة مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات والبيولوجيا الرقمية، وتقدم برامج تعليمية ودورات ومؤتمرات قمة، وبرامج القيادة والابتكار، وبرامج لدعم وتوسيع نطاق الشركات الناشئة وتعزيز التأثير الاجتماعي، والمحتوى عبر الإنترنت، ويقود مجتمع جامعة الانفرادية تغييرًا إيجابيًا في مجالات الصحة والبيئة والأمن والتعليم والطاقة والغذاء والازدهار والمياه والفضاء ومقاومة الكوارث والمأوى والحوكمة، ولذا تستهدف برامج جامعات الانفرادية إلى تحقيق عددًا من الأهداف والمخرجات ومنها ما يلي: اكتساب الوعي والمعرفة بالتقنيات التكنولوجية والتأثيرات التقنية الناتجة عنها، وتطوير عقلية تكنولوجية ولغة مشتركة، والمواءمة ما بين القيادة والابتكار ودورها في دعمه، وإعطاء الأولوية لفرص النمو الجديدة خارج نطاق العمل التقليدي ووضع خارطة طريق استراتيجية وخطة عمل للمستقبل، وإنشاء أفكار ومفاهيم جديدة تركز على المستقبل والتي تستفيد من التقنيات التكنولوجية والتحديات الكبرى العالمية والاستعداد للنماذج الأولية السريعة، ومساعدة الشركات على تطوير أفكار مذهلة ذات إمكانات النمو الهائل لدفع المؤسسة إلى المستقبل. (Safaei, 2020, 2)

كما تهدف جامعات الانفرادية إلى تقديم برنامج مخصص مصمم لتثقيف كبار المديرين التنفيذيين بشأن مساعدتهم على تحديد الآثار المترتبة على أعمالهم وصناعاتهم، ويقوم المشاركون بتحديد أماكن الفرصة الجديدة وتحديد أولوياتها، وتقييم الأساليب والأدوات ذات الصلة، ومواءمة دورهم والخطوات التالية في تحفيز التغيير داخل مؤسساتهم. (Vance, 2010, 14)

سادسًا: استراتيجية القبول بالجامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية:

تعتمد استراتيجية القبول بالجامعة الانفرادية على مجموعة متنوعة من الموضوعات مثل التحصيل الأكاديمي والجنسية والمقابلات، وكان الغرض من هذه الجامعة هو استيعاب الطلاب من جنسيات مختلفة؛ لهذا السبب، فإن جنسية الطلاب مهمة، وفي كل دورة تقريبًا، وينتمي الطلاب الذين تم قبولهم في

المقابلة إلى أكثر من ٨٥ جنسية مختلفة، كما يتم تقييم المرشحين على أساس قدراتهم الأكاديمية وخبراتهم في ريادة الأعمال أو القيادة، وتفانيهم في حل المشكلات الكبرى للإنسانية، ويقوم دياماندیس بالاختيار النهائي، وهم يحاولون أن تتشكل الجامعة من ٢٥ إلى ٣٠% من الطلاب والطالبات من بلدانهم (أمريكا)، ومن ٢٠ إلى ٢٥% من الطلاب والطالبات من البلدان النامية، وفي المتوسط يتم اختيار ما يقرب من ٨٠ طالبًا وطالبة من حوالي ٤٠ دولة كل عام. (Safaei, 2020, 5)

سابعًا: هيكل الدراسات الأكاديمية بالجامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية:

بالتدقيق في هيكل جامعة الانفرادية يبدو الهيكل التعليمي لهذه الجامعة بسيطًا للوهلة الأولى، حيث يبدأ الطلاب في الأسابيع الخمسة الأولى بمحاضرات ورحلات أكاديمية، وفي هذه الأسابيع الخمسة، يتم تعريف الطلاب على عشرة مجالات رائدة من تكنولوجيا النانو إلى التكنولوجيا الحيوية، وغالبًا ما تشمل الرحلات الدورية زيارات إلى مختبر أبحاث Willow Garage Robotic Research في مينلو بارك وشركة Tesla Electric Machine Company في بالو ألتو. (Vaggi, 2017, 59)

ويمكن تقسيم الدراسات الأكاديمية وأنشطة جامعة الانفرادية إلى أربع فئات وهي كالتالي (Safaei, 2020, 3) (Singularity University, 2014, 7):

١) **برامج الدراسات العليا:** الجمع بين قادة المستقبل ورجال الأعمال وخبراء التكنولوجيا لمدة عشرة أسابيع، والعمل الجماعي لإنشاء أو استخدام التقنيات المتطورة لمعالجة المشكلات الأساسية في العالم.

٢) **الخطط التنفيذية:** تبحث عن الأدوات التي يحتاجها المحترفون ورجال الأعمال لتسريع وتيرة التقدم التكنولوجي.

٣) **عقد المؤتمرات:** ينصب التركيز الرئيسي لهذه المؤتمرات على استكشاف كيفية النمو المتسارع والتأثير الهائل للتكنولوجيا على العلوم مثل الطب والإدارة المالية والإنتاج.

٤) **عقد برامج تدريبية مخصصة:** تدعي جامعة الانفرادية أيضًا أنها قادرة على تقديم برامج تدريبية مخصصة مصممة خصيصًا لاحتياجات الأفراد والكيانات القانونية إحدى الطرق المشجعة لجامعة الانفرادية للتأثير بشكل إيجابي على العالم هي العثور على باحثين كبار ومبدعين من خلال المسابقات لاستخدام التقنيات المحلية وتنميتها وتطويرها لحل المشكلات العالمية، ويحصل الفائزون في هذه المسابقات على منح دراسية ودعم مالي للمشاركة في دورات مدتها عشرة أسابيع.

كما قد يُمنح الطلاب مثلاً فرصة اختبار نظام الجراحة الروبوتية دافنشي – وهي أداة تسمح للأطباء باستخدام أذرع صناعية لإجراء جراحة دقيقة، كما أنهم يتمتعون بخبرة العمل مع أحد أكثر أجهزة محاكاة

الطيران تقدمًا في العالم في مركز أبحاث أميس التابع لوكالة ناسا في كاليفورنيا NASA's Ames Research Center، وفي الأسابيع الخمسة الأخيرة من الدورة يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات لمناقشة وتطوير الأفكار مع المجالات الخمسة للمياه، والغذاء، والطاقة، والمساحة، ودورة إعادة التدوير (فكرة تحويل النفايات إلى شيء مفيد)، ورسالتهم هي التحكم في قوة التقنيات الناشئة وخلق فكرة تجارية أو غير تجارية يمكنها تحسين حياة مليار شخص على مدى عقد من الزمان، وفي الأسابيع الخمسة الأخيرة أيضًا يعمل الطلاب عادةً على مشاريعهم حتى وقت متأخر من بعد الظهر، ويكتبون جميع اكتشافاتهم على ورقة ملاحظات لاصقة ويلصقونهم بمكان عملهم حتى لا تُنسى أي فكرة، وفي غضون ذلك سيكون هناك اتصالات ولقاءات متخصصة بين الطلاب والخبراء والرواد حول الأفكار المهنية لكل طالب. (Metz, 2009, 3)

ثامنًا: تقييم أداء الطلاب بجامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية:

تتمثل إحدى طرق تقييم أداء جامعة الانفرادية في مراجعة المشاريع التنفيذية الناشئة من دورات مدتها عشرة أسابيع، وأحد منتجات هذه الدورات هي Get Around، وهي شركة بدأت بأول استثمار لها مع جامعة الانفرادية وسمحت على ما يبدو لشركات تأجير السيارات في مونتيفيديو باستئجار سياراتهم في غير ساعات العمل، إنها فكرة جيدة، وقد تعتقد أنها تشبه إلى حد كبير نمط التحول المستخدم من قبل، لكن يشير البعض إلى أن هذه الفكرة خاطئة، فكان المشروع الرئيس الذي قدمه هؤلاء الطلاب عبارة عن رؤية لمستقبل بدون ملكية خاصة، وأصعب شيء يجب القيام به هو تغيير ثقافة الناس من ملكية السيارة إلى الوصول إليها، وسيكون Get Around أداة لبدء هذا التحول، وبالمثل يمكن أن تبدو الطباعة ثلاثية الأبعاد أكثر من مجرد لعبة ممتعة، يتعلم الطلاب في المركز إغلاق أذهانهم أمام التنمية المتسارعة، كما يقول كورزويل بمعدل تقدم عام ٢٠٠٠م فإن تقدم القرن الحادي والعشرين لن يكون ١٠٠ عام فحسب، بل ٢٠ ألف عام، وبالنسبة للطلاب تعمل الطباعة ثلاثية الأبعاد على تغيير الاقتصاد العالمي بشكل أساسي حيث تقضي على نقل البضائع، وتترك القوة والثروة للمصنعين ومنحها للمصممين، ويتم تنفيذ مشروع آخر يسمى Acasa ، بواسطة خريج آخر Dwayne Fielder من جامعة الانفرادية، ويسعى المشروع إلى استخدام تقنية تشكيل الخرسانة لاستخدامها في بناء وطباعة المنازل في البلدان النامية، إنه يتوقع مستقبلاً يمكن فيه بناء منزل بسيط في يوم ونصف فقط مقابل ٤٠٠٠ دولار، وحاليًا يحاول Fielder جمع الأموال لإجراء البحوث اللازمة وتطوير الخطة. (Safaei, 2020, 4)

كما تشمل المنتجات الأخرى في هذه الدورات التدريبية إنشاء خطة عمل لمتجر ومطعم الذي يبيع فقط الأطعمة المحضرة من النباتات المزروعة في بيئات غير التربة والأطعمة المعدلة وراثيًا، وركزت مجموعة أخرى من الخريجين على مشروع يستخدمون فيه سحابة ضخمة من الأقمار الصناعية منخفضة التكلفة والمنتشرة في مدار أرضي منخفض لتوفير جميع الخدمات الفضائية الممكنة عن طريق الترابط. (Safaei, 2020, 4)

وعلى الرغم من أن جميع أفكار المشاريع الجديدة قد لا تكون مجدية، إلا أن بعضها جدير بالملاحظة، وفي نهاية المطاف سيجتمع العديد من الطلاب مع المستثمرين الذين تمت دعوتهم من قبل جامعة ولاية فلوريدا لحضور معرض نهاية العام، وسوف ينجذبون إلى فرص الاستثمار الخاصة بهم، ونتائج هذه الدورات سواء أكانت مستثمرة أم غير مستثمرة تمكن الطلاب عقليًا وروحيًا من "إنقاذ العالم" وبحسب إحصائيات الجامعة فإن ٦٠٪ من الطلاب يرغبون في متابعة مشاريعهم على الفور، ويريد حوالي نصف الطلاب أيضًا البقاء في المنطقة الساحلية بكاليفورنيا واستخدام الاتصالات التي اكتسبوها هناك، ولن تكون مخرجات هذا المركز واضحة لسنوات عديدة حتى يواصل الطلاب العمل نحو أهداف أكبر وأفضل، ومن المتوقع أن تؤدي نتيجة أنشطتهم إلى ازدهار البشرية. (Safaei, 2020, 4)

تاسعًا: أعضاء هيئة التدريس بجامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية:

تتكون جامعة الانفرادية من أساتذة من جامعات أمريكية رائدة مثل Stanford و MT و Harvard وتجمع بين كبار المتخصصين من شركات مثل NASA و Google و Cisco و Deloitte و E Plant Venture (Co-op) و Kauffman Foundation و Nokia و Microsoft ، وما إلى ذلك ويشكلون أعضاء هيئة التدريس بالجامعة. (Safaei, 2020, 4)

عاشرًا: تمويل جامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية:

طلاب جامعة الانفرادية لا يحصلون على هذه التجربة بثمن زهيد بل يدفع طلاب جامعة الانفرادية رسومًا دراسية قدرها ٢٥٠٠٠ دولار أمريكي، أي ما يعادل الرسوم الدراسية لمدة عام أو عامين في معظم الجامعات الأمريكية، لكن الطلاب في هذه الجامعة سيتمكنون من ابتكار أفكار إبداعية، وتنامي الاتصالات والصفقات التجارية، والتي ستستغرق مدى الحياة حتى يكتسبها شخص ما، وقد ينقذ العالم وعلى الأقل سيحقق بعض المال لطلاب هذه الجامعة (Heintz, 2009, 12)، كما لن يتمكن العديد من هؤلاء الطلاب من دفع الرسوم الدراسية البالغة ٢٥٠٠٠ دولار، لذلك فإن أكثر من نصفهم يتم ترشيحه من خلال المنح الدراسية من جامعة الانفرادية أو من مقدمي الخدمات الآخرين، فالأثرياء بالطبع يدفعون

رسومهم الدراسية، كما أن الجامعة تجمع حوالي ١.١ مليون دولار سنويًا من طلابها ومموليها، لكن تكلفة استخدام مرافق ناسا، واستخدام تسعة أساتذة بدوام كامل، وتكلفة تصميم منهج يعاد كتابته سنويًا كل عام تبلغ ٢.٥ مليون دولار، وتمول المنظمة الكثير من هذا العجز من أرباح دوراتها الجارية، وتستضيف هذه الدورات التي تقام في الخريف ٤٥ شخصًا في دورات مدتها ٤ أو ٩ أيام يتعين عليهم دفع ٦٥٠٠ دولار و١٥٠٠٠ دولار على التوالي. (Safaei, 2020, 3)

حادي عشر: جامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية وعلاقتها بالصناعات والجهات الراعية بالمنطقة:

نظـرًا لموقعهـا فـي وادي السـيليكون بكاليفورنيـا فـإن جامعـة الانفراديـة قـادرة علـى جـذب الرعـاة والمتخصصين للعديد من الشركات الأمريكية الرائدة، ووادي السيليكون هو اسم منطقة تبعد حوالي ٧٠ كيلومترًا جنوب شرق سان فرانسيسكو في ضواحي كاليفورنيا، وترجع سمعة المنطقة إلى وجود العديد من الشركات الرائدة في العالم وهي شركات تكنولوجيا المعلومات، واشتق اسم المنطقة في الأصل من العدد الكبير من الشركات المنتجة لرقائق السيليكون في المنطقة، وأصبح فيما بعد رمزًا لوجود العديد من شركات التكنولوجيا الفائقة النشطة في المنطقة، فعلى سبيل المثال أحد الرعاة الرئيسيين لهذه الجامعة هو شركة جوجل، وفي عام ٢٠٠٨م انضمت جوجل إلى الشركات الداعمة لجامعة الانفرادية، والتي يعد كورزويل أحد مؤسسيها، ووفقًا لتقرير نيويورك تايمز ساهم لاري بيج وجوجل بأكثر من ٢٥٠ ألف دولار في الجامعة، كما تبرع العديد من موظفي جوجل بأكثر من ١٠٠٠٠٠ دولار، وبالطبع وظف السيد كورزويل في ديسمبر ٢٠٠٨م، وخطط لاري بيج لمتابعة الجامعة الانفرادية مع التركيز على "مواجهة الموت"، وفي اجتماع عام ٢٠١٢م حول مفهوم الانفرادية قال أحد المتحدثين: "هناك شيء يجعله غاضبًا دائمًا؛ يرى ١٥٠.٠٠٠ حالة وفاة كل يوم، لكن يتم تجاهلها"، لقد كرس حياته لمنع الشيخوخة منذ أن كان عمره ١٨ عامًا، وقال: إذا نجح فسيغير أسوأ نموذج للحياة البشرية "إنه لا مفر من الموت"، بالطبع إلى جانب قضية الخلود، هناك سبب عملي آخر لاهتمام جوجل المتزايد بعلوم الحياة. (Safaei, 2020, 5)

وتعتمد دراسة هذه العلوم بشكل كبير على العلوم الوراثية، وأصبحت العلوم الوراثية مسألة تتعلق بقوة الحوسبة وأجهزة التعلم، ولا يزال هناك العديد من الأسئلة التي لم يتم حلها ضد هذا العلم، "قضية الانفجار السكاني" هذه ليست سوى واحدة منها، وكل هذا يعتمد على التمويل المطلوب لإجراء بحث مكثف حول كيفية مواجهة الشيخوخة أو بعبارة أخرى تجديد خلايا الجسم، يقول بيج "أحد الأشياء التي أعتقد أنها مدهشة هو أنك إذا قمت بحل مشكلة السرطان، فقد أضفت حوالي ثلاث سنوات إلى متوسط

العمر المتوقع"، قال هذا في مقابلة مع مجلة تايم "اعتقد أن حل مشكلة السرطان على هذا المستوى سيغير العالم بأسره، لكن عندما تعود حقًا إلى الوراء وتنظر إليه، ترى أن هناك الكثير من القضايا المؤلمة باستثناء السرطان، ولم تحرز الكثير من التقدم كما كنت تعتقد." (Safaei, 2020, 5)

أجرت جامعة الانفرادية ورشة عمل عن مستقبل التعلم العلمي للخيال العلمي (SciFi DI) ضمت أكثر من ٥٠ من أعضاء هيئة التدريس والموظفين والشركات الناشئة وأعضاء المجتمع العالمي، بالإضافة إلى المعلمين المحليين والطلاب والمنظمات غير الربحية والمؤسسات المرتبطة جميعها بمجال التعلم كفريق، واستكشفت جامعة الانفرادية الاتجاهات في التقنيات الأسية، وأخذت في الغوص العميق في الواقع المعزز والواقع الافتراضي، وناقشت مستقبل التعلم والعمل، وأكثر من ذلك حددت التحديات الحالية في نظام التعليم العالمي ثم أعادت تصور هذه التحديات بعد افتراض عدد من التطورات التكنولوجية والاجتماعية التي يمكن أن تحدث في غضون خمسة عشر عامًا، ثم قادت المشاركين من خلال عملية تصوير حياة وقصة فرد يعيش خمسة عشر عامًا في المستقبل، والتي حولها الفنانون والكتاب في الغرفة إلى رواية مصورة تحملها بين يديك الآن. (Kurzweil, 2005, 6)

وعلى وجه الخصوص تخيلت جامعة الانفرادية عالمًا يمكن للمدرسة أن تتتبّع فيه الطالب بدلاً من الطالب الملتحق بالمدرسة، حيث يتم استبدال منهج التعلم ونظام الدرجات اليوم بتقدم الطلاب في تعلمهم من خلال حل مشكلات الحياة الواقعية، حيث يتم استبدال الحدود وتصبح ضبابية بين الطالب والمعلم، حيث يتعلم الكبار والأطفال في كثير من الأحيان معًا، ففي جامعة الانفرادية الكل متفائل بشأن ما يخبئه المستقبل على وجه التحديد بسبب التقدم السريع للتقنيات الأسية مثل الروبوتات والذكاء الاصطناعي والواقع المعزز، إنها اللبنات الأساسية للابتكارات الرائعة التي يمكن أن تواجهها مع هذه الشخصيات، ويمكن أن تكون الأساس للعديد من الرؤى حول المستقبل الإيجابي المحتمل في المستقبل أو الحكايات التحذيرية للمستقبل التي نحتاج إلى التخفيف منها. (Nail, 2019)

ثاني عشر: إدارة جامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية:

يضم مجلس إدارة جامعة الانفرادية الرئيس التنفيذي والشركاء المؤسسين ونجوم الصناعة البارزين، ويتكون مجلس الإدارة من التالي (Singularity University, Leadership, 2020):

- المؤسس المشارك والمستشار.
- المؤسس التنفيذي والمدير.
- الرئيس التنفيذي.

