مستقبل التعليم العالي في اقتصاد المعرفة

مستقبل العمل والتعليم

القمة العالمية للحكومات 2022

بالتعاون مع

KPMG

إلهام الجيل القادم من الحكومات وتمكينه

القمة العالمية للحكومات هي منصة عالمية تهدف إلى استشراف مستقبل الحكومات حول العالم، وتحدد لدى انعقادها سنوياً برنامج عمل حكومات المستقبل مع التركيز على تسخير التكنولوجيا والابتكار لمواجهة التحديات التي تواجه البشرية.

وتبحث القمة العالمية للحكومات في نقاط الالتقاء ما بين العمل الحكومي واستشراف المستقبل والتكنولوجيا والابتكار، وهي منصة لتبادل المعرفة بين قادة الفكر ومركز للتواصل بين صنّاع السياسات والخبراء والروّاد في سبيل تحقيق التنمية البشرية وإحداث تأثيرات إيجابية على حياة المواطنين في جميع أنحاء العالم.

وتعتبر القمة العالمية للحكومات بوابة نحو المستقبل، إذ توفر مساحة لتحليل التوجّهات والمخاوف والفرص المستقبليّة، وميداناً لعرض آخر الابتكارات وأفضل الممارسات والحلول الذكيّة التي تحث على الإلهام وتحفّز الإبداع من أجل مواجهة التحدّيات المستقبليّة.

جدول المحتويات

مقدمة	6
الملخص التنفيذي	8
المشهد المتغير للعمل والتعليم	12
مستقبل التعليم العالي بدأ الآن	14
التعليم عبر الإنترنت بين الواقع والخيال	22
ما هي نتائج اضطراب العلاقة بين العمل والتعليم؟	28
تحدي التكلفة مقابل القيمة	36
دور الحكومة والإصلاح التنظيمي	42
حكمة خالدة من عام 350 قبل الميلاد	48
التوصيات	50
نبذة عن KPMG	54

مقدمة

نشرت هذه الورقة البحثية شركة KPMG بالتعاون مع القمة العالمية للحكومات، وتستخدم البحث والدراسات ومقابلات مع خبراء عالميين وقادة الصناعة لتحديد ما يحتاجه الجيل القادم من الأنظمة التعليمية المتكاملة لمواجهة التحديات الحالية والمستقبلية في مكان العمل والاقتصاد الأوسع.

تم التركيز على الأبحاث والاتجاهات طويلة الأمد لضمان أن تكون النتائج والتوصيات صالحة وفعالة لمدة طويلة. ويتوج هذا الجهد بالنقاش المستمر في وسائل الإعلام والتقارير المحدثة المنتظمة وحلقات النقاش حول مواضيع هذه المحادثة إلى المستوى التالي، بناءً على الأحداث العابرة والاستراتيجية.

نتطرق في هذا التقرير إلى الفكرة السابقة ونقدم إجابات على الأسئلة التالية، وخصوصاً تلك التي تتعلق بالتعليم ما بعد الثانوي:

يعرض واقعنا سريع التغير الحاجة إلى مجالات دراسة مناسبة للمستقبل لنتمكن من توفير إطار عمل ناجح لإدارة هذه التغييرات. يجب أن يكون نظام التعليم مرناً وغير متجذر في مبادئ تم وضعها خلال القرن الماضي. كيف سيبدو نظام التعليم المثالي لهذا القرن؟

1. كيف يمكننا تحديد أن مجال الدراسة مناسباً لنا في المستقبل؟ ما هي معايير التقييم؟

2. هل توجد مجالات دراسة مستقبلية في النموذج التعليمي الحالي؟

3. هل يمكن أن تنشأ مجالات الدراسة المستقبلية من الدمج بين مجالات الدراسة الحالية؟

4. ما هي أفضل طريقة للحكومات لتنفيذ برامج التعليم المستقبلية على الصعيد الوطني؟

5. كيف يمكن إصلاح الأنظمة التعليمية لإعداد أجيال المستقبل للعمل؟

نحاول في هذا التقرير استكشاف التغييرات المهمة في هذا القطاع خلال السنوات الأخيرة، من خلال تقديم الأبحاث والتحليلات الحالية من قبل شركة KPMG، وإضافة الخبرات الخارجية عبر إجراء مقابلات مع اثنين من القادة العالميين في مجال التعليم. نعيش على مشارف تراجع "العصر الذهبي" للجامعات في دول العالم المتقدمة ونشهد المتطلبات الجديدة التي يتم فرضها على قطاع التعليم لتلبية تطلعات الشركات التي تقودها الابتكارات الرقمية.

يتناول تحليلنا المواضيع الشاملة للتغيير الجيوسياسي والضغوط البيئية وتأثير الجائحة والتطور المستمر وتطبيق التكنولوجيا الرقمية. كما نبحث في الضمانات المستقبلية للعمل والتعليم في مجالات الدراسة المختلفة، ونحقق في نماذج التعليم العالي والمناهج متعددة التخصصات والسياسات والبرامج الحكومية وأنظمة التعليم.

نلقي نظرة مستفيضة على المجال التعليمي ونستفيد من الأبحاث والدراسات طويلة الأمد، ونتتبع التحولات التي قد تطرأ عليه على مدى عقود متعددة.