- عضو مجلس الإدارة والعضو المنتدب.
- الفضاء وريادة الأعمال.
- عضو مجلس الإدارة.

وأما الفريق التنفيذي للجامعة الانفرادية: فيتألف فريق القيادة لدى الجامعة من رواد الأعمال العلماء والمستقبليين والمخترعين والقادة ذوي الخبرة الواسعة اللازمة التي تساعد في تحقيق المهمات وهم كالتالي (Singularity University, Leadership, 2020):

- نائب الرئيس للعمليات التجارية.
- نائب الرئيس التنفيذي.
- نائب الرئيس للشراكات.
- رئيس قسم الإعلام.

٢ـ جامعة الانفرادية في البرتغال (Singularity U Portugal):

أولًا: السياق الثقافي للبرتغال:

تقع جمهورية البرتغال في جنوب غرب القارة الأوروبية، لها حدود فقط مع أسبانيا من جهة الشرق والشمال، ومن باقي الجهات هي مطلة على المحيط الأطلسي، ولشبونة هي عاصمة البرتغال وأكبر مدينة فيها، وقد أدى موقع البرتغال في أقصى جنوبي غرب أوروبا إلى كون شتائها معتدلاً ورطبًا، وصيفها جافًا، ويؤدي تأثير المحيط بتباينات التضاريس إلى مناخ متنوع للغاية مع مظاهر انتقالية من الساحل الغربي ذي المناخ المحيطي إلى الداخل ذي المناخ المتوسطي، ويغلب على النصف الشمالي في الشتاء منخفضات جوية قادمة من المحيط الأطلسي، ويتقدم في الصيف ضغط أزور المرتفع باتجاه الشمال ليغلق الطريق أمام المنخفضات الجوية، وتصل درجة الحرارة في الصيف المعتدل نحو ٣٥ درجة، ومناخ البرتغال معتدل، وتسطع الشمس على معظم البلاد وخاصة الجنوب حيث يهلع البرتغاليون إلى المنتجعات في الجنوب ليستمتعوا بالمناخ الدافئ المشمس في الشتاء، وموقعها الجغرافي هذا أدى إلى تنوع ظروفها المناخية والحياة النباتية فيها، إذ تتباين تضاريسها بين السهول الساحلية، والهضاب الشمالية، والسلسلة الجبلية الوسطى، والهضاب الجنوبية، وتبلغ مساحتها نحو ٩٢.٢٣٩١ كم مربع، ويسكنها ١٠.٧٣٥.٧٦٥ نسمة وفقا لإحصائيات عام ٢٠١٠م، إذ تبلغ الكثافة السكانية ١١٤ نسمة لكل كم مربع، وتغطى الغابات نحو ٣٤% من مساحة البرتغال وتغلب في قسمها الشمالي غابة الترب الغنية بأشجار الصنوبر والسنديان، وتعد الحياة الحيوانية في البرتغال مزيجًا من الأنواع الأوروبية والأفريقية

الشمالية، إضافة إلى بعض الأنواع الخاصة بشبة الجزيرة الأيبرية، ويتبع معظم البرتغاليين المذهب الروماني الكاثوليكي، وفي البلاد أيضًا جماعات صغيرة من المسلمين واليهود والبروتستانت (Lúcio, 2020) ، (Fernandes & Malheiros, 2021) ، (https://2u.pw/R4i7iHqR)

كما تتمتع البرتغال بمناخ معتدل بوجه عام فمناخها مناخ البحر المتوسط في الجنوب، ومن أهم الموارد الطبيعية التي تتميز بها البرتغال: الأسماك، الغابات، خام الحديد والنحاس، الزنك، الرصاص، الفضة والذهب، خام اليورانيوم والرخام، الطفلة، الجبس، الملح والأراضي الخصبة الصالحة للزراعة والطاقة الكهرومائية، وقد ساعدت المساحة والتوزيع الجغرافي للبرتغال إلى تقسميها إداريًا إلى ١٨ مقاطعة و٣٠٨ بلدية التي تنقسم إلى أكثر من ٤٠٠٠ إبراشية وإقليمين مستقلين، أما عن المقاطعات فهي: لشبونة عاصمة البرتغال، ليربا، سانتاريم، سيتيال، بيخا، فارو، إيفورا، أفبرو، فيسيو، بورتاليجري، كاستيلوبرانكو، غاردا، كويمبرا، براغانسا، ريالفيلا، بورتو، براغا، فيانان، دوكاستيلو، وإقليمين مستقلين هما: الأزو، ماديرا، وأدى العامل الجغرافي دورًا مهمًا في إرساء استقرار السكان والنهوض بالاقتصاد البرتغالي الذي انعكس على الازدهار التعليمي. (Ministry of education, 2009, 98)

وقد قسم المؤرخون تاريخ البرتغال ونشأته إلى خمس مراحل أساسية وهذه المراحل تتطابق وتتجانس مع مراحل تطور حركة التعليم في البرتغال، فالبرتغال لديها تاريخ طويل نسبيًا في مجال توفير الخدمات والرعاية لطلاب التعليم، فيرجع تاريخها إلى نهاية القرن التاسع عشر للقرن العشرين على يد اسكولا جوا ودي ديوسي الشاعر البرتغالي والمصلح التعليمي، وبالنظر إلى المراحل التاريخية للبرتغال يُلاحظ تقسيمها إلى المراحل التالية (Ministry of education, 2009, 98):

١) المرحلة الأولى (مرحلة ما قبل التكوين)٣٠٠ ق.م – ١١٤٠م:

تنسب البرتغال إلى قوم يطلق عليهم لوستانيان Lusitanian كانوا يعيشون في أيبيريا Iberia وعرف أهلها القراءة والكتابة ووصل إليها فيما بعد الفينيقيون ثم الإغريق، حيث اندمجوا مع أهلها وأنشئوا مدينة لشبونة عاصمة البرتغال الحالية، وفي منتصف القرن الثالث تواجدت مجتمعات مسيحية فأدت الكنيسة الكاثوليكية الرومانية دورًا حيويًا في حياة البرتغاليين ونظامهم التعليمي.

٢) المرحلة الثانية (مرحلة التكوين)١١٤٠م – ١٣٨٥م:

تكونت النواة الحقيقية للمجتمع البرتغالي وحظي التعليم في هذه المرحلة باهتمام خاص تمثل في إنشاء المؤسسات التعليمية التي تولت تدريب وتعليم فنون القتال وتعليم أبناء الطبقة الحاكمة والمتوسطة وأرسلت البعثات التعليمية إلى فرنسا وفي عام ١٢٩٠م وضع حجر الأساس لجامعة لشبونة.

٣) المرحلة الثالثة (مرحلة العصر الذهبي) ١٣٨٥م – ١٥٨٠م:

فهي مرحلة ازدهار البلاد حيث سمحت بالتوسع خارج البلاد والاحتكاك بالشعوب والقوميات الأخرى مما انعكس أثره على العملية التعليمية، حيث استمرت الرحلة التعليمية النشطة حتى انفصلت البرتغال عن أسبانيا.

٤) المرحلة الرابعة (مرحلة الانحدار ثم حركة الاصلاح) ١٥٨٠م – ١٩١٠م:

بعد ثمانمائة عام من الملكية قامت الثورة في البرتغال التي أطاحت بالملكية وأدخل بها النظام الجمهوري في عام ١٩١١م، والتي كانت لها آثارها البارزة على الحركة التعليمية، حيث أعلن مبدأ "التعليم حق للجميع".

والبرتغال جمهورية ديموقراطية يحكمها دستور عام ١٩٧٦م وأطراف الحكم الأربعة الرئيسة التي تحكم البلاد هي: رئيس الجمهورية، والبرلمان، والحكومة التي يرأسها رئيس الوزراء، والمحاكم، مع الفصل بين السلطات التشريعية والتنفيذية والقضائية، والبرتغال يمثل معظم الدول الأوروبية لا تمتلك دين للدولة مما يجعلها دولة علمانية، وينتخب الرئيس لمدة خمس سنوات ودوره إشرافي غير تنفيذي، والبرتغال دولة عضو في الأمم المتحدة منذ سنة ١٩٥٥م، وهي أيضًا عضو مؤسس لمنظمة حلف شمال الأطلسي ومنظمة التعاون والتنمية والاقتصادية، وفي عام ١٩٩٦م شاركت في تأسيس جماعة البلدان الناطقة باللغة البرتغالية، بالإضافة إلى ذلك البرتغال عضو كامل العضوية في الاتحاد اللاتيني ومنظمة الدول الأيبيرية الأمريكية، ويبلغ عدد أعضاء البرلمان البرتغالي ٢٣٠ عضوًا يتم انتخابهم كل أربع سنوات، ويعرف البرلمان باسم الجمعية الوطنية الجمهورية، ومن أهم الاحزاب السياسية التي يتكون منها البرلمان الحزب الاشتراكي والحزب الديموقراطي الاجتماعي، ومن أحزاب الأقلية الحزب الشيوعي البرتغالي وحزب الشعب، وتشرف المحكمة الدستورية المؤلفة من ١٣ عضوًا على دستورية القوانين، كما تؤدي السلطات التعليمية المحلية دورًا بارزًا في صنع واتخاذ القرارات المتعلقة بمؤسسات التعليم وتحديد مطابقة شروط القبول والمباني بمؤسسات التعليم (Pinto & Teixeira, 2019, 103 - 104) , (https://www.constituteproject.org/constitution/Portugal_2005?lang=ar) , (JOSÉ, 2021) , (Portuguese Presidency of the European Union, 2021) , (Assembly of the Republic, 2021) ، ويوجد بالبرتغال خمس هيئات للخدمات اللامركزية تغطي نفس المناطق الجغرافية وتعرف بلجان التنسيق الإقليمية وتعد مسئولة عن ديموقراطية التعليم في البرتغال، وتعد وزارة التربية والتعليم الهيئة الحكومية المسئولة عن تخطيط السياسة القومية للتعليم

والرياضة المدرسية والإشراف وتنسيق التعليم قبل المدرسي والتعليم الإلزامي. (Pinto & Teixeira, 2019, 19)

ويضم المجتمع البرتغالي العديد من الأقليات العرقية، ويأتي الجزء الأكبر من هذه الأقليات من الدول الأفريقية مثل الرأس الأخضر وموزمبيق، ووزارة الصحة هي المسئولة عن وضع السياسات الصحية فضلًا عن الخمس إدارات للصحة الإقليمية المسئولة عن تنفيذ أهداف السياسة الصحية الوطنية ووضع مبادئ توجيهية وبروتوكولات الإشراف على تقديم الرعاية الصحية، وتهدف الجهود اللامركزية إلى تحويل المسئولية المالية والإدارية إلى الجهة الإقليمية، وفي الممارسة العملية يقتصر الحكم الذاتي في الإدارات الصحية الإقليمية حول تحديد الميزانية والإنفاق على الرعاية الصحية الأولية. (António, 2011, 74) (Pinto & Teixeira, 2019, 27)

كما تعد البرتغال من البلدان المتقدمة، وتحتل المرتبة ١٩ عالميًا من حيث جودة الحياة الاجتماعية، حيث شهد المجتمع البرتغالي تغيرات اجتماعية وسياسية خاصة في فترة إصلاح نظم التعليم عام ١٩٧٣م لها أثر كبير على التعليم بشكل واضح بعد ثورة ٢٥ أبريل لعام ١٩٧٤م، حيث بذلت جهود كبيرة في دمقرطة التعليم، ونتيجة للهجرة من المناطق الريفية إلى الحضرية كل هذه التغيرات ساعدت على تزايد نسل المتقدمين للتعليم الأمر الذى دعا إلى تكثيف جهود وزارتي العمل والتضامن الاجتماعي والتربية والتعليم لتوفير أماكن للطلاب في مؤسسات التعليم بما يتناسب مع هذه الزيادة. (Cooke, 2012, 726) , (Sousa, 2017, 116 - 117) , (António, 2011, 222)

وتعد اللغة البرتغالية هي اللغة الرسمية للبلاد، والديانة المسيحية الكاثوليكية هي الديانة الأساسية لأكثر من ٨٤.٥% من السكان و٢.٢% عقائد مسيحية أخرى، وعلى الرغم من فصل الكنيسة رسميًا عن الدولة خلال الجمهورية البرتغالية الأولى (١٩١٠م – ١٩٢٦م)، والتأكيد على هذا الفصل في دستور عام ١٩٧٦م إلا أن لها أدوارًا إيجابية في دعم ونشر مؤسسات التعليم في جميع أنحاء البرتغال. (Araújo, 2017, 13)

ويعد نموذج نمو الاقتصاد البرتغالي في طور التحول من اقتصاد يعتمد على الاستهلاك العام إلى اقتصاد يعتمد على الصادرات والاستثمار الخاص وتطوير قطاع التقنية العالية فلقد طغت الخدمات التجارية على الصناعات التقليدية مثل المنسوجات والملابس والأحذية والفلين، كما أن السفر والسياحة قطاعان في غاية الأهمية بالنسبة للبرتغال حيث يتوقع أن يرتفع عدد الزوار إلى حد كبير على مدى السنوات الخمس المقبلة، وتم تطوير الصناعات الحديثة غير التقليدية والقائمة على التكنولوجيا مثل

الطيران والتقنية الحيوية والبرمجيات في مواقع عدة في أنحاء البلاد (OECD Economic Surveys, Portugal, 2021) , (Pinto & Teixeira, 2019, 30) , (Carneiro, et al., 2013, 1-2) ، حيث تمتلك البرتغال اقتصاد قوي فهي مثلها مثل العديد من الدول الصناعية، الاقتصاد في البرتغال له تأثيرات مختلفة على مختلف القطاعات بالمجتمع البرتغالي ومنها قطاع التعليم، وتتمتع البرتغال باحتياطات معدنية مهمة مثل: الفحم، النحاس، الذهب، القصدير، الحديد، اليورانيوم، كما أدى الموقع الجغرافي للبرتغال دورًا بارزًا في انتعاش الاقتصاد البرتغالي؛ نظرًا لتمتع البرتغال ببيئة سياحية ممتازة، فضلًا عن اعتبار لشبونة العاصمة مركزًا للتجارة والاستثمار، ومن أبرز الصناعات في البرتغال: الفولاذ والصلب وبناء السفن والمنسوجات والأسمنت وتعليب السمك وتكرير النفط والسيراميك والبلاستيك والأخشاب وصناعة المجوهرات، وازدهرت البرتغال في الزراعة، كما أصبحت البرتغال أكبر دولة في العالم إنتاجًا للفلين. (European Commission Eurbase, 2006, 68) , (Pinto, 2011, 149)

وتقسم نسب العمالة البرتغالية على النحو التالي: قطاع الخدمات يمثل ٥٥.٦%، وقطاع الصناعة ٣١.٣%، في حين بلغت نسب العاملين في قطاع الزراعة إلى ١٣.٦%، وحصرت البرتغال في عام ٢٠١٠م ما يقرب من النصف من الطاقة الكهربائية من مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة الأمواج حيث أصبحت البرتغال في مقدمة الدول المهتمة بالطاقة المتجددة، فتمتلك البرتغال نحو ١٠٠ منظومة صغيرة للطاقة المائية، فضلاً عما تتمتع به البرتغال من اقتصاد قوي، ويؤكد ذلك على ما جاء به تقرير التنافسية العالمية لعام ٢٠٠٥م والذى نشره المنتدى الاقتصادي العالمي أن القدرة التنافسية للبرتغال أصبحت في المركز ٢٢ مما جعل الاقتصاد البرتغالي يشهد نموًا متزايدًا مع مرور الوقت، الأمر الذي ساعد على زيادة ميزانية التعليم وارتفاع نسبة ما يخصص للتعليم إلى١١% من جملة النفقات الحكومية في أواخر التسعينيات؛ لقناعة الحكومة أن التعليم هو الاستثمار الأمثل لتحقيق التنمية والتقدم والعمل على التوسع في إنشاء مؤسسات التعليم. (European Commission Eurbase, 2006, 68) , (Pinto, 2011, 162)

وفي إطار الأخذ بمفهوم لامركزية السلطات الإدارية والمركزية، أصبحت البلديات مسئولة حديثًا عن النفقات والتمويل التعليمي، فهي تمول الإدارة التعليمية من مواردها الذاتية، ومن التحويلات في ميزانية الدولة للمؤسسات، ومن الهيئات التعليمية التابعة لهيئات الدولة الخاصة بالتعليم، للتأكد من التنسيق في تنفيذ سياسات التعليم في مناطق البلديات وأقاليمها. (Pinto & Teixeira, 2019, 171) ويتضح تأثير

العامل الاقتصادي على تطوير وتوفير المخصصات المالية اللازمة بما يتلاءم ويساير المبادرات، وتوفير الدعم المادي الملائم لتدريب المعلمين على مستوى الدولة.

وفي ضوء ما سبق، فإن البرتغال بعد الثمانينيات؛ نتيجة للظروف السياسية التي مرت بها، إلا أنها شهدت تغيرات اقتصادية واجتماعية عديدة في السنوات الأخيرة، وخاصة بعد الثورة التي أدت إلى اهتمام متقدم بنظام التعليم فيها، الأمر الذى ترتب عليه تضاعف مخصصات الدولة للارتقاء بالتعليم.

ثانيًا: نشأة جامعة الانفرادية في البرتغال:

بدأت جامعة الانفرادية في البرتغال كحلم في عام ٢٠١٧م، كمركز يعمل على بناء وإلهام مجتمع من القادة والمنظمات المستعدين والمتحمسين لمستقبل تحل التقنيات الأسية فيه أكبر مشكلات الإنسانية، ومن خلال هذا الحلم المشترك تضافرت جهود مجموعة من المنظمات المتنوعة والمتوافقة تمامًا لبناء جامعة انفرادية، وهي جزء من مجتمع التعلم والابتكار العالمي، وتعد مؤسسة Nova School of Business & Economics هي الشريك المسئول لجامعة الانفرادية في البرتغال، حيث تقدم للأفراد والمؤسسات فرصة للتواصل والتعلم وتجربة الحلول المبتكرة التي ستغير المستقبل. (Singularity U Portugal, 2022)

ثالثًا: فلسفة جامعة الانفرادية في البرتغال:

يقول بيتر دياماندیس المؤسس المشارك لجامعة الانفرادية أن "خلق الوفرة لا يتعلق بخلق حياة من الرفاهية للجميع على هذا الكوكب؛ بل يتعلق الأمر بخلق حياة مليئة بالاحتمالات"، ومع ذلك يريد أن يعرض المزيد من الأشخاص ذات العقلية الصحيحة والأفكار والمحتوى والشبكة التي لديها القدرة على التأثير على الطريقة التي يعيش ويعمل بها، بينما في نفس الوقت يبثه مرة أخرى إلى العالم، مما يؤدى إلى اكتشافات ابتكارية وأبحاث برتغالية رائدة. (Diamandis & Kotler, 2014, 3)

وتركز الجامعة الانفرادية في البرتغال على التقنيات الأسية (Exponential Technologies) وهي تلك التي تتسارع وتشكل الصناعات الرئيسية وجميع جوانب الحياة، وتشمل التقنيات الأسية الذكاء الاصطناعي (AI)، والواقع المعزز والافتراضي (AR)، وعلوم البيانات، والبيولوجيا الرقمية والتكنولوجيا الحيوية، والطب، والتكنولوجيا النانوية والتصنيع الرقمي، والشبكات وأنظمة الحوسبة، والروبوتات، والمركبات المستقلة، ويعتقد أن حلول أكثر التحديات إلحاحًا في العالم تكمن في تقاطع هذه التقنيات

الأسية أي عندما يتم استخدام اثنتين أو أكثر من هذه التقنيات معًا لمواجهة تحدٍ مستمر، تصبح إمكانية تطوير حل مستدام أكثر احتمالًا. (Diamandis & Kotler, 2014, 112)

كما تركز جامعة الانفرادية في البرتغال على العقلية الأسية، التي تشير إلى أنه لا توجد مشكلة لا يمكن حلها عندما تطبق التقنيات الأسية وطرق التفكير المبتكرة، ويشار إلى هذا أحيانًا باسم "عقلية الوفرة" حيث توجد نظرة متفائلة إلى العالم والمستقبل، ولذا يمكن التركيز على تمكين الآخرين لخلق المستقبل الوافر الذي يمكن تصوره، ويقلل التفكير الأسي بعضًا من هذا الضغط المزعج ويكشف عن فرص جديدة، إذا أُمكن من التخطيط بشكل أفضل للوتيرة المتسارعة، فيمكن تسهيل الانتقال من نموذج إلى آخر. (Safaei, 2020, 2)

رابعًا: رسالة جامعة الانفرادية في البرتغال:

تصمم جامعة الانفرادية في البرتغال برامج مخصصة لمساعدة الأفراد والمنظمات على تبني عقلية أسية، وفتح مصادر جديدة للابتكار من شأنها تحويل مؤسساتهم وصناعاتهم لعالم الابتكار، وجامعة الانفرادية بالبرتغال ملتزمة ببناء مجتمع من القادة والمفكرين والفاعلين في المجتمع البرتغالي، وعلى استعداد للعمل من أجل مستقبل أكثر إشراقًا للجميع. (Singularity U Portugal, 2022)

خامسًا: أهداف جامعة الانفرادية في البرتغال:

تهدف جامعة الانفرادية في البرتغال إلى أن تصبح الحافز الرئيس لعقلية مستقبلية فريدة وأسية في البرتغال، من خلال إلهام ودفع الأفراد والشركات لتبني التكنولوجيا كوسيلة لحل التحديات الكبرى للبشرية. (Singularity U Portugal, 2022)

سادسًا: الشركاء المؤسسون لجامعة الانفرادية في البرتغال:

أصبح بناء التجسيد البرتغالي لجامعة الانفرادية ممكنًا بفضل دعم ثلاثة شركاء مؤسسين بارزين وهم مؤسسة (CASCAIS)، ومؤسسة (Beta collaboration innovation)، ومؤسسة (Nova School of business and Economics) ، كل منهم يؤدي دورًا رئيسًا في مجاله، وملتزمون منذ اليوم الأول بمساعدة جامعة الانفرادية على نشر العقلية الأسية في جميع أنحاء البلاد، ومن شركاء وداعمي جامعة الانفرادية: شركة Galp وهي شركة تنتج النفط والغاز الطبيعي وتكرير وتوزيع المنتجات البترولية وتوليد الكهرباء وبيعها (https://suportugal.org/galp/)، أما شركة Ageas فهي شركة تأمين عالمية تريد الاعتراف بقدرتها على إضافة قيمة مستدامة، والقدرة على توقع احتياجات العملاء

والشركاء والموظفين والمجتمعات التي تعمل فيها والتغلب عليها، مما يوفر تجربة تأمين عاطفية وذات مغزى في حياة الناس (https://suportugal.org/ageas/)، أما مجموعة Semapa فهي واحدة من أكبر المجموعات الصناعية البرتغالية مع أكثر من ٦٠٠٠ موظف متواجدون في العديد من القارات، ويتم تصميم أكثر من ٤/٣ (ثلاثة أرباع) من حجم مبيعاتها من خلال السوق الخارجية، ويتم تنظيم نشاطها في عدة مجالات صناعية. (https://suportugal.org/semapa/)

سابعًا: البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية في البرتغال:

هو برنامج مصمم للشركات ورجال الأعمال ومنظمات التنمية والحكومات والمستثمرين والمؤسسات الأكاديمية التي تشعر بحاجتها لذلك، ستقدم هيئة التدريس ذات المستوى العالمي في هذا البرنامج منظورًا فريدًا باستخدام الأدوات والموارد؛ للمساعدة على تحقيق عقلية التحول إلى المستقبل، والبرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية بالبرتغال مصمم لتمكين القادة أصحاب الرؤية والأفراد الذين يتمتعون بعقلية وفيرة، وهيئة التدريس في هذا البرنامج تواجه بعضًا من أعظم التحولات التي واجهها أي جيل على الإطلاق، حيث يؤثر الاضطراب التكنولوجي بالفعل على كل جزء من حياتهم؛ كل عمل، كل صناعة، كل مجتمع – حتى ما يعنيه أن تكون "إنسانًا"– فهذه التغييرات لا تظهر أي علامات على التباطؤ، في الواقع إنها تتسارع بسرعة لكن وتيرة التغيير المتزايدة لا تنطوي فقط على تحديات، إنها تنطوي على فرص، فهذا البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية بالبرتغال يتحول من نموذج اقتصادي قائم على الندرة إلى نموذج الوفرة، ولا تنطبق أي من القواعد القديمة في بلد مثل البرتغال حيث تظهر التكنولوجيا في كل زاوية، وتكون هذه الأسئلة أكثر إلحاحًا، وهذا البرنامج هو برنامج حصري وغامر ومصمم لتوجيه القادة والفاعلين نحو الإجابة على هذه الأسئلة واغتنام الفرص الأسية القادمة. (Singularity U Portugal Executive Program, 2022)

وهناك البرنامج المخصص في جامعة الانفرادية البرتغالية Singularity U Portugal Custom وهو عبارة عن دورة مدتها من يوم إلى ثلاثة أيام، مصممة ومبنية حول احتياجات العمل في عالم أسي تقني، صُممت هذه الدورة لتترك القادة الرئيسيين في عملهم ملهمين ومتفائلين بشأن مستقبل مؤسستهم، وستساعدهم على فهم الفرص التي تنتظرهم والاستعداد لها، وعدم القيام بأي شيء ليس خيارًا، ولم يعد المضي بشكل أسرع وأقل حجمًا وأرخص كافيًا لضمان استمرار العمل، كما يتم تصميم برامج الانفرادية المخصصة في البرتغال لتلبية احتياجات العمل في عالم أسي تقني، نتيجة لعملية الإنشاء المشترك، وتعتمد تجربة هذا البرنامج على التوقعات والأهداف، بالإضافة إلى الجمهور وحجم المجموعة، والبرامج

المخصصة قد تكون لمؤسسة واحدة أو عدة مؤسسات. (Singularity U Portugal Custom Program, 2022)

ثامنًا: مجالات التعلم في جامعة الانفرادية في البرتغال: تتمثل مجالات التعلم في جامعة الانفرادية في البرتغال في الآتي (https://suportugal.org/programs/ep-may-2024/):

١) فهم المستقبل: التغيير قادم، وأسرع من أي وقت مضى، ويمكن اعتباره ممكنًا، ويتحمل جميع القادة ورجال الأعمال مسئولية كبيرة في إلهام وإعداد وتوجيه تحول البشرية على الأرض، وللقيام بذلك لابد من فهم كيفية عمل العالم وكيف يمكن التخطيط للمستقبل.

٢) تحديد تهديدات العمل: حدد المخاطر التي يمكن أن تؤثر على مؤسستك قبل أن يتم تجاوزك ومفاجئتك.

٣) اكتشف فرص الابتكار: تحتاج المؤسسات إلى تبني حالة عدم اليقين واغتنام الفرص خارج منطقة الراحة الخاصة بها، والتوسع خارج أسواقها وصناعاتها الحالية.

٤) تحويل طريقة تفكيرك: ابدأ بالتفكير بشكل أسي وتوقع المستقبل بشكل أفضل دون خوف.

تاسعًا: أعضاء هيئة التدريس والخبراء في جامعة الانفرادية في البرتغال:

يتم تقديم البرنامج المتخصص Singularity U Portugal Custom من قبل أعضاء هيئة تدريس برتغاليين خبراء وأعضاء هيئة تدريس من الطراز العالمي، تم تدريبهم واعتمادهم من قبل جامعة الانفرادية في التقنيات الأسية والقيادة الأسية والمنظمات الأسية، ولديهم منهج مثبت عبر مجموعة واسعة من الموضوعات، وأعضاء هيئة التدريس بالجامعة الانفرادية هم خبراء مشهورون يتمتعون بقوة خارقة في التفكير الأسي، وهيئة تدريس على مستوى عالمي، ومدربة ومعتمدة من جامعة الانفرادية في سان فرانسيسكو، وتتمتع بخبرات واسعة مثيرة للإعجاب عبر مجموعة واسعة من الموضوعات، وهم ليسوا معلمين بالمعنى المعروف، ولكنهم أشخاص مُلهمون في الحياة الواقعية، ويساعدون على استكشاف أحدث التقنيات الأسية التقنية، والتهديدات والفرص العالمية التي تؤثر على العمل، والأدوات والأطر التي يمكن الاستفادة منها لبناء المستقبل، بالإضافة إلى قائمة رائعة من الخبراء الدوليين، يمكن لجامعة الانفرادية بالبرتغال الاعتماد على هيئة التدريس المحلية الخاصة بها لتقديم مناسبات مخصصة مذهلة. (Singularity U Faculty Portugal, 2022)

وعضو هيئة التدريس في جامعة الانفرادية بالبرتغال خبير في الآتي (Singularity U Portugal Meet the Faculty, 2022):

- الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: "الذكاء الاصطناعي والعقول الرقمية: التقنيات والتطبيقات"، الشبكات العصبية الطريق أمام الذكاء العام الاصطناعي.
- علم الشيخوخة والتكنولوجيا الحيوية والصحة وطول العمر، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: "إطالة العمر والشيخوخة: ٦٠ هو ٣٠ الجديد"، بيولوجيا طول العمر.
- التجارب الرقمية، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: مقدمة في التفكير الأسي، وتصميم المنصة للنظم البيئية، والقيادة والتحول التنظيمي لعصرنا الجديد.
- التعليم والحوكمة والابتكار، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: مقدمة إلى التقنيات الأسية، حل التحديات العالمية الكبرى من خلال التقنيات الأسية، البرتغال الأسية.
- التعليم والتعلم الإلكتروني والتعلم المستند إلى الألعاب، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: مستقبل التعليم، اختراق مهارات المستقبل، تعليم علوم الكمبيوتر.
- الاضطرابات والابتكار وريادة الأعمال، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: مقدمة عن الأسي، كونك أسيًا في الأوقات المضطربة، كيف تبتكر مثل بدء التشغيل.
- التكنولوجيا الناشئة وسلوك الإنسان، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: تصور التكنولوجيا، الجمع بين ذكاء الإنسان والآلة، وأنماط التحول التكنولوجي.
- علم الأعصاب والأداء، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: العلوم العصبية للأداء البشري (الحديث النشط)، الأخلاق الأسية، دليل القائد لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في العمل والمنزل (المحادثة النشطة)، لماذا تكره العقول التغيير وماذا تفعل حيال ذلك، كيف تبقى بشريًا في مستقبل أسي، "القيادة عن بعد: التقنيات العملية للفرق الافتراضية والمختلطة"، "مستقبل اليقظة: التأمل"، وعلوم الدماغ والتكنولوجيا الأسية.
- القيادة الأسية والتقنيات الرقمية والابتكار والتحول، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: تمكين البشر ليصبحوا قادة في عالم غير مؤكد، القيم والغرض التنظيمي، "دائرة القيادة: تقييم القيادة"، "نظام المناعة: لماذا تفشل برامج التحول وكيف تتغلب على ذلك".
- ثقافة الشركات وإمكانات الإنسان والاستراتيجية والتحول، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: "إعادة اختراع المستقبل: كيف يمكن للقادة والفرق والمنظمات أن يتخذوا قفزات تحويلية ويحققون

نتائج أسية"، "تحفيز التحول الثقافي: إطلاق العنان لمؤسستك الأسية المحتملة '، 'مستقبل التعلم والتطوير: فن وممارسة المشاركة التحويلية'، 'أن يصبحوا قادة الاحتمال: ٥ استراتيجيات للقيادة التي تركز على الغرض"، 'استراتيجية تأثير التحول: كيف يمكن للمنظمات تنشيط الغرض والقوة والأداء من أجل إحداث فرق'.

- البيانات وإنترنت الأشياء (IoT) والمستشعرات، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: "كيف يمكنك استخدام البيانات لمراقبة نمط حياتك لتعزيز مرونة جسمك ضد الأمراض؟"، مستقبل الصمود الوبائي، "الجسم كواجه GenZ وتأثير بيانات نمط الحياة الطولية على الرعاية الصحية الشخصية"، "اقتصاديات سيادة البيانات: إضفاء الطابع الديموقراطي على البيانات".
- البيولوجيا الرقمية وعلم الوراثة والطب والبيولوجيا الجزيئية، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: علم الوراثة والطب والبيولوجيا الجزيئية.
- التعليم والقيادة والإمكانات البشرية، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: القيادة وإمكانات الإنسان، وتغيير الحياة، وتأثير التوتر في المنظمات، اقلب حياتك رأسًا على عقب واجعلها تمر عبر العاصفة.
- القيادة والموهبة والتحول ومستقبل العمل، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: مستقبل العمل، القيادة التآزرية للأزمنة الأسية، التحول في الأوقات الأسية، قرصنة التعاون، إدراك المواهب في اقتصاد المهارات، تحدي مستقبلنا، اكتشاف مواهبك استعدادًا للمستقبل.
- الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال، ومن الموضوعات الرئيسة التي يُدَرِّسُها: بناء ذكاء اصطناعي غير متحيز، "والحصول على الواقعية باستخدام الذكاء الاصطناعي: الجمع بين نماذج الإنسان والذكاء الاصطناعي"، "واستخدام دماغك: مستقبل اللغة والمحادثات"، وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي القضاء على حاجز اللغة في العالم، والتأثير جائحة عالمية على قطاعات خدمة العملاء.

عاشرًا: فريق إدارة جامعة الانفرادية في البرتغال:

يتكون فريق إدارة جامعة الانفرادية في البرتغال من (Singularity U Portugal, 2022):

- عدد (٣) عضو مجلس الإدارة.
- مستشار مجلس الإدارة.
- مدير أعمال.

- مساعد الأحداث والاتصالات.
- مدير الاتصالات.
- عدد (٣) أعضاء المجلس الاستشاري.

٣ـ جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا:

أولًا: السياق الثقافي لجنوب أفريقيا:

تقع جمهورية جنوب أفريقيا في الطرف الجنوبي لقارة أفريقيا، وتحدها بوتسوانا، وليسوتو، وموزنبيق، وناميبيا، وزيمبابوي من الشمال، ويحدها كل من المحيطين الهندي والأطلنطي من الغرب والجنوب والشرق، تبلغ مساحة جنوب أفريقيا١.٢١٩.٠٩٠ كم مربع، ويبلغ النطاق البري لها ١.٢١٤.٤٧٠ كم مربع، في حين تغطي المياه مساحة٤.٦٢٠ كم مربع، وتشمل جزر الأمير تدوارد (جزيرة ماريون، وجزيرة الأمير تدوارد)، وبها ١٢.١% من أراضيها صالحة للزرعة (المرسي، ٢٠٠٤، ٢٨)، وتبلغ مساحتها ضعف مساحة فرنسا، وكانت جنوب أفريقيا حتى عام ١٩٩٤م تتكون من أربع مقاطعات: مقاطعة "الكاب" والتي تسمى مقاطعة "رأس الرجاء الصالح"، ومقاطعة ناتا، وولاية الأورانج الحرة، ثم مقاطعة ترانسفا، وفي عام ١٩٩٤م استبدلت المقاطعات الأربعة بتسع مقاطعات (الكاب الشرقية – الكاب الشمالية – الكاب الغربية – الشمال الغربي – مبمالانجا – ليمبوبو – كوازولو ناتال – جوتنج – الولاية الحرة) (Mid-year population estimates, 2010) (Stats in Brief, 2010, 3).