الملخص التنفيذي

تغير المشهد العالمي المحيط بالعمل والتعليم بسرعة في العقود الأخيرة. وقد أدى ذلك إلى خلق أنماط جديدة للعمل ومتطلبات جديدة للنظام التعليمي. تشير تحليلاتنا الأخيرة إلى أن هذه التغييرات قد تسارعت بسبب جائحة كوفيد-19.

لقد تزايد **الإقبال على التكنولوجيا الرقمية** في المجال التعليمي بأكمله بسرعة خلال العامين الماضيين، مع زيادة مهارات المدرسين في تدريس وتقييم الطلاب عبر الإنترنت. ومع ذلك، لا تعد كل التغييرات الرقمية إيجابية، فقد اتفقت العديد من الدراسات الموضوعية، والتي يمتد بعضها لأكثر من 20 عاماً، على العديد من النقاط المقنعة التي تتطلب التفكير والمناقشة:

- زيادة الإقبال على الدورات التدريبية عبر الإنترنت بشكل كبير في العقد الماضي، على الرغم من أن أغلب هذه الدورات على الأرجح كانت تغطي موضوعات الأعمال والتكنولوجيا

- ارتفاع معدل عدم متابعة الدورات في المنصات الإلكترونية بشكل كبير[1]

- تعمل المؤسسات الرائدة على تحقيق التوازن بين تعليم المهارات الرقمية والتقنية ومهارات أكثر مرونة واستمرارية مثل الإبداع والتفكير النقدي والتواصل. يتم استخدام مناهج متعددة التخصصات لتحضير الطلاب للعمل وتغيير وظائفهم مرات عديدة في المشهد التكنولوجي[2]

- يركز صانعو السياسات الحكومية في الاقتصادات المتقدمة مثل اليابان على المدى الطويل على تحقيق توازنٍ مماثل وهو: تضمين مهارات الإبداع والاتصال المؤسسي عبر النظام التعليمي المتكامل[3]

وعلى التوازي، يعاني العاملون في القطاع التربوي من **قضايا التكلفة والقيمة**. ففي الورقة البحثية الأخيرة التي أصدرتها شركة KPMG بعنوان "مستقبل التعليم العالي في عالم متغير"، بحثنا في هذه الأسئلة.[4]

مع تحول "العصر الذهبي" للجامعات في دول العالم المتقدمة، بدأت هذه الجامعات تواجه صعوبات أكثر. ويبدو أن الحكومات لم تعد مستعدة لدفع تكاليف تعليم طلابها بعد ارتفاع هذه التكاليف. ومع ذلك، لا يمكن لنموذج التشغيل التقليدي للجامعة أن ينتج مكاسب إنتاجية كافية لتغطية هذه الفجوة.

يمكن أن توفر المنصات الرقمية بديلاً منخفض التكلفة للتعليم الحضوري عالي التكلفة في الجامعات. فهي توفر طرقاً تعليمية سهلة الوصول وتتماشى مع الطلب في مكان العمل على التعلم المستمر والتدريب على مهارات جديدة لمعالجة الاتجاهات الخلّاقة، وخاصة التكنولوجيا الرقمية.

يحتاج قادة التعليم العالي وصُنّاع السياسات إلى إنشاء إطار عمل للبرامج المختلطة ومتعددة التخصصات من أجل تلبية متطلبات الاقتصاد الرقمي وأماكن العمل المتغيرة باستمرار.

مع التركيز بشكل خاص على الموضوعات الرئيسية الثلاثة التي تم تناولها في هذه الورقة البحثية، وهي: **العالم الرقمي بين الواقع والخيال والتكلفة مقابل القيمة ودور الإصلاح الحكومي والتنظيمي**، نقترح ما يلي:

التوصيات

1. الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية ومستودعات البيانات جيدة التنظيم.
2. الابتعاد عن العقلية المؤسسية وجعل الطلاب المحور الأساسي وتوفير التركيز والمرونة لهم.
3. تحقيق التوازن في نماذج التمويل بين الطلب في السوق والاستثمار في مجموعة أوسع من المهارات الشخصية.
4. إنشاء شراكات بين الحكومات ومؤسسات وقطاع التعليم العالي لتطوير الدورات التدريبية والمناهج.
5. مواصلة العمل مع الجامعات المحلية الرائدة والدول والمؤسسات الدولية الشريكة للاستثمار في البحوث الأصلية والعلوم الأساسية.
6. التفريق والتخصص في مجالات القوة المستهدفة بناءً على الأولويات الوطنية.
7. تقديم برامج المواطنة والدعم المالي للمواهب الأجنبية لتحفيز التنافس على جذب المواهب في مجال التعليم والطلاب والمعلمين والباحثين من أنحاء العالم.

مشهد العمل والتعليم المتغير

”بحلول العام 2030، لن يحظى أكثر من نصف الأطفال والشباب في العالم (800 مليون) بالمهارات أو المؤهلات اللازمة للانضمام إلى القوى العاملة الناشئة في العالم“.
- لجنة التعليم

تتطلب التغيرات الهائلة