وتعد جنوب أفريقيا واحدة من الأسواق الناشئة الأكثر تطورًا وتنوعًا وواعدة على مستوى العالم، وتحتل جنوب أفريقيا موقعًا استراتيجيًا على أطراف القارة الأفريقية، وتعد موقعًا استثماريًا أساسيًا، سواءً بالنسبة إلى فرص السوق التي تقع داخل حدودها وبوابة لبقية القارة، وسوق تضم ما يقرب من مليار شخص، وجنوب أفريقيا هي القوة الاقتصادية في أفريقيا وتشكل جزءًا من مجموعة بلدان مع البرازيل وروسيا والهند والصين، ولديها صورة ديموغرافية مواتية وطبقتها الوسطى الآخذة في التوسع بسرعة لديها قوة متنامية في الإنفاق، وتمتلك جنوب أفريقيا ثروة من الموارد الطبيعية بما في ذلك الفحم، والبلاتين، والذهب، وخام الحديد، والنيكل، والمنجنيز، واليورانيوم، والكروم، وقد حظيت باهتمام متزايد من شركات التنقيب الدولية، لا سيما في قطاع النفط والغاز، وفي الزراعة والتصنيع الزراعي، ويتم الاعتراف بجنوب أفريقيا كرائد في المنطقة. (حمود، ٢٠٠٩، ٢٢)

ولديها بنية تحتية ذات مستوى عالمي، وابتكار مثير، وقدرات البحث والتطوير وقاعدة صناعية راسخة، وتتمتع جنوب أفريقيا بقطاع تعليمي عالي المستوى يضمن توافر خريجين ذوي مهارة عالية، وهي في طليعة تطوير التقنيات والصناعات الخضراء الجديدة، وخلق وظائف جديدة ومستدامة، وتقليل التأثير البيئي، وتتمتع جنوب أفريقيا بقطاعات مالية وقانونية واتصالات متطورة، ويقع عدد من عمليات تعهد العمليات التجارية العالمية في البلاد. (حمود، ٢٠٠٩، ٢٤)

وعلى الرغم من أن البلدان المتأثرة تدخل في عداد البلدان الأكثر بعدًا عن تحقيق أهداف التعليم للجميع، إلا أن التحديات التي تواجهها يتم التغافل عنها في كثير من الأحيان وتمثل الأزمة الخفية للتعليم في أن النزاعات المسلحة لا تقوض فحسب إمكانات تعزيز النمو الاقتصادي والحد من الفقر وتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، وإنما تعمل على ترسيخ أوجه عدم المساواة وإشاعة اليأس في النفوس وتعميق الإحساس بالظلم، الأمر الذي يدخل البلدان في دوامات العنف، كما يعتمد الاقتصاد القائم على المعرفة أساسًا على استخدام الأفكار واقتصاد المعرفة وتطبيقها، وأصبحت دورات الإنتاج أقصر، والحاجة إلى الإبداع والابتكار أعظم وأكبر، واقتصاد المعرفة هو تحويل طلبات سوق العمل إلى كل أنحاء العالم متطلبات جديدة على المواطنين الذين يحتاجون لمزيد من المعارف كي يكونوا قادرين على العمل في حياتهم اليومية. (عبدالحي، ٢٠٠٦، ٢٤٣)

ويرجع هذا للعامل الاقتصادي، فتعتبر جمهورية جنوب أفريقيا الأولى على القارة الأفريقية بالنسبة للتقدم الصناعي والتقني والعسكري والاقتصادي، فتحتل مرتبة دولية متقدمة في تصدير الذهب والماس واليورانيوم والنحاس والكروم، إلى جانب تميز معظم أراضيها بالخصوبة والتي تتوافر لها الموارد المائية ويتوافر أيضًا الموانئ الجوية والبحرية العديدة. (Government, National, 2020) ومن ناحية أخرى أصبحت جمهورية جنوب أفريقيا مستفيدة بصورة كبيرة من المساعدات الخارجية الأمريكية، وخاصة التصدي للأمراض حتى وصل دخل الفرد من الدخل القومي الإجمالي من ٤٠٨٦ إلى ١٢٦١٥ دولار أمريكي في عام ٢٠١٢م. (Cook, 2023, 113)

وجنوب أفريقيا دولة ديموقراطية لها برلمان منتخب ديموقراطي ويعد كل من مراعاة حقوق الإنسان والمساءلة العرقية محمية دستوريًا، ويعد هذا تحولًا كبيرًا بها حيث شهدت صراعًا استمر لأكثر من أربعين عاماً مع كل من المجتمع الدولي ومبادئ القانون الدولي، نتيجة للتمييز العرقي والحرمان من حقوق الإنسان الذى ساد في البلد، وهذا خالف ميثاق الأمم المتحدة وقواعد حقوق الإنسان، والتي وضعت بعد الحرب

العالمية الثانية، ثم بعد انتقال جمهورية أفريقيا من النظام العنصري إلى النظام الديموقراطي متعدد الأعراق جعل من الضروري التكاتف حول إحداث التنمية في مختلف مجالاتها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، والعمل على إحداث نقلة نوعية بحثية تديرها قسم العلوم والتكنولوجيا والمؤسسة الوطنية للبحوث (Cook, 2013, 113)، وهناك علاقة وثيقة في جنوب أفريقيا بين البحث العلمي وخدمة المجتمع، ترجع لأن أهمية البحث العلمي ترتكز على إنتاج أبحاث علمية تخدم المجتمع وتوفر بيئة داعمة، لذلك تم إنشاء العديد من الكراسي البحثية بجنوب أفريقيا، وتسعى لتحقيق التنمية الريفية والزراعية وإجراء أبحاث علمية لاستخراج الفحم الجاف ومعالجته، بالإضافة إلى مجال الفلك وعلوم الفضاء ويرجع السبب الرئيس وراء ذلك إلى اهتمام صناع القرار السياسي بتشجيع اهتمامات الكراسي البحثية لخدمة المجتمع.

وينقسم السكان حسب نظم التفرقة العنصرية إلى قسمين البيض وغير البيض، وقد شغل النزاع العرقي والعنصري بين الأقلية البيضاء والأكثرية السوداء حيزًا كبيرًا من تاريخ الدولة حتى عام ١٩٤٨م، عندما عمل الحزب الوطني على سياسة الفصل العنصري، وعلى الرغم من ذلك استمرت الأقلية البيضاء في سياسة الفصل العنصري حتى أصدرت الأمم المتحدة عام ١٩٦٢م عدة قرارات تدين ذلك، وتدعو لمقاطعة جمهورية جنوب أفريقيا حتى تولى نيلسون مانديلا الحكم، وهو يعد السجين الأشهر في العالم حيث قضى بالسجن سبعة وعشرين عامًا، وفي أول انتخابات عامة عقب تفكيك نظام الفصل العنصري فاز حزبه المؤتمر الوطني الأفريقي في الانتخابات، وأصبح هو أول رئيس أسود لجمهورية جنوب أفريقيا وهو الذي اهتم بتطوير الدولة وتلبية احتياجات مجتمعها في كل أركان التنمية الشاملة، ومع تعاقب الفترات التاريخية تأصل في أذهان المسئولين ضرورة الارتقاء بمجتمع جمهورية جنوب أفريقيا وخدمته، من خلال تكريس مختلف المنظومات ومنها منظومة البحث العلمي وإنشاء الكراسي البحثية والتي تسعى لإجراء أبحاث إجرائية تشارك في تقديم حلولاً داعمة لمشكلات المجتمع. (ضحاوي، والمليجي، ٢٠١١، ٧٨)

ويتكون شعب جنوب أفريقيا من مجموعات عرقية مختلفة كل منها لها لغتها وثقافتها الخاصة؛ وتنحدر أصولهم إلى الأفريقية والأوروبية والهندية، وقد أدت الظروف التاريخية والجغرافية إلى تدهور تلك المجموعات في جنوب أفريقيا، ويمكن حصرها فيما يلي: العناصر السكانية المحلية، وهي المجموعات الأفريقية بمختلف قبائلها وأولها "البوشمن" "Bushmen" "والهتنتوت" "Hottentots" ويعرفون بالخويسان "Khoisan"وينتشرون في منطقة الكيب والأورانج الحرة والترانسكي وغرب مرتفعات جريكالاند ويتميز

البوشمن بأنهم قصار القامة ذوو جلود صفراء أو بنية ومجتمعهم يفتقر إلى التنظيمات الاجتماعية والسياسية. (عمار، ٢٠٠٩، ٤٩-٥٠)

وينقسم السكان في جنوب أفريقيا إلى أربع مجموعات عرقية حسب القوانين التي كان يعمل بها منذ عام ١٩٤٨م -١٩٩١م وهم السود والبيض والملونين والآسيويون، وألغت الحكومة في عام ١٩٩١م التقسيم على أساس العرق ولكن ظلت التقسيمات العنصرية تؤدي دورًا في حياة السكان في جنوب أفريقيا، وتعد جنوب أفريقيا من الدول القليلة في العالم من حيث سيطرة الأقلية العنصرية على الأغلبية فيوجد البيض يسيطرون على البرلمان الذي سيصدر القوانين ولم يسمح للسود بالتصويت حتى نهاية ثمانينيات القرن العشرين، وقد عملت السياسة الحكومية على عزل المجموعات السكانية عن بعضها سياسيًا واجتماعيًا. (حسان، ٢٠٠٥، ٦٥)

ومن ناحية الأبحاث العلمية يمكن ملاحظة أن طبيعة الأبحاث العلمية التي يتم إجراؤها ترتبط مجالاتها بخدمة مجتمع دولة جنوب أفريقيا، وهي استجابة لأولويات اهتمام الحكومة، ويتمثل في مجالات بحثية مرتبطة بالمياه والطاقة والبيئة والتعليم والصحة والتنمية الريفية والأمن الغذائي واستصلاح الأراضي الزراعية ومكافحة الفساد والجريمة، وقد انعكست تلك المجالات على مجتمع دولة جنوب أفريقيا من خلال توفير حياة صحية كريمة لمواطني جنوب أفريقيا وتواجد مجتمعات ريفية فيها أمن غذائي وصحي وحماية وتعزيز الموارد الطبيعية وإقامة بنية تحتية اقتصادية ذات كفاءة تنافسية. (South African Research Chairs Initiative, 2017, 3)

وقد اهتمت دولة جنوب أفريقيا بالبحث العلمي وجعلته إحدى ركائز التنمية الشاملة لها، لذلك شجعت مؤسساتها البحثية على إقامة الكراسي البحثية في مختلف التخصصات لما له من دور مميز في خدمة المجتمع بجنوب أفريقيا، فقامت المؤسسة الوطنية للباحث NRF وهي المسئولة عن دعم وتمويل البحث العلمي بما فيه من إنشاء الكراسي البحثية فقد انفقت حوالي٣٠٠.٠٠٠ دولار أمريكي سنويًا لدعم ٨٠ كرسي بحثي بمختلف التخصصات لمدة خمس سنوات، والتي تم تجديدها حتى خمسة عشر عامًا بالإضافة إلى ذلك تقوم تلك المؤسسة بتصنيف العلماء إلى مستويين وهما المستوى الأول A والمستوي الثاني B، حيث تخصص ١٠.٠٠٠ دولار أمريكي لدعم الأساتذة من المستوى A ، و٨,٠٠٠ دولار أمريكي لدعم الأساتذة من المستوى B بهدف تشجيعهم لإجراء الأبحاث العلمية المتميزة في مجالهم البحثي. (South African Research Chairs Initiative, 2017, 3)

لقد تم وضع الخطة القومية لتطوير التعليم العالي، والتي تضمنت بعض مشروعات التطوير وركزت في مجملها على الاستجابة لحاجات الطلبة ومواكبة التحديات التي يفرضها مجتمع القرن الحادي والعشرين، وصاحب ذلك تغير النظرة إلى التعليم الجامعي، حيث أصبح ينظر إليه على أنه ضروري لتحقيق الديموقراطية والعدالة الاجتماعية، وفي السنوات الأخيرة سعت جنوب أفريقيا إلى البحث عن حلول بديلة لتوفير مصادر جديدة لتمويل البحوث العلمية، وذلك في محاولة لتطويره كما حاولت إنشاء شبكات معرفية قوية لتبادل الخبرات والمعلومات والاستفادة من خبراتها في شتى المجالات.

ثانيًا: جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا:

جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا: ومقرها في مدينة جوهانسبرج، تهدف إلى بناء شبكة مُمكَّنة من صانعي التغيير عالميًا في جميع أنحاء أفريقيا، القادرين على ابتكار وتنفيذ حلول من شأنها حل بعض أكبر التحديات في أفريقيا والعالم، وتدير جامعة الانفرادية بجنوب أفريقيا برامج تعليم وابتكار وتأثير مخصصة، تساعد الآخرين على الاستفادة من التقنيات المتسارعة بسرعة وبطرق مبتكرة لإطلاق حلول يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على حياة الملايين في الثورة الصناعية الرابعة. (Singularity U South Africa Virtual Executive, 2022)

ثالثًا: فلسفة جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا:

يواجه العالم بعضًا من أعظم التحولات التي يواجهها أي جيل على الإطلاق، حيث يؤثر التغير التكنولوجي على جميع نواحي الحياة؛ فيؤثر على العمل، وعلى الصناعة، وعلى المجتمع بشكل أوسع، حتى ما يعنيه أن تكون "إنسانًا"، هذه التغييرات لا تظهر أي علامات على التباطؤ، بل في الواقع إنها تتدفق بسرعة، والبشر لديهم دور أساسي يؤدونه في هذا التسارع، فهل سيسمحون للتكنولوجيا بتعطيل كل شيء؟ أم أنهم ينتهزون الفرصة ويتأكدون من استخدام هذه التقنيات بطريقة إيجابية لحل أكبر تحدياتهم في هذه العملية؟ لتحقيق ذلك؛ مطلوب قادة أسيّون: رواد، وصناع تغيير، مطلوب أشخاص يتبنون التغيير ويرون أنه فرصة للنمو وإحداث فرق. (Singularity U South Africa Virtual Executive, 2022)

تم تصميم برامج التعليم والابتكار بجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا للمساعدة على اجتياز التغيير المتسارع الذي يمر به البشر جميعًا، الأفراد جميعًا سيصممون الحل الأمثل للمؤسسة بغض النظر عما إذا كانت بحاجة إلى برامج تعليمية لمستوى معين أو إدارة معينة، أو تطوير المواهب الصاعدة، أو

تقسيمات ميسرة للابتكار لمجموعة مختارة من الأفراد، وفي جامعة الانفرادية بجنوب أفريقيا لن تلتقي فقط وتعمل مع أبرز الخبراء في جنوب أفريقيا حول التقنيات المتقاربة والابتكار ولكن أيضًا ستتمكن من الوصول إلى شبكة جامعة الانفرادية العالمية التي تتكون من قادة الفكر والعلماء ورجال الأعمال والمديرين التنفيذيين على مستوى العالم. (Singularity U South Africa, 2022)

كما تعمل فصول جامعة الانفرادية على تسهيل النظم البيئية للابتكارات المحلية النابضة بالحياة، والتي تركز على الاستفادة من التقنيات الهائلة لحل التحديات الكبرى في أفريقيا، وفي جنوب أفريقيا يوجد فصول في كيب تاون وجوهانسبرج، حيث يوجد أكثر من ١٠٠ فصل في جميع أنحاء العالم، فبالتعرف على التقنيات الأسية الحديثة ستتغير النظرة لما يخبئه المستقبل بشكل دائم بعد تعرضه للتقنيات الأسية، حيث البدء في رؤية كيف يمكن للتكنولوجيا أن تطلق العنان للحلول التي ستغير العالم والمستقبل، كما أن التحديات العالمية الكبرى (GGCs) هي مشكلات عالمية أكبر من تجاهلها، ولحل هذه التحديات يتطلب نفس النوع من التفكير الاستثنائي الذي أخذ البشرية إلى القمر، والإيمان بأنه يمكن تحقيق أي شيء يمكن تخيله ومعرفته، ويمكن تحقيقه من خلال تطبيق التكنولوجيا الجديدة. (Singularity U South Africa, 2022)

رابعًا: رسالة جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا:

جامعة الانفرادية بجنوب أفريقيا هي عبارة عن مجتمع التعلم والابتكار العالمي الذي يستخدم التقنيات الأسية لمواجهة أكبر التحديات في العالم وبناء مستقبل وافر للجميع، حيث تدير برامج التعليم والابتكار والتأثير في جميع أنحاء العالم، والتي تساعد رواد الأعمال والشركات والمؤسسات على إنشاء حلول خارقة تستفيد من التقنيات المتسارعة بسرعة مثل الذكاء الاصطناعي، وتكنولوجيا النانو، والبيولوجيا الرقمية التي يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على الملايين، إن لم يكن المليارات من الأرواح. (Singularity U South Africa, 2022)

خامسًا: أهداف جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا:

تهدف جامعة الانفرادية إلى بناء شبكة مُمكَّنة من صانعي التغيير المتصلين عالميًا في جميع أنحاء أفريقيا، القادرين على ابتكار وتنفيذ حلول من شأنها حل بعض أكبر التحديات في العالم، كما تدير جامعة الانفرادية برامج تعليم وابتكار وتأثير مخصصة تساعد الآخرين على الاستفادة من التقنيات المتسارعة بسرعة بطرق مبتكرة؛ لإطلاق حلول يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على حياة الملايين في

الثورة الصناعية الرابعة (Singularity U South Africa, 2022)، كما تهدف جامعة الانفرادية إلى (Singularity U South Africa, 2022):

- تزويد الأشخاص بالعقلية والمهارات والأدوات لخلق تأثير دائم.
- إطلاق العنان للإمكانيات والتعامل مع هذه التغييرات.
- الكشف عن الفرص لحل التحديات العالمية التي تواجه البشرية.
- تحديد التقنيات الأسية التي تساعد الأفراد في سعيهم نحو المستقبل.

سادسًا: طلاب جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا:

عند حضورك البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية بجنوب أفريقيا: Singularity U South Africa Executive Program (EP)، ستكون جزءًا من مجموعة تتكون من حوالي ٦٠ من القادة الديناميكيين وصناع التغيير من أفريقيا وجنوب أفريقيا الذين سيعمقون فهمك ويوسعون منظورك للعالم المتغير، وتجذب كل مجموعة كبار المديرين، مثل الرؤساء التنفيذيين والمدراء التنفيذيين ونواب الرئيس وقادة البحث والتطوير، بالإضافة إلى رواد الأعمال والمستثمرين والمسئولين الحكوميين والمنظمين وقادة الفكر، والأشخاص الذين ستلتقي بهم ليس فقط خلال البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية بجنوب أفريقيا بل أيضًا بمجرد المشاركة مع المجتمع العالمي لجامعة الانفرادية سيمثلون مستقبل صناعاتهم وبلدانهم، وغالبًا ما يعملون على مشاريع لديها القدرة على إعادة تشكيل الطريقة التي يعمل بها العالم (Singularity U South Africa Executive Program, 2022) ، وطلاب جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا هم (Singularity U South Africa, 2022):

- مؤسسة أو شركة أو هيئة حكومية تقود التحول في مؤسستها.
- ملاك أو قادة الابتكار الذين يريدون أن يشكلوا شركاتهم مستخدمين التكنولوجيا المتسارعة.
- المبتكرون ورواد الأعمال الذين يريدون أن يستعدوا للمستقبل الذي يخالف الماضي.

سابعًا: البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا:

البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا (Singularity U South Africa Executive Program) (EP) عبارة عن دورة افتراضية مدمجة مدتها ثلاثة أيام ونصف، وتستوعب ما يصل إلى ٦٠ عضوًا، يدرس الأعضاء كيف تُشكل التقنيات المتقاربة الرئيسة المستقبل، بينما تستكشف القيادة الأخلاقية في عالم سريع التغير، وهذا البرنامج المكثف مخصص لكبار القادة في قطاع الأعمال والحكومة والقطاعات غير الربحية الذين لديهم الرغبة في إحداث تأثير إيجابي على نطاق

واسع، والذين يرغبون في إنشاء مؤسساتهم ومستقبل العالم وليس مجرد الرد عليها. (Singularity U South Africa Executive Program, 2022)

وفي البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية بجنوب أفريقيا ستتعلم ما يعنيه التفكير بشكل كبير، وستعمل على تطوير الأفكار وإطار العمل الذي ستحتاج إلى تصميمه لمستقبل وافر، حيث يقدم خبراء ذوو مستوى عالمي عروضًا تقديمية تفاعلية في بيئة فصل دراسي، مقترنة بمناقشات وأنشطة ثاقبة تستفيد من المجموعة المتنوعة من قادة الفكر والمبتكرين الذين يجتمعون في كل جلسة، من خلال عقد فئة من كبار المؤثرين ذوي التوجهات المستقبلية من جميع أنحاء أفريقيا والعالم من مجموعة واسعة من الصناعات، ويعزز البرنامج حوارات ثاقبة مع شركاء غير مألوفين ويبني مجتمعًا داعمًا من أقرانهم المتشابهين في التفكير، ويضم البرنامج أعضاء هيئة تدريس من الطراز العالمي في جامعة الانفرادية بجنوب أفريقيا، بالإضافة إلى خبراء هيئة تدريس دوليين. (Singularity U South Africa Executive Program, 2022)

والتقنيات الأسية هي أقوى أدوات البشرية لخلق فرص جديدة وحل التحديات الكبيرة التي تواجهها البشرية، فالتقنيات الأسية توضح كيف أن المضاعفة المستمرة للأداء في قوة الحوسبة تحمل إمكانات هائلة لتشكيل مستقبل أفضل، وسيتم التزويد بمجموعة من الأدوات التي أثبتت جدواها لدمج هذه التقنيات الأسية وممارسات الابتكار الذكية في المؤسسات، كما ستناقش دور الدوافع الإنسانية الأساسية الأربعة، وتشارك أفضل الممارسات من المنظمات الأسية، وتراجع مبادئ تصميم الابتكار في المنظمات القديمة، وستشرح أيضًا كيفية تطبيق تقنية Ds 6 لاستكشاف الابتكارات المحتملة وكيفية تطبيق التفكير المنبثق عن ذلك، لإنشاء حلول يمكن أن يكون لها تأثير هائل على المجتمعات البشرية، وستكشف أيضًا عن الرؤى حول الاتجاهات التي تشكل المستقبل بالفعل (Singularity U South Africa Executive Program, 2022) بما في ذلك ما يلي (Singularity U South Africa, 2022) :

- الظهور المستمر للذكاء الاصطناعي والروبوتات والتصنيع الرقمي الذي يغير مكان العمل.
- مستقبل الطب والبيولوجيا الرقمية التي تؤثر على صحة الإنسان بعدد لا يحصى من الطرق الجديدة.
- ظهور التقنيات الأسية وآثارها العديدة على جميع أنواع المعاملات بين الأفراد والمؤسسات.
- الآثار الأخلاقية للتقنيات الأسية وكيفية التنقل نحو مستقبل وافر للجميع.

ثامنًا: البرامج والأنشطة بجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا:

يعد البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا Singularity U South Africa Virtual Executive Program (EP) برنامجًا حصريًا للقيادة الافتراضية لمدة ثلاثة أيام ونصف للمديرين التنفيذيين وكبار المؤثرين الذين يرغبون في أن يصبحوا قادة المستقبل، في عالم يحركه النمو المتسارع، والتقنيات الأسية هي أقوى أدوات البشرية لخلق فرص جديدة، وحل التحديات الكبيرة التي يواجهها العالم، ويوضح هذا البرنامج كيف أن المضاعفة المستمرة للأداء في قوة الحوسبة تحمل إمكانات هائلة لتشكيل مستقبل أفضل، حيث يزود بمجموعة من الأدوات التي أثبتت جدواها لدمج هذه التقنيات وممارسات الابتكار الذكية في المؤسسات، كما يناقش البرنامج دور الدوافع الإنسانية الأساسية الأربعة، ويشارك أفضل الممارسات من المنظمات الأسية، ويراجع مبادئ تصميم الابتكار في المنظمات القديمة. (Singularity U South Africa Executive Program, 2022)

ويتمتع أعضاء هيئة التدريس بجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا بمستوى عالمي وخبرة واسعة وعميقة مثيرة للإعجاب، عبر مجموعة واسعة من الموضوعات، وعندما تحضر البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا ستستفيد أيضًا من مجموعة رائعة من المتحدثين الضيوف غير العاديين، بما في ذلك الخبراء العالميين والرؤساء التنفيذيين وأصحاب المشاريع المزدهرة من مجتمع جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا، ويتضمن منهج البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا التقنيات الأسية والممارسات التحويلية والتحديات والفرص العالمية ذات الصلة، كل منها يُدَرّس من قبل خبراء عالميين، ستدرك مع نظرة عامة شاملة على مجالات الموضوعات التي تمت تغطيتها، وفهم الابتكارات الرئيسة الحديثة والآثار المترتبة عليها على الصناعات والمجتمع والمستقبل (Singularity U South Africa Executive Program, 2022)، ومنها ما يلي (Singularity U South Africa Executive Program, 2022) :

التقنيات الأسية Exponential Technologies: وتشمل الذكاء الاصطناعي والروبوتات، والبيولوجيا الرقمية والتكنولوجيا الحيوية، ومستقبل الطب، وتكنولوجيا النانو والتصنيع الرقمي، والشبكات وأنظمة الحوسبة، والعملات الرقمية.

الممارسات التحويلية Transformational Practices: وتشمل ريادة الأعمال، والمنظمات الأسية، والتنبؤ والدراسات المستقبلية، والابتكار التنظيمي، والسياسة والقانون والأخلاق، والتوليف والتقارب.

التحديات والفرص العالمية Global Challenges & Opportunities: وتشمل: التعلم، والازدهار، والحوكمة، والأمن، والطاقة، والبيئة، والغذاء، والقدرة على الصمود، والصحة العالمية، والفضاء، والمأوى، والمياه.

برامج للقطاع العام والأوساط الأكاديمية: تم تصميم برامج التعليم والابتكار بجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا للمساعدة على اجتياز التغيير المتسارع الذي يؤثر على القطاع العام، حيث يتم تصميم الحل الأمثل للمؤسسة بغض النظر عما إذا كانت بحاجة إلى برامج تعليمية لمستوى إدارتها، أو تطوير المواهب أو التقسيمات السينية الميسرة للابتكار والفضاء لمجموعة مختارة من الموظفين.

برنامج بدء التشغيل العالمي: يساعد برنامج بدء التشغيل العالمي رواد الأعمال الذين يركزون على المستقبل على تحويل الأفكار الجذرية إلى تأثير ملموس على نطاق عالمي، وهو برنامج منظم يقدم موارد تعليمية تركز على بدء التشغيل وإرشاد على مستوى عالمي من أعضاء هيئة التدريس وخبراء الصناعة بجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا في بيئة آمنة وراعية، ويهدف هذا البرنامج إلى توسيع نطاق الشركات الناشئة في الأعمال التجارية العالمية.

تاسعًا: أعضاء هيئة التدريس بجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا:

أعضاء هيئة التدريس بجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا عبارة عن شبكة من الخبراء في مختلف الصناعات ذوي العمق المعرفي الذي يغطي مجموعة واسعة من الموضوعات، تتضمن الذكاء الاصطناعي، والواقع الافتراضي والمعزز، والشبكات والحوسبة، ومستقبل الطب، والتصميم الذي يركز على الإنسان، والمنظمات الأسية والابتكار في المنظمات القديمة، ويساعد أعضاء هيئة التدريس بجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا المشاركين على تطوير عقلية أسية لدفع مؤسساتهم إلى الأمام، من خلال توفير مجموعة من الأدوات والأطر التي أثبتت جدواها لتحقيق مستقبل أفريقيا، ويمكن للشخص أن يتعلم من أعضاء هيئة التدريس من خلال حضور: قمة جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا، والبرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا، وبرنامج المواهب القائم على الوحدات النمطية؛ تصميم حدث مخصص أو حجز عضو هيئة تدريس لمشاركة خاصة. (Singularity U South Africa , Our Faculty, 2022).

ويقدم الخبراء ذوو المستوى العالمي عروضًا تقديمية تفاعلية في بيئة صفية افتراضية مقترنة بمناقشات وأنشطة ثاقبة، وتستفيد هذه البيئة من المجموعة المتنوعة من قادة الفكر والمبتكرين، ومن كبار

المؤثرين ذوي التوجهات المستقبلية من جميع أنحاء أفريقيا والعالم، وتستفيد هذه البيئة الصفية أيضًا من المجموعة الواسعة من الصناعات، ويعزز البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا حوارات ثاقبة مع شركاء غير مألوفين، ويبني مجتمعًا داعمًا من أقرانهم المتشابهين في التفكير، ويضم هذا البرنامج أعضاء هيئة تدريس من الطراز العالمي بجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا، بالإضافة إلى خبراء هيئة تدريس دوليين. (Singularity U South Africa Executive Program, 2022)

الجزء الرابع: أوجه التشابه والاختلاف بين خبرات بعض الجامعات الانفرادية الأجنبية: التحليل المقارن للجامعة الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا:

يتناول هذا الجزء إجراء تحليل مقارن لواقع الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا من خلال خطوتين رئيستين هما:

الخطوة الأولى: المقابلة أو المقارنة المبدئية، والتي هدفت إلى التوصل للإجابة عن السؤال الثاني للبحث حول طبيعة العلاقة بين الجامعة الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا كإحدى أشكال المؤسسات التي تعمل على نشر التقنية الأسية الحديثة وتتعامل مع التكنولوجيا المتطورة لمواجهة المشكلات التي تواجه البشرية وتعمل على محاولة حلها، وسيتم تنفيذ هذه الخطوة عن طريق تصنيف المادة العلمية الخاصة بالجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا والموازنة بينها.

أما الخطوة الثانية: فتتضمن **المقارنة التفسيرية** من خلال تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الجامعة الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا من حيث: نشأتها، وفلسفتها، ورسالتها وأهدافها، واستراتيجية القبول بها، وأعضاء هيئتها التدريسية، والشركاء المؤسسون، وبرامجها وأنشطتها، وتمويلها، وإدارتها، وذلك للتوصل إلى الإجابة عن السؤال الثالث للبحث، وذلك على النحو التالي:

الخطوة الأولى: المقابلة أو المقارنة المبدئية:

وسيتم في تلك الخطوة تصنيف المادة العلمية التي سبق عرضها في البحث والخاصة بالجامعة الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا والموازنة بينها، بهدف التوصل إلى الإجابة عن السؤال الثاني للبحث، وسيتم إجراء خطوة المقابلة أو المقارنة المبدئية في ضوء: نشأة

وفلسفة ورسالة وأهداف الجامعة الانفرادية، واستراتيجية القبول بها، وأعضاء هيئة التدريس فيها، والشركاء المؤسسون لها، وبرامجها وأنشطتها، وتمويلها، وإدارتها، وذلك على النحو التالي:

وجه المقارنة.	جامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية.	جامعة الانفرادية في البرتغال.	جامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا.
١- نشأة جامعة الانفرادية.	قامت كل من شركة جوجل المشهورة ووكالة ناسا الأمريكية لأبحاث الفضاء مع عدد من أبرز علماء العالم في عام ٢٠٠٩م بتأسيس جامعة أطلقوا عليها جامعة الانفرادية.	بدأت جامعة الانفرادية في البرتغال كحلم في عام ٢٠١٧م كمركز يعمل على بناء مجتمع من القادة والمنظمات المستعدين والمتحمسين لمستقبل تحل التقنيات الأسية فيه أكبر مشاكل الإنسانية.	
٢- فلسفة الجامعة الانفرادية.	تثقيف وإلهام قادة المستقبل لتطبيق التقنيات الناشئة لحل أكبر مشاكل العالم، توظيف أفضل العلماء في العالم لتثقيف الطلاب الموهوبين من خلال أساليب التدريس المبتكرة والمختلفة، كما تسعى أن يكون هذا الجيل الجديد قادة المستقبل للعالم لحل المشاكل العالمية.	تركز الجامعة الانفرادية في البرتغال على التقنيات الأسية، كما تركز أيضًا على العقلية الأسية التي تشير إلى أنه لا توجد مشكلة لا يمكن حلها عندما تطبق التقنيات الأسية وطرق التفكير المبتكرة والتي يُشار إليها أحيانًا باسم "عقلية الوفرة".	تم تصميم برامج التعليم والابتكار بجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا للمساعدة على اجتياز التغيير المتسارع الذي تمر به البلاد والاستفادة من التقنيات المتسارعة بطرق مبتكرة لإطلاق حلول يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على حياة الملايين في الثورة الصناعية الرابعة.
٣- رسالة الجامعة الانفرادية.	دعم الأفراد والمستثمرين والمؤسسات والمنظمات غير الحكومية والمنظمات الحكومية لاستخدام أحدث التقنيات لتحقيق النجاح في المستقبل.	تصمم جامعة الانفرادية بالبرتغال برامج مخصصة لمساعدة الأفراد والمنظمات على تبني عقلية أسية وفتح مصادر جديدة للابتكار من شأنها تحويل مؤسساتهم وصناعاتهم لعالم الابتكار.	بناء شبكة من صانعي التغيير المتصلين عالميًا في جميع أنحاء أفريقيا، القادرين على ابتكار وتنفيذ حلول من شأنها حل بعض من أكبر التحديات في العالم من خلال من التقنيات المتسارعة.
٤- أهداف الجامعة الانفرادية.	تمكين الأفراد والمنظمات في جميع أنحاء العالم للتعلم والاتصال والابتكار في الحلول المتقدمة باستخدام التقنيات المتسارعة، وتثقيف قادة المستقبل لتطبيق التقنيات الناشئة لحل أكبر مشاكل العالم	تهدف جامعة التفرد في البرتغال إلى أن تصبح الحافز الرئيسي لعقلية مستقبلية فريدة وأسية في البرتغال، من خلال إلهام ودفع الأفراد والشركات لتبني التكنولوجيا كوسيلة	بناء شبكة مُمكّنة من صانعي التغيير المتصلين عالميًا في جميع أنحاء أفريقيا، القادرين على ابتكار وتنفيذ حلول من شأنها حل بعض أكبر التحديات في العالم، وتزويد الأشخاص بالعقلية والمهارات

	من خلال توظيف أفضل العلماء في العالم وتثقيف الطلاب الموهوبين من خلال أساليب التدريس المبتكرة، سعيًا لأن يكون هذا الجيل الجديد قادة المستقبل للعالم.	لحل التحديات الكبرى للبشرية.	والأدوات التقنية لخلق تأثير دائم، وإطلاق العنان للإمكانيات والتعامل مع هذه التغييرات، والتعرف على الفرص لحل التحديات العالمية التي تواجه البشرية، وتحديد التقنيات الأسية التي تساعد الأفراد في سعيهم نحو المستقبل.
٥- استراتيجية القبول بالجامعة الانفرادية.	تعتمد استراتيجية القبول بالجامعة الانفرادية على مجموعة متنوعة من الموضوعات مثل التحصيل الأكاديمي والجنسية والمقابلات، ويتم تقييم المرشحين على أساس قدراتهم الأكاديمية وخبراتهم في ريادة الأعمال أو القيادة وتفانيهم في حل المشكلات الكبرى للإنسانية.		
٦- أعضاء هيئة التدريس في جامعة الانفرادية.	أساتذة من جامعات أمريكية رائدة مثل Stanford و MT و Harvard ، وتجمع بين كبار المتخصصين من شركات مثل NASA ، Google ، E ، Deloitte ، Cisco ، Plant Venture (Co-op) ، Kauffman Foundation ، Nokia ، Microsoft.	أعضاء هيئة تدريس برتغاليين خبراء مشهورون يتمتعون بقوة خارقة في التفكير الأسي، وأعضاء هيئة تدريس من الطراز العالمي مدربة ومعتمدة من جامعة الانفرادية في سان فرانسيسكو.	أعضاء هيئة تدريس من الطراز العالمي، بالإضافة شبكة من الخبراء في مختلف الصناعات ذو عمق معرفي يغطي مجموعة واسعة من الموضوعات.
٧- الشركاء المؤسسون لجامعة الانفرادية.	الرعاة والمتخصصين من العديد من الشركات الأمريكية الرائدة، وأحد الرعاة الرئيسيين لهذه الجامعة هو شركة قوقل.	ثلاثة شركاء مؤسسين بارزين وهم مؤسسة (CASCAIS) ومؤسسة (Beta collaboration innovation) ومؤسسة (Nova School of business and Economics) ومن	

		شركاء وداعمي جامعة الانفرادية: شركة Galp وشركة Ageas ، ومجموعة Semapa.	
٨- برامج وأنشطة جامعة الانفرادية.	يتم تعريف الطلاب على عشرة مجالات رائدة من تكنولوجيا النانو إلى التكنولوجيا الحيوية، ويمكن تقسيم الدراسات الأكاديمية وأنشطة جامعة الانفرادية إلى أربع فئات هي: برامج الدراسات العليا، والخطط التنفيذية، وعقد المؤتمرات، وعقد برامج تدريبية مخصصة.	تشمل مجالات التعليم في جامعة الانفرادية بالبرتغال: فهم المستقبل، وتحديد تهديدات العمل، واكتشف فرص الابتكار، وتحويل طريقة تفكيرك.	يتضمن منهج البرنامج التنفيذي لجامعة الانفرادية في جنوب أفريقيا: التقنيات الأسية، والممارسات التحويلية، والتحديات والفرص العالمية ذات الصلة، وبرامج للقطاع العام والأوساط الأكاديمية، وبرنامج بدء التشغيل العالمي.
٩- تمويل الجامعة الانفرادية.	تجمع الجامعة حوالي ١.١ مليون دولار سنويًا من طلابها ومموليها.		
١٠- إدارة الجامعة الانفرادية.	ويتكون مجلس الإدارة من التالي: المؤسس المشارك والمستشار، المؤسس التنفيذي والمدير، الرئيس التنفيذي، عضو مجلس الإدارة والعضو المنتدب، الفضاء وريادة الأعمال، عضو مجلس الإدارة. أما الفريق التنفيذي فيضم: نائب الرئيس للعمليات التجارية، نائب الرئيس التنفيذي، نائب الرئيس للشراكات، رئيس قسم الإعلام.	تتكون إدارة جامعة الانفرادية في البرتغال من: عدد (٣) عضو مجلس الإدارة، مستشار مجلس الإدارة، مدير أعمال، مساعد الأحداث والاتصالات، مدير الاتصالات، عدد (٣) أعضاء المجلس الاستشاري.	

في ضوء ما سبق عرضه في خطوة المقابلة بين دول المقارنة الثلاث، بدا واضحًا أن صيغة الجامعة الانفرادية هي إحدى صيغ الجامعات التي تعتمد على أن التكنولوجيا تؤدي دورًا حاسمًا في تشكيل التعلم والتعليم في العقود القادمة، وأنهم بحاجة إلى الاستفادة من التقنيات الجديدة، وأن النظام الأساسي لتقديم التعليم هو الذي يمكّن التدريس، من خلال نقل الأشخاص إلى عوالم افتراضية، حيث تلتزم الجامعات الانفرادية باستخدام التقنيات المتسارعة؛ لحل أكثر التحديات المستعصية والعاجلة في العالم، والتي تمثل فرص عمل مهمة.

الخطوة الثانية: المقارنة التفسيرية:

سيتم في هذه الخطوة عقد مقارنة تفسيرية بين حالات دول المقارنة الثلاث، في ضوء المحاور التي سبق عرضها في خطوة المقابلة لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بينها وتفسيرها، سعيًا للتوصل إلى الإجابة عن السؤال الثالث للبحث، وذلك على النحو التالي:

١) نشأة الجامعة الانفرادية:

تتشابه كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا في أن جامعة الانفرادية قد ارتبطت في نشأتها بكثرة الدراسات حول المستقبل، وإن كانت قد تفاوتت نظرات الباحثين واختلفوا في تحديد ملامحه، وتتشابه أيضًا في أن نشأتها قد ارتبطت بإيجاد حلول خارقة تستفيد من التقنيات المتسارعة بسرعة مثل الذكاء الاصطناعي، وتكنولوجيا النانو، والبيولوجيا الرقمية التي يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على الملايين.

وتختلف الولايات المتحدة الأمريكية عن جنوب أفريقيا والبرتغال في أنها كانت مهد هذه الفكرة منذ أن كانت خيالًا في أذهان كتاب قصص الخيال العلمي، حيث قامت كل من شركة جوجل المشهورة ووكالة ناسا الأمريكية لأبحاث الفضاء مع عدد من أبرز علماء العالم في عام ٢٠٠٩م بتأسيس جامعة أطلقوا عليها جامعة الانفرادية، أما في دولتي المقارنة فبدأت جامعة الانفرادية بشكل متأخر عن مثيلتها في أمريكا، فمثلًا في البرتغال بدأت جامعة الانفرادية في عام ٢٠١٧م من خلال تضافر جهود مجموعة من المنظمات المتنوعة والمتوافقة تمامًا لبناء جامعة الانفرادية.

٢) فلسفة الجامعة الانفرادية:

تتشابه كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا في أن الجامعة الانفرادية ارتبطت فلسفتها بتعليم وتربية وتدريب القادة على التقنية الأسية، المستقبل الأسي والتفكير الأسي، لمواجهة التحديات الكبرى التي يواجهها الإنسان، كما تركز جامعة الانفرادية على العقلية الأسية التي تشير إلى أنه لا توجد مشكلة لا يمكن حلها عندما تطبق التقنيات الأسية وطرق التفكير المبتكرة، ويُشار إلى هذا أحيانًا باسم "عقلية الوفرة"، حيث توجد النظرة المتفائلة عن العالم والمستقبل، حيث تم تصميم برامج التعليم والابتكار بجامعة الانفرادية للمساعدة على اجتياز التغيير المتسارع الذي يمر به جميع الأفراد.

وقد لا يوجد اختلاف يذكر بين فلسفة الجامعة الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا، ولعل ذلك يرجع إلى أن تركيز الجامعة الانفرادية ينصب حول التقنيات الأسية (Exponential Technologies) المتسارعة التي تشكل الصناعات الرئيسة وجميع جوانب الحياة، والتي تشمل الذكاء الاصطناعي (AI)، والواقع المعزز والافتراضي (AR) ، وعلوم البيانات، والبيولوجيا الرقمية، والتكنولوجيا الحيوية، والطب، والتكنولوجيا النانوية، والتصنيع الرقمي، والشبكات وأنظمة الحوسبة، والروبوتات، والمركبات المستقلة، والناتجة عن أن العالم يواجه بعضًا من أعظم التحولات التي يواجهها أي جيل على الإطلاق، حيث يؤثر التغير التكنولوجي على جميع نواحي الحياة؛ فيؤثر على العمل، وعلى الصناعة، وعلى المجتمع بشكل أوسع.

٣) رسالة الجامعة الانفرادية:

تتشابه كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا في مضمون رسالتها الذي يتمحور حول التقنيات الأسية المتسارعة، وأن الأصل في جامعة الانفرادية أنها شركة نشطة في تقديم برامج ودورات تدريبية مبتكرة، حيث تصمم برامج التعليم والابتكار التي تساعد على اجتياز التغيير المتسارع الذي تمر به الإنسانية.

أما رسالة الجامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية فتتمثل في كونها تعمل كمحفز وميسر لتنفيذ المشاريع التكنولوجية والابتكارية، والغرض من هذه الأنشطة هو دعم الأفراد والمستثمرين والمؤسسات والمنظمات غير الحكومية والمنظمات الحكومية؛ لاستخدام أحدث التقنيات لتحقيق النجاح في المستقبل، **في حين رسالة جامعة الانفرادية بالبرتغال** تهتم بتصميم برامج مخصصة لمساعدة الأفراد والمنظمات على تبني عقلية أسية وفتح مصادر جديدة للابتكار، من شأنها تحويل مؤسساتهم وصناعاتهم لعالم الابتكار؛ لبناء مجتمع من القادة والمفكرين والفاعلين في المجتمع البرتغالي، وعلى استعداد للعمل من أجل مستقبل أكثر إشراقًا للجميع، **وفي جنوب أفريقيا نجد رسالتها** تتمحور حول بناء شبكة مُمكَّنة من صانعي التغيير المتصلين عالميًا في جميع أنحاء أفريقيا، القادرين على ابتكار وتنفيذ حلول من شأنها حل بعض أكبر التحديات التي تواجه مجتمعهم والعالم بشكل عام.

٤) أهداف الجامعة الانفرادية:

تتشابه دول المقارنة في الهدف العام للجامعة الانفرادية، وهو تطبيق أفضل التقنيات الأسية في العالم، من خلال تبني التكنولوجيا والتقنية الأسية وتوجيهها لحل مشكلات العالم، مما يجعلها قادرة على

ابتكار الحلول التي تؤثر على حياة البشرية، وتساعد الملايين من البشر على مواجهة التحديات التي تعترضهم.

ومن حيث **الاختلاف** فليس هناك اختلافًا بالمعنى الواضح بين أهداف جامعة الانفرادية في دول المقارنة، **ففي الولايات المتحدة الأمريكية** يُلاحظ أن هدف جامعة الانفرادية يتمثل في تثقيف قادة المستقبل؛ لتطبيق التقنيات الناشئة لحل أكبر مشكلات العالم، من خلال توظيف أفضل العلماء في العالم وتثقيف الطلاب الموهوبين، من خلال أساليب التدريس المبتكرة، سعيًا لأن يكون هذا الجيل الجديد قادة المستقبل لحل المشاكل العالمية، **وأما في البرتغال** فتهدف جامعة الانفرادية إلى أن تصبح الحافز الرئيس لعقلية مستقبلية فريدة وأسية، **وفي جنوب أفريقيا** تهدف جامعة الانفرادية إلى تزويد الأفراد بالعقلية والمهارات والأدوات لخلق تأثير دائم، وإطلاق العنان للإمكانيات والتعامل مع هذه التغييرات، والكشف عن الفرص لحل التحديات العالمية التي تواجه البشرية.

٥) استراتيجية القبول بالجامعة الانفرادية:

تتشابه استراتيجية القبول بالجامعة الانفرادية بدول المقارنة، في أنها تعتمد على مجموعة متنوعة من الموضوعات مثل التحصيل الأكاديمي والجنسية والمقابلات؛ لأن الغرض من هذه الجامعة هو استيعاب الطلاب من جنسيات مختلفة، ففي **الولايات المتحدة الأمريكية** ينتمي الطلاب الذين تم قبولهم في المقابلة إلى أكثر من ٨٥ جنسية مختلفة، ويتم تقييم المرشحين على أساس قدراتهم الأكاديمية وخبراتهم في ريادة الأعمال أو القيادة، وتفانيهم في حل المشكلات الكبرى للإنسانية، وتشكل الجامعة من حوالي ٢٥ إلى ٣٠% من الطلاب والطالبات من بلدانهم (أمريكا)، ومن ٢٠ إلى ٢٥% من الطلاب والطالبات من البلدان النامية.

٦) أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الانفرادية Singularity U Faculty:

تتشابه دول المقارنة في أن البرنامج المتخصص يتم تقديمه من قبل أعضاء هيئة تدريس خبراء من الطراز العالمي، تم تدريبهم واعتمادهم من قبل الجامعة الانفرادية في التقنيات الأسية والقيادة الأسية والمنظمات الأسية، ولديهم منهج مثبت عبر مجموعة واسعة من الموضوعات، وأعضاء هيئة التدريس هم خبراء مشهورون يتمتعون بقوة خارقة في التفكير الأسي، وهم خبراء يساعدون على استكشاف أحدث التقنيات الأسية، والتهديدات والفرص العالمية التي تؤثر على العمل، والأدوات التي يمكن الاستفادة منها لبناء المستقبل.

بينما يظهر الاختلاف في أن أعضاء هيئة التدريس بجامعة الانفرادية بالولايات المتحدة الأمريكية يتكونون من أساتذة من جامعات أمريكية رائدة مثل Stanford و MT و Harvard ، وتجمع بين كبار المتخصصين من شركات مثل NASA و Google و Cisco و Deloitte و E Plant Venture (Co-op) و Kauffman Foundation و Nokia ، Microsoft ، وما إلى ذلك، ويشكلون أعضاء هيئة التدريس بالجامعة. **أما في البرتغال** يمكن لجامعة الانفرادية الاعتماد على هيئة التدريس المحلية الخاصة بها لتقديم الموضوعات، وعضو هيئة التدريس في جامعة الانفرادية بالبرتغال خبير في الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال يدرس موضوعات: الذكاء الاصطناعي والعقول الرقمية، التقنيات والتطبيقات، علم الشيخوخة، خبير في التعليم والحوكمة والابتكار، والقيادة الأسية والتقنيات الرقمية والابتكار والتحول، وخبير في ثقافة الشركات وإمكانات الإنسان، والاستراتيجية والتحول، خبير في التعليم والقيادة والإمكانات البشرية، **وفي جنوب أفريقيا** أعضاء هيئة التدريس بجامعة الانفرادية عبارة عن شبكة من الخبراء في مختلف الصناعات، ذوي عمق معرفي يغطى مجموعة واسعة من الموضوعات، تتضمن الذكاء الاصطناعي، والواقع الافتراضي والمعزز، والشبكات والحوسبة، ومستقبل الطب، والتصميم الذي يركز على الإنسان، والمنظمات الأسية، والابتكار في المنظمات القديمة، ويقدم خبراؤها عروضًا تقديمية تفاعلية في بيئة صفية افتراضية، مقترنة بمناقشات وأنشطة ثاقبة، تستفيد من المجموعة المتنوعة من قادة الفكر والمبتكرين ومن كبار المؤثرين ذوي التوجهات المستقبلية، من جميع أنحاء أفريقيا والعالم من مجموعة واسعة من الصناعات.

٧) الشركاء المؤسسون للجامعة الانفرادية:

تتشابه دول المقارنة في قدرة الجامعة الانفرادية على جذب العديد من الشركاء المؤسسيين، من الشركات الرائدة في العالم ذات التكنولوجيا الفائقة النشطة، الملتزمون بمساعدة جامعة الانفرادية على نشر العقلية الأسية في جميع أنحاء البلاد.

الاختلاف: في الولايات المتحدة الأمريكية نظرًا لموقع جامعة الانفرادية في وادي السيليكون بكاليفورنيا، فإنها قادرة على جذب الرعاة والمتخصصين للعديد من الشركات الأمريكية الرائدة، وأحد الرعاة الرئيسيين لهذه الجامعة هو شركة جوجل، ففي عام ٢٠٠٨م انضمت جوجل إلى الشركات الداعمة لجامعة الانفرادية، والتي يعد كورزويل أحد مؤسسيها، ووفقًا لتقرير نيويورك تايمز، ساهم لاري بيدج وجوجل بأكثر من ٢٥٠ ألف دولار في الجامعة، كما تبرع العديد من موظفي جوجل بأكثر من

١٠٠٠٠٠ دولار، **وأما في البرتغال** فقد أصبح بناء التجسيد البرتغالي لجامعة الانفرادية ممكنًا؛ بفضل دعم ثلاثة شركاء مؤسسين بارزين وهم مؤسسة (CASCAIS) ومؤسسة (Beta collaboration innovation) ومؤسسة (Nova School of business and Economics) وشركة Galp وشركة Ageas ، ومجموعة Semapa وهي واحدة من أكبر المجموعات الصناعية البرتغالية.

٨) البرنامج التنفيذي للجامعة الانفرادية:

تتشابه دول المقارنة في أن البرامج التنفيذية للجامعة الانفرادية، هي برامج مصممة للشركات ورجال الأعمال ومنظمات التنمية والحكومات والمستثمرين والمؤسسات الأكاديمية، التي تشعر بحاجتها لذلك للمساعدة على تحقيق عقلية التحول إلى المستقبل؛ لتمكين القادة أصحاب الرؤية والأفراد الذين يتمتعون بعقلية وفيرة.

الاختلاف: في الولايات المتحدة الأمريكية يبدو الهيكل التعليمي لهذه الجامعة بسيطًا للوهلة الأولى، حيث يبدأ الطلاب في الأسابيع الخمسة الأولى بمحاضرات ورحلات أكاديمية، وفي هذه الأسابيع الخمسة، يتم تعريف الطلاب على عشرة مجالات رائدة من تكنولوجيا النانو إلى التكنولوجيا الحيوية، ويمكن تقسيم الدراسات الأكاديمية وأنشطة جامعة الانفرادية إلى أربع فئات هي: برامج الدراسات العليا، والخطط التنفيذية، وعقد المؤتمرات، وعقد برامج تدريبية مخصصة، كما يتم تصميم برامج الانفرادية المخصصة **في البرتغال** لتلبية احتياجات العمل في عالم أسي تقني، نتيجة لعملية الإنشاء المشترك، وتعتمد تجربة هذا البرنامج على التوقعات والأهداف، بالإضافة إلى الجمهور وحجم المجموعة، والبرامج المخصصة قد تكون لمؤسسة واحدة أو عدة مؤسسات، وتشمل مجالات التعليم في جامعة الانفرادية بالبرتغال: فهم المستقبل، وتحديد تهديدات العمل، واكتشف فرص الابتكار، وتحويل طريقة تفكيرك، وابدأ بالتفكير بشكل أسي وتوقع المستقبل بشكل أفضل، بينما البرنامج التنفيذي **لجامعة جنوب أفريقيا** عبارة عن دورة افتراضية مدمجة تستوعب ما يصل إلى ٦٠ عضوًا، يدرس الأعضاء كيف تُشكل التقنيات المتقاربة المستقبل، وهذا البرنامج المكثف مخصص لكبار القادة في قطاع الأعمال والحكومة والقطاعات غير الربحية، الذين لديهم الرغبة في إحداث تأثير إيجابي على نطاق واسع، والذين يرغبون في إنشاء مؤسساتهم وقيادتها بشكل أفضل.

٩) تمويل الجامعة الانفرادية:

الجامعة الانفرادية هي مؤسسة غير هادفة للربح، حيث يتبرع أعضاء هيئة التدريس بوقتهم، بالإضافة إلى مساهمات نقدية كبيرة تأتي من رعاة مثل جوجل ومؤسسة Kauffman Foundation ومؤسسة Autodesk، ومع ذلك عندما يكون لديك ٨٠ طالبًا فقط تم اختيارهم من بين ٢٢٠٠ متقدم، يجب أن تظل التكلفة لكل طالب أعلى بكثير مما يرغب فيه أي شخص، ومع ذلك توفر جامعة الانفرادية منحًا دراسية جزئية على الأقل لنسبة كبيرة من الفصل الدراسي كل عام، وقد نجح بعض المشاركين في زيادة مساهماتهم الدراسية بأنفسهم من مصادر المنح الدراسية المحلية، والطلاب في هذه الجامعة سيتمكنون من ابتكار أفكار إبداعية، وتنامي الاتصالات والصفقات التجارية، والتي ستستغرق مدى الحياة حتى يكتسبها شخص ما، وقد ينقذ العالم وعلى الأقل سيحقق بعض المال لطلاب هذه الجامعة.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية تجد أن طلاب جامعة الانفرادية يدفعون رسومًا دراسية قدرها ٢٥٠٠٠ دولار أمريكي، أي ما يعادل الرسوم الدراسية لمدة عام أو عامين في معظم الجامعات الأمريكية، وقد لا يتمكن العديد من هؤلاء الطلاب من دفع الرسوم الدراسية؛ لذلك فإن أكثر من نصفهم يتم ترشيحه من خلال المنح الدراسية من جامعة الانفرادية أو من مقدمي الخدمات الآخرين، أما الأثرياء فبالطبع يدفعون رسومهم الدراسية.

١٠) إدارة الجامعة الانفرادية:

يضم **مجلس إدارة جامعة الانفرادية في الولايات المتحدة الأمريكية** الرئيس التنفيذي والشركاء المؤسسين ونجوم الصناعة البارزين، ويتكون مجلس الإدارة من: المؤسس المشارك والمستشار، والمؤسس التنفيذي والمدير، والرئيس التنفيذي، وعضو مجلس الإدارة والعضو المنتدب، أما الفريق التنفيذي فيضم: نائب الرئيس للعمليات التجارية، ونائب الرئيس التنفيذي، ونائب الرئيس للشراكات، ورئيس قسم الإعلام.

بينما يتكون **فريق إدارة جامعة الانفرادية في البرتغال** من: عدد (٣) عضو مجلس الإدارة، ومستشار مجلس الإدارة، ومدير أعمال، ومساعد الأحداث والاتصالات، ومدير الاتصالات، وعدد (٣) أعضاء المجلس الاستشاري.

الجزء الخامس: تصور مقترح لإنشاء جامعة انفرادية في مصر في ضوء الاستفادة من خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا:

في ضوء التحليل المقارن للجامعة الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا، وما أسفر عنه من نتائج متعددة يمكن تقديم تصور مقترح لإنشاء جامعة انفرادية في مصر، وفيما يلي أهم جوانب التصور المقترح:

أولاً: فلسفة التصور المقترح وأهدافه:

إن التأثيرات التربوية والتعليمية المترتبة على المتغيرات العصرية في شتى مجالات الحياة بصفة عامة وعلى التعليم بصفة خاصة، أدت إلى ضرورة الأخذ بنظم حديثة ومتطورة في التعليم، باعتبار ذلك ضرورة من ضرورات هذا العصر، حيث إن الحوار الحقيقي في القرن القادم بين دول العالم سيكون هدفه الأساسي تعظيم دور التعليم للاستفادة منه في تحقيق رفاهية الإنسان.

وتقوم فلسفة التصور المقترح على أسس فلسفية تراعي طبيعة العصر الراهن، والذي يسميه البعض بعصر الاقتصاد القائم على الابتكار، والمستجدات الحالية المتميزة بالتقدم العلمي والتكنولوجي والثورة المعلوماتية، وما سيتبعه من تطورات في المجال التربوي واحتياجاته ومتطلباته المتنوعة من العمل المشترك والتعاوني في الابتكار وإدارة الابتكار على مستوى المؤسسة التعليمية، وتنطوي تلك الفلسفة على توظيف التكنولوجيا الحديثة والتقنية الأسية، والاستفادة منها في معالجة القضايا المختلفة التي تهم المجتمع البشري.

ويسعى التصور المقترح إلى مساعدة الجامعات في تبني فكرة إنشاء جامعة انفرادية في المجتمع المصري، بما يمكنها من تحسين أدائها وتحقيق الميزة التنافسية وتحقيق دورها المأمول على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، وقيادة الابتكار والتكنولوجيا في المؤسسة التعليمية طبقاً للرؤية القومية، حتى تكون قادرة على تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠م، والتحول إلى دولة ذات تقنية تكنولوجية عالية تستفيد بل وتضيف إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ثانيًا: المبادئ الحاكمة للتصور المقترح:

- التأكيد على أهمية إنشاء جامعة انفرادية بمصر في دفع وتوجيه الابتكارات في كل جوانب ومؤسسات التعليم العالي، وبما يمكنها من دعم الجامعات لتحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠م والتحول إلى دولة غنية بالابتكارات.

- التأكيد على ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى الجامعي وعلى مستوى كل مؤسسة تعليمية.
- ضرورة دعم الإدارة الجامعية بكل مستوياتها للجامعة الانفرادية فكرًا وممارسة، وعلى مستوى كل مؤسسة تعليمية.
- تهيئة وتشجيع الأفراد والجماعات والأقسام الأكاديمية والإدارية على ترسيخ ممارسة التكنولوجيا المتقدمة بالجامعات.
- التأكيد على أهمية البيانات والمعلومات الناتجة من دراسة القضايا والمشكلات المؤسسية، في دعم عمليات الابتكار والبحث العلمي واستخدام التقنيات الحديثة، والتأكيد على أهمية الأبحاث بالجامعات كجزء لا يتجزأ من ثقافة الابتكار في مصر.

ثالثًا: محاور التصور المقترح:

المحور الأول: مبررات إنشاء الجامعة الانفرادية المقترحة:

يتناول هذا المحور أهم المبررات التي من أجلها تنشأ الجامعة الانفرادية في مصر في ضوء خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا، والتي تتمثل في:

- بناء مجتمع للتعلم والابتكار يستخدم التقنيات الهائلة لمواجهة التحديات التي تواجه المجتمع.
- تمكين الأفراد والمؤسسات في المجتمع المصري من التعلم والتواصل وابتكار حلول متطورة باستخدام تقنيات متسارعة مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات والبيولوجيا الرقمية.
- حاجة البلاد إلى إنشاء نماذج لجامعات عالمية تعتمد على التقنيات الحديثة والتكنولوجيا المتطورة في برامجها.
- يمكن أن تكون نمذجة هذا النموذج والجامعة حلاً للتغلب على أزمة تطوير التكنولوجيا وتحسين العلاقة بين الصناعة والجامعة.
- الارتقاء بجودة التعليم في المستقبل القريب، فالتقدم التكنولوجي سيشكل قفزة في المجال التعليمي.

المحور الثاني: رسالة الجامعة الانفرادية المقترحة:

تتمحور رسالة الجامعة الانفرادية حول التقنيات الأسية المتسارعة، وأن الأصل في جامعة الانفرادية أنها شركة نشطة في تقديم برامج ودورات تدريبية مبتكرة، حيث تصمم برامج التعليم والابتكار التي تساعد على اجتياز التغيير المتسارع الذي تمر به الإنسانية.

المحور الثالث: أهداف الجامعة الانفرادية المقترحة:

الهدف التأسيسي لإنشاء جامعة انفرادية في مصر هو دعم ومتابعة وتنفيذ الأفكار التي من شأنها تحسين مستقبل المجتمع المصري وسكانه، ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال جمع باحثين مثاليين ومبدعين من جميع أنحاء المجتمع المصري، وعقد فصول دراسية وورش عمل عملية، والسعي إلى استثمارهم بشكل فعال لرعاية قادة المستقبل ورجال الأعمال والمهنيين، الذين سيكون لهم تأثير إيجابي على المجتمع المصري بشكل خاص وعلى العالم بشكل أوسع، وابتكار حلول متطورة باستخدام تقنيات متسارعة مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات والبيولوجيا الرقمية.

المحور الرابع: طلاب الجامعة الانفرادية المقترحة:

يتكون طلاب الجامعة الانفرادية المقترحة من:

- مؤسسة أو شركة أو هيئة حكومية تقود التحول في مؤسستها.
- ملاك أو قادة الابتكار الذين يريدون أن يشكلوا شركاتهم مستخدمين التكنولوجيا المتسارعة.
- المبتكرون ورواد الأعمال الذين يريدون أن يستعدوا للمستقبل الذي يخالف الماضي.

المحور الخامس: استراتيجية القبول بالجامعة الانفرادية المقترحة:

تعتمد استراتيجية القبول بالجامعة الانفرادية المقترحة على مجموعة متنوعة من الموضوعات مثل: التحصيل الأكاديمي، والجنسية، والمقابلات، ويتم تقييم المرشحين على أساس قدراتهم الأكاديمية، وخبراتهم في ريادة الأعمال، والقيادة وتفانيهم في حل المشكلات الكبرى للإنسانية.

المحور السادس: أعضاء هيئة التدريس بالجامعة الانفرادية المقترحة:

- علماء بارزون من مختلف العلوم، كل منهم حائز على جوائز مشهورة عالميًا في مجال العلوم والابتكار، ويمكن أن يكون قدوة جيدة للطلاب الرياديين.
- خبراء من الطراز العالمي، تم تدريبهم واعتمادهم من قبل الجامعة الانفرادية في التقنيات الأسية والقيادة الأسية والمنظمات الأسية، ولديهم منهج مثبت عبر مجموعة واسعة من الموضوعات.
- خبراء مشهورون يتمتعون بقوة خارقة في التفكير الأسي، وهم خبراء يساعدون على استكشاف أحدث التقنيات الأسية، والتهديدات والفرص العالمية التي تؤثر على العمل، والأدوات التي يمكن الاستفادة منها لبناء المستقبل.

المحور السابع: الشركاء المؤسسون للجامعة الانفرادية المقترحة:

الشركات الرائدة في العالم ذات التكنولوجيا الفائقة النشطة، الملتزمون بمساعدة جامعة الانفرادية على نشر العقلية الأسية في جميع أنحاء البلاد.

المحور الثامن: البرامج المقترحة في الجامعة الانفرادية:

يتناول هذا المحور أهم البرامج المقترحة التي من أجلها تُنشأ الجامعة الانفرادية في مصر في ضوء خبرات الجامعات الانفرادية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وجنوب أفريقيا ومنها: الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال، والتجارب الرقمية، والتعليم والحوكمة والابتكار، وعلم الأعصاب والأداء، والقيادة الأسية، والتقنيات الرقمية، والابتكار والتحول، والبيولوجيا الرقمية، وعلم الوراثة والطب، والبيولوجيا الجزيئية، وأنماط التحول التكنولوجي، والتقنيات والتطبيقات، والشبكات العصبية، وعلوم الدماغ والتكنولوجيا الأسية، وإدارة المواهب، واقتصاديات الابتكار.

المحور التاسع: التمويل المقترح لإنشاء الجامعة الانفرادية:

يأتي تمويل الجامعة الانفرادية المقترحة في مصر من الطرق الآتية:

- عقد المؤتمرات المرموقة تحت العلامة التجارية للجامعات والشركات ذات السمعة الطيبة.
- الاستعانة بشركاء ماليين أقوياء مثل الشركات الراعية ذات السمعة الطيبة.
- عقد دورات الخريف والدورات التدريبية المخصصة.
- دورات صيفية لمدة عشرة أسابيع.
- بيع وتنفيذ مشاريع التكنولوجيا والابتكار.

المحور العاشر: إدارة الجامعة الانفرادية المقترحة:

يتكون مجلس إدارة الجامعة الانفرادية المقترحة من: عدد (٣) عضو مجلس الإدارة، ومستشار مجلس الإدارة، ومدير أعمال، ومساعد الأحداث والاتصالات، ومدير الاتصالات، وعدد (٣) أعضاء المجلس الاستشاري.

رابعًا: متطلبات تطبيق التصور المقترح:

لتطبيق التصور المقترح لإنشاء الجامعة الانفرادية، لابد من توافر عدد من المتطلبات ومن أهمها ما يلي:

أ. **متطلبات بشرية وتشمل:**

- تواجد العقول البشرية الابتكارية القادرة على البحث والتطوير والاختراع والابتكار واستخدام التقنيات الحديثة.
- تقديم الدعم البحثي والمالي للموارد البشرية الملتحقة بالجامعة الانفرادية على اختلاف درجاتهم ومستوياتهم.
- تقييم التدريبات وإكساب الملتحقين المهارات التكنولوجية اللازمة للعمل داخل بيئة الجامعة الانفرادية.
- وجود أعضاء هيئة تدريس غير تقليديين لديهم أعلى مستوى من التكنولوجيا المتقدمة والتقنيات الأسية الحديثة.
- أن يكون عضو هيئة التدريس بالجامعة الانفرادية على معرفة ودراية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة التي تعتمد على التقنيات المتطورة والتكنولوجيا الحديثة.
- وجود طلاب مبتكرين وباحثي دراسات عليا في مجالات العلوم والهندسة والتكنولوجيا.
- توافر مهارات التكنولوجيا الحديثة والتعلم الذاتي والقدرة على النقد والتحليل لدى الطلاب الملتحقين بالجامعة الانفرادية.

ب. متطلبات تكنولوجية وتشمل:

- توفير وسائل وأجهزة تكنولوجية حديثة على أعلى مستوى داخل الجامعة الانفرادية.
- استخدام التقنيات الحديثة والتكنولوجيا الأسية التي تساعد في تسهيل عمليات البحث والابتكار.
- توافر مصادر المعرفة والمعلومات الداعمة لبيئة العمل داخل الجامعة الانفرادية.
- استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدام البريد الإلكتروني والبريد الصوتي لتسهيل عملية الاتصال.
- توفير شبكات الإنترنت ذات الجودة العالية لتغطي مساحة الجامعة الانفرادية بأكملها.
- التبادل الإلكتروني للبيانات عبر قنوات الاتصال والشبكات.

ج. متطلبات إدارية وتشمل:

- وجود نظم إدارية مرنة مبتكرة تساعد على ترسيخ ثقافة الإبداع.
- وجود قاعدة معرفية واسعة عن أبرز النظم الإدارية في العالم ومحاولة الاستفادة منها.

- القدرة على تنسيق وتنظيم العمل فيما بين الجامعة الانفرادية والمجتمع المحيط بها.
- نشر ثقافة إدارة الجودة الشاملة والعمل على تحقيقها.
- إعادة هيكلة المنظومة الإدارية في الجامعة الانفرادية والبعد عن التقليدية والروتين.
- اختيار فريق إداري ناجح لإدارة الجامعة الانفرادية.
- أن تكون الإدارة قادرة على التخطيط للمستقبل والتعامل مع التقنيات الأسية الحديثة.

د. متطلبات تشريعية وسياسية وتشمل:

- وجود سياسات تهتم بالعلوم والتكنولوجيا الحديثة المتطورة.
- تشريع القوانين التي تحث على الابتكار والتطوير واحتضان البحث العلمي والإبداع.
- أن تعبر السياسات والتشريعات عن ما يُلبي حاجات المجتمع.
- وجود سياسة وطنية تشجع وتحفز على التحديث والابتكار والإبداع.
- وجود سياسات بحثية تعمل على تنظيم وتدعيم العلاقة بين المؤسسات الأكاديمية والصناعية.
- وضع سياسات تشجع على اللجوء للقطاع الصناعي بمؤسساته لعمل شراكات مع الجامعة الانفرادية.
- وضع القوانين التي تحكم العلاقة بين الجامعة الانفرادية ومؤسسات المجتمع الأخرى.

هـ. متطلبات بحثية وتشمل:

- توافر المادة البحثية التي تمثل البنية الأساسية للبحوث التطبيقية.
- تحفيز القوى البشرية في الجامعة الانفرادية على الإنتاج العلمي والبحث والتطوير.
- وجود البحوث العلمية والاختراعات ومشروعات التخرج التي تسهم في إيجاد حلول لمشكلات المجتمع.
- إجراء الأبحاث العلمية ومشروعات التطوير التي تهدف الجامعة منها إلى إيجاد عائد اقتصادي.
- تسويق البحوث الجامعية على المستويين المحلي والعالمي.
- تفعيل دور المؤسسات البحثية في دعم الجامعة الانفرادية بالباحثين والأبحاث.
- تشجيع البحوث العلمية التطبيقية التي تخرج منتج عالي التقنية يمكن تسويقه.
- تطبيق مشروعات تخرج للملتحقين بالجامعة الانفرادية ودعمها ومساعدتهم في إدارتها.
- الاهتمام بالبحوث ذات التخصصات النادرة ومحاولة زيادة الجهود فيها.

– أن تكون البحوث التي يتم إجراؤها في الجامعة الانفرادية محاولة لإيجاد حلول للمشكلات التي تعاني منها الشركات ومؤسسات الإنتاج.

و. متطلبات مادية وتشمل:

– توافر البنية التحتية عالية الجودة.
– توافر المعامل والمختبرات الجاهزة للاستعمال على مدار اليوم.
– توافر الأجهزة والمعدات والخامات التي يعتمد عليها في البحث العلمي داخل الجامعة الانفرادية.
– توافر المباني المجهزة بأحدث التقنيات الحديثة.

ز. متطلبات مالية وتشمل:

– زيادة الانفاق على البحث العلمي والابتكار والإبداع في الجامعة الانفرادية.
– تخصيص ميزانيات للبحث والابتكار والتطوير وتمويل المشروعات البحثية.
– الدعم المالي للمشروعات الصغيرة والمتوسطة.
– رصد الحوافز لتحفيز الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس على البحث والإنتاج العلمي.
– وجود وسائل تمويل أساسية وكذلك وسائل تمويل بديلة للجامعة الانفرادية.
– وجود الميزانية الكافية لشراء وجلب أحدث التقنيات الحديثة والتي تسهل على الباحثين الجهد وتوفر الوقت.

خامسًا: معوقات تطبيق التصور المقترح:

من المتوقع عند تطبيق التصور المقترح أن تواجهه بعض المعوقات، والتي من بينها ما يلي:

– ندرة من لديهم فكرة عن الجامعات الانفرادية ودورها وأهميتها العلمية والاقتصادية والتكنولوجية.
– قلة وجود تمويل كافٍ لجلب وسائط التعلم الحديثة.
– اتباع الاتجاهات الإدارية التقليدية في الإدارة الجامعية التي تعوق الاستفادة الكاملة من الموارد والإمكانات المتاحة للجامعات.
– ضعف التأهيل والتدريب للقيادات الجامعية؛ مما يؤدي إلى ضعف أداؤهم لنقص معرفتهم بالقواعد والأسس الإدارية.
– تقليدية إدارة مؤسسات التعليم الجامعي فمازالت تنظيماتها تميل إلى الهرمية وتميل السلطة فيها إلى المركزية حتى القوانين واللوائح والتعليمات أصبحت نمطية باعتبارها نماذج متكررة.

- ضعف الإيمان بقدرة البحث العلمي والابتكار والتطبيقات الاصطناعية الحديثة في حل مشكلات المجتمع.
- ما تعاني منه الجامعات المصرية من روتين وبيروقراطية تحيل إنشاءها لأي مشروعات استثمارية لها عائد علمي واقتصادي.
- ضعف الربط بين بين المؤسسات الأكاديمية والمؤسسات الصناعية والإنتاجية.
- ضعف نشر ثقافة الانفرادية بين مؤسسات القطاع العام والخاص وبين المؤسسات التعليمية.
- البطء الشديد في الاستجابة لمطالب التغيير والتطوير.
- افتقار الفريق الإداري للخبرة العلمية المتخصصة في مجال الانفرادية ومجالاتها.
- ضعف الاستثمار العام والخاص في مجالات العلوم والتكنولوجيا المختلفة.
- المركزية في صنع السياسات التعليمية والتشريعات الإدارية التي تحكم سير عمل الجامعة الانفرادية.
- ضعف العلاقة بين مراكز البحوث ومتخذي القرارات وبين مراكز البحوث فيما بينها.
- ضعف البنية التحتية التي تتطلبها نشاطات الابتكار والتطوير بالجامعة الانفرادية.
- غياب منهجية إدارة الجودة الشاملة حيث افتقاد آليات ضبط جودة الأداء في العمليات التعليمية والبحثية والأنشطة الأكاديمية المساندة.
- الغياب الواضح لاستراتيجيات التطوير والابتكار والعلوم والتكنولوجيا بمصر.
- ندرة وجود آلية لربط العلوم والتكنولوجيا باحتياجات الصناعة والاقتصاد الوطني.
- قلة الاستفادة من خبرات وتجارب الدول التي طبقت نموذج الجامعة الانفرادية.

سادسًا: سبل التغلب على معوقات تطبيق التصور المقترح:

يقترح البحث بعض الإجراءات التي يمكن من خلالها التغلب على معوقات تطبيق هذا التصور، وهي:

- تشكيل فريق متخصص لدراسة خبرات الدول في تطبيق نموذج الجامعة الانفرادية ومحاولة الاستفادة منها في مصر.
- محاولة نقل أهم نماذج الجامعات الانفرادية وتطبيقها بما يتناسب مع طبيعة المجتمع والبيئة المصرية.
- نشر الوعي المجتمعي بأهمية تواجد نموذج الجامعة الانفرادية للمساعدة في حل المشكلات المجتمعية.

- إنشاء إدارة أو جهة خاصة بالتطوير التكنولوجي وتحفيز الإبداع والابتكار لدى جميع أفراد المجتمع، وألا تقتصر على الباحثين أو الطلاب أو أعضاء هيئة التدريس فقط.
- وضع خطة وطنية تشارك بها كل الجامعات المصرية ومراكز البحث العلمي ومؤسسات المجتمع الإنتاجية والخدمية وكافة الوزارات من خلال ممثليهم عند التخطيط لإنشاء الجامعة الانفرادية.
- إعادة تأهيل كافة الموارد البشرية بالجامعات من خلال تدريبهم على استخدام النظم الحديثة وتطبيق الأساليب التكنولوجية الفائقة المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- إمكانية الاعتماد على مؤسسة خاصة في تمويل ودعم مشروع تطبيق الجامعة الانفرادية داخل إحدى الجامعات على أن يكون للجامعة نسبة بسيطة من الربح نظير الإدارة.
- عقد بروتوكول تعاون بين الجامعة الانفرادية وكل من وزارة البحث العلمي ووزارة التعليم العالي وأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا وإنشاء موقع إلكتروني مشترك بينهم لتبادل البيانات والمعلومات بكل سهولة ويسر.
- إرسال البعثات التعليمية والبحثية للطلاب والباحثين والمديرين والقيادين للقيام بجولة في أكبر جامعة انفرادية في العالم للمشاركة في مؤتمراتها وندواتها والاطلاع على أحدث أبحاثها.
- إنشاء موقع إلكتروني خاص برصد المشكلات التي يعاني منها المجتمع وتحتاج حلول للتغلب عليها وتختص الجامعة الانفرادية بكامل قواها البحثية والبشرية بوضع حلول وبدائل لها.
- وضع استراتيجية لتحول مصر لاقتصاد المعرفة وأن يكون من أهم عناصر الاستراتيجية إنشاء جامعة انفرادية بحلول عام ٢٠٣٥م.
- إنشاء جوائز سنوية للطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس على أكثر الأبحاث جودة، وأكثر الأبحاث تسويقًا، وأكثر الأبحاث التي عند تطبيقها سوف تنتج منتجات تقنية عالية القيمة، وأكثر الأبحاث انتشارًا على المستوى الدولي.
- التعان مع الجامعات الانفرادية ومحاولة استقطابها لعمل أبحاث مشتركة وتبادل الباحثين لفترة محدودة وتسهيل نقل التكنولوجيا.
- إنشاء لجنة على أعلى مستوى تختص بتقييم الجامعة الانفرادية ومتابعتها، وتقييم تحقيقها للأهداف التي وُجدت من أجلها، ومدى قيامها بوظائفها، والكشف عن المشكلات التي تعترض طريقها، وعرض الأمر على الجهات المختصة، ثم تقديم الاستشارات والحلول والبدائل إذا لزم الأمر.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

- بدران، شبل. (٢٠٠٤). التربية المقارنة: دراسات في نظم التعليم، ط٤، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- الجفالي، عبدالله علي الصالح. (٢٠٢٠). كرسي أبحاث المستقبل فوق العادة وانفرادية الرؤية الثالثة، جامعة الملك سعود.
- حاضري، حسام. (٢٠٢٠). استشراف المستقبل: الانفرادية ومستقبل فوق العادة، جميع الحقوق محفوظة، مستقبلات الأمة. تم استرجاعه من الرابط التالي: https://ummah-futures.net/
- حسان، حسن محمد إبراهيم. (٢٠٠٥). الاتجاهات الحديثة في إدارة التعليم وتجويده، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.
- حسن، زينب محمد. (٢٠٢١). تطبيقات التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كرونا، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، (٥١).
- حمود، رفيقة. (٢٠٠٩). سياسات وإجراءات القبول في الجامعات العربية، المؤتمر القومي العربي، نحو فضاء عربي، التعليم العالي التحديات العالمية والمسؤوليات المجتمعية، مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، بيروت.
- الخطيب، أحمد. (٢٠٠٣). البحث العلمي والتعليم العالي، الأردن، عمان: دار مسيرة.
- رشيد، صالح عبد الرضا، والزيادي، صباح حسين شناوة. (٢٠١٣). دور التوجه الريادي في تحقيق الأداء الجامعي المتميز: دراسة تحليلية للآراء القيادات الجامعية في عينة من كليات جامعات الفرات الأوسط، جامعة القادسية، كلية الإدارة والاقتصاد، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، ١٥ (٢)، ١٩٨-٢٣٣.

- الشويعر، عبير بنت صالح. (٢٠٢١). بدائل لتمويل الأنشطة الطلابية في مدارس التعليم العام في الولايات المتحدة الأمريكية وإمكانية الاستفادة منها في المملكة العربية السعودية: دراسة مقارنة. مجلة العلوم التربوية. (٢٨). ٣٠٥-٣٨٠.
- ضحاوي، بيومي محمد، والمليجي، رضا إبراهيم السيد سالم. (٢٠١١). دراسة مقارنة لنظم الحوكمة المؤسسية للجامعات في كل من جنوب أفريقيا وزيمبابوي وإمكانية الإفادة منها في مصر، المؤتمر العلمي التاسع عشر بعنوان التعليم والتنمية البشرية في دول قارة أفريقيا، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ٤١- ١١٧.
- العامري، محمد عمر علي. (٢٠١٧). مدخل إلى التربية المقارنة. الأردن. عمان: دار المعتز للنشر والتوزيع.
- العباسي، عزة السيد السيد. (٢٠١٩). دراسة مقارنة لنظم المحاسبية في التعليم الثانوي العام في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وفنلندا وإمكانية الإفادة منها في مصر. مجلة دراسات تربوية واجتماعية. ٢٥(٩). ١١-٨٠.
- عبد الحي، رمزي أحمد. (٢٠٠٦). مؤشرات التعليم قبل الجامعي. دار البيان: القاهرة.
- عبيد، شاهر. (٢٠١٦). الإبداع والريادة في المؤسسة الصناعية، المؤتمر العلمي الدولي حول: الإبداع والابتكار في منظمات الأعمال، الأردن، مركز البحوث وتطوير الموارد البشرية.
- العربي، شريف عبد المعطي، والقشلان، أحمد حسن. (٢٠٠٩). تطوير الأداء في مؤسسات التعليم العالي في ضوء مدخل التعليم التنظيمي وإدارة الجودة الشاملة، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي ٢، (٢)، ٨٩-١٠٤.
- عمار، حامد. (٢٠٠٩). دراسات في التربية والثقافة، التوظيف الاجتماعي للتعليم. الطبعة السادسة. مكتبة الدار العربية للكتاب.
- عياصرة، مصطفى محمد. (٢٠١٩). درجة امتلاك طلبة تقنيات التعليم في جامعة جدارا لمهارات تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية. مجلة دراسات العلوم التربوية. الجامعة الأردنية. (٤٦).

- فرجون، خالد محمد. (٢٠١٧). توظيف تكنولوجيا الاستنساخ البصري للمس في الواقع التعليمي المعزز. المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت. ١-٣٤.
- محمود، عماد عبداللطيف. (٢٠١٧).التربية الريادية ومتطلباتها من التعليم الجامعي، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد (٣٧ مكرر).
- المرسى، جمال الدين محمد. (٢٠٠٤). الإدارة الاستراتيجية للموارد البشرية – المدخل لتحقيق ميزة تنافسية. الإسكندرية: الدار الجامعية.
- نجمي، فيصل علي. (٢٠٢١). تعزيز الدور الريادي للجامعات السعودية في ظل التحولات العالمية: جامعة التفرد أنموذجًا، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ع يوليو، ج ٢، (٨٧)، ١-٥٦.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

- Aghion, P.; Dewatripont, M.; Hoxby, C.; Mas-Colell, A. & Sapir, A. (2010). The governance and performance of universities: evidence from Europe and the US. Economic policy, Vol. 25, No. 61, pp. 7-59.
- António, Costa, Pinto. (2011). Contemporary Portugal: Politics, Society and Culture. S O C I A L S C I E N C E M O N O G R A P H S , 2nd edition. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/259340183
- Araújo, S. (2017). Raising skills in Portugal.
- Araya Daniel. (2013). Thinking Forward: Vivek Wadhwa on Singularity University. University of Illinois at Urbana-Champaign, USA E–Learning and Digital Media, Vol. 10, No. 3, 2013 ..www.wwwords.co.uk/ELEA http://dx.doi.org/10.2304/elea.2013.10.3.320
- Assembly of the Republic. (2021). Balançode Atividade Parlamentar. XIV .Legislatura . Lisboa: Assembleia da Republica. Available online at:https://www.parlamento.pt/Documents/2021/julho/Balanco_Atividade_Parlamentar_CS_XIV_2_VF.pdf (accessed on 26 April 2022).

- Autor, D. H.; Dorn, D. & Hanson, G. H. (2013). The geography of trade and technology shocks in the United States. American Economic Review, Vol. 103, No. 3, pp. 220-225.
- Blinder, A. S. & Watson, M. W. (2016). Presidents and the US economy: An econometric exploration. American Economic Review, Vol. 106, No. 4, pp. 1015-1045.
- Burke, J. C. & Minassians, H. P. (2003). Performance reporting: "Real" accountability or accountability "lite": Seventh annual survey 2003. New York City: Nelson A. Rockefeller Institute of Government, State University of New York.
- Carneiro, A. J. M.; Portugal, P. & Varejão, J. (2013). Catastrophic job destruction.
- Collison, D.; Dey, C.; Hannah, G. & Stevenson, L. (2010). Anglo American capitalism: the role and potential role of social accounting. Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol. 23, No. 8, pp. 956-981.
- Cooke, Phil (2012). Portugal in the Era of the Knowledge Society, European Planning Studies, Vol. 20, No. 4, pp. 725-727, DOI: 10.1080/09654313.2012.665618
- Cook, Nicholas (2013). Music: A Very Short Introduction. Oxford University Press.
- Cook, Rachel K. (2023). Fascist Constructs: Economics, Aesthetics, and the Making of a New Via Roma in Turin. University of California, Berkeley.
- Daley, W. M.; Garcia, T.; Rohde, G. L.; Kilmer, D. K.; Prewitt, E.; Bilmes, L. J. & Abbott, A. F. (2011). Department of Commerce.
- Diamandis, P. H. & Kotler, S. (2014). Abundance: The future is better than you think. Simon and Schuster.
- European Commission Eurybase. (2006). the information system in Europe. Eurybase. the information database on education system in Europe, the educational system in Portugal.
- Fernandes José Alberto Rio & Malheiros João FerrãoJorge (2021). Geography as a Social Science in Portugal. Geographies of

Mediterranean Europe, pp. 15-37, DOI:10.1007/978-3-030-49464-3_2.

- Government, National. (2020). "Why South Africa". Invest SA, Archived from the original, 24 -11– 2020. Retrieved on 2- 6 - 2022.
- Heintz, M. (2009). "The Singularity University, Materials Today", Vol. 5, No. 12, pp. 12-21.
- Jones, M. C. & Luna, M. (2019). Geography deserts: State and regional variation in the formal opportunity to learn geography in the United States, 2005–2015, Journal of Geography, Vol. 118, No. 2, 88-100.
- JOSÉ M. MAGONE (2021). Portugal: Political Developments and Data in 2021 An Election Year and the Dismissal of the Costa II Government, European Journal of Political Research Political Data Yearbook 61, pp. 374–384, 2022, DOI: 10.1111/2047-8852.12383.
- Kose, M. A.; Lakatos, C.; Ohnsorge, F. & Stocker, M. (2017). The global role of the US economy: Linkages, policies and spillovers.
- Kurzweil, R. (2005). The Singularity Is Near, United State: Viking.
- Lúcio, Cunha (2020). (Physical) Geography and Environmental Issues in Portugal. In book: In R. C. Lois-González (ed.), Geographies of Mediterranean Europe, pp. 105-120, Publisher: Springer Geography, DOI:10.1007/978-3-030-49464-3_5
- Merchant, K. A. (2010). Paradigms in accounting research: A view from North America. Management Accounting Research, Vol. 21, No. 2, pp. 116-120.
- Metz, R. (2009). "At Singularity University, tech is seen as savior", AP Technology, Vol. 1, pp. 1-3.
- Mid-year population estimates. (2010). (PDF) (Report). Statistics South Africa. 2010. Archived From (PDF) (Report) Retrieved on 18-5- 2018.
- Ministry of education (2009). The Portuguese Education System "Political .economic. social and cultural Factors., European affairs and international relations.

- Nail Rob (2019). Singularity University. L E A R N I N G DESIGN IN T EL LIGENCE FOR THE FUTURE. Published by Singularity University . www.singularityu.org.
- OECD Economic Surveys, Portugal (2021). This Overview is extracted from the 2021 Economic Survey of Portugal, The Survey is published on the responsibility of the Economic and Development Review Committee of the OECD http://www.oecd.org/economy/portugal-economic
- Oliver, David & Roos, Johan (2005). "Decision making in high velocity environments: The importance of guiding principles", Organization Studies, Vol. 26, No. 6, pp. 889-913.
- Olvera-Lobo, M. D.; Gutiérrez-Artacho, J. & Amo, Valdivieso, M. (2017). Wikipedia as a source of monolingual and multilingual information about the Spanish heritage. Transformação, Vol. 29, No. 1, pp. 5-13.
- Pablo, et al. (2024). Exploring singularity in higher education: innovating to adapt to an uncertain future. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, Vol. 27, No. 1, DOI: https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37675
- Pinto, A. C. (2011). Contemporary Portugal: politics, society and culture, Columbia University Press.
- Pinto, A. C. & Teixeira, C. P. (2019). Political Institutions and Democracy in Portugal, Assessing the Impact of the Eurocrisis.
- Plan, S. (2011). US Department of Education.
- Portuguese Presidency of the European Union (2021). Social Summit Porto 7–8 May. Available online at:https://www.eleicoes.mai.gov.pt/presidenciais 2021/resultados/globais (Retrieved on 26 April 2022).
- Safaei, Mehdi (2020). Investigating the Structure of Strategies in Developed Countries to Expand Entrepreneurship and Technology A Case Study: "US Singularity University" Article in Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems, Vol. 12, No. 3, March 2020, DOI: 10.5373/JARDCS/V12I3/20201225

- Saunders, D. B. (2010). Neoliberal ideology and public higher education in the United States, Journal for Critical Education Policy Studies (JCEPS), Vol. 8, No. 1.
- Scott, W. R. (2010). Higher education in America: An institutional field approach, Reform and Innovation in the Changing Ecology of US Higher Education: Inaugural Strategy Session, December, pp. 2-3.
- Simon, M. H. & Chestnut, Z. (2016). National Wildlife Federation v. National Marine Fisheries Service, Vol. 3.
- Singularity U Faculty Portugal (2022). Available Online at: https://suportugal.org/faculty/
- Singularity University (2022). Available Online at: https://su.org/about/team/, Retrieved on 15/9/2024.
- Singularity University, "Impact Report" (2014). SU Press.
- Singularity University, Join Our Online Community (2019). Available Online at: https://su.org/membership/, Retrieved on: 15/11/2019.
- Singularity University, Leadership (2020). Available Online at: https://su.org/about/leadership , Retrieved on 14/9/2021.
- Singularity U Portugal Custom Program (2022). Available Online at: https://suportugal.org/programs/singularity-university-portugal-costum-program/ Retrieved on 20/9/2021.
- Singularity U Portugal Executive Program (2022). Available Online at: https://suportugal.org/programs/singularityu-portugal-executive-program/ Retrieved on 20/5/2022.
- Singularity U Portugal :Meet the Faculty (2022). Available Online at: https://suportugal.org/faculty/ Retrieved on 15/2/2022.
- Singularity U Portugal (2022). Singularity University, Available Online at: https://suportugal.org/about/ Retrieved on 10/1/2022.
- Singularity U South Africa (2022). Available Online at: https://singularityusouthafrica.org/ Retrieved on 20/5/2022.
- Singularity U South Africa Executive Program.(2022). Available Online at: https://singularityusouthafrica.org/executive-programme/ Retrieved on 20/3/2022.

- Singularity U South Africa, Our Faculty (2022). Available Online at: https://singularityusouthafrica.org/faculty/ Retrieved on 22/3/2022.
- Singularity U South Africa Virtual Executive (2022). Available Online at: https://singularityusouthafrica.org/executive-programme-2021/ Retrieved on 14/3/2022.
- Singularity U South Africa Virtual Executive (2022). Innovation and Technology Trends in South Africa, Singularity University.
- Sousa, D. (2017). 'Revolution', Democracy and Education: An Investigation of Early Childhood Education in Portugal (Doctoral dissertation, UCL (University College London).
- South African Research Chairs Initiative (2017). Annual Report on Research and Development, National Research Foundation.
- Stanback, A. M. (2011). How to Reinvent America's Public Education System.
- Stats in Brief. (2010). (PDF) Pretoria: Statistics South Africa. 2010. ISBN:978-0-621-39563-1. Archived From (PDF) Retrieved on 20- 8- 2018.
- Tucker, P. (2006). "The Singularity and Human Destiny", The Futurist, pp. 38-48.
- UNESCO (2015). Information and Communication Technology (ICT) in Education: A Curriculum for Schools and Programme of Teacher Development.
- Vaggi, G. (2017). The rich and the poor: A note on countries' classification. PSL Quarterly Review, Vol. 70, No.279.
- Vance, A. (2010). "Merely Human? That's So Yesterday", The New York Times.
- Wilson, W. (2017). Congressional government: A study in American politics. Routledge.
- World Bank Group. (2016). Summary Results.
- Zaidatol, A. L.; Bagheri, A. & Iksan, Z. H. (2013). The Entrepreneurial Intention of Students: The Role of Individualism and Collectivism on Entrepreneurial Intention of Malaysian University

Students. Journal of Basic and Applied Scientific Research, Vol. 3, No. 4, pp. 174-182.

ثالثًا: المواقع الإلكترونية:

- https://ati.utexas.edu/about/ Retrieved on 8/1/2025
- https://geographic.org/wfb2009/united_states/united_states_geography.html Retrieved on 8/1/2025
- https://n9.cl/7mpm1 Retrieved on 8/1/2025
- https://short-link.me/NsIx Retrieved on 8/1/2025
- https://suportugal.org/ageas/ Retrieved on 26/9/2024
- https://suportugal.org/galp/ Retrieved on 26/9/2024
- https://suportugal.org/programs/ep-may-2024/ Retrieved on 26/9/2024
- https://suportugal.org/semapa/ Retrieved on 26/9/2024
- https://theodora.com/world_fact_book_2019/united_states/united_states_geography.html Retrieved on 8/1/2025
- https://2u.pw/BwX1xclw Retrieved on 8/1/2025
- https://2u.pw/R4i7iHqR Retrieved on 8/1/2025
- https://www.constituteproject.org/constitution/Portugal_2005?lang=ar Retrieved on 8/1/2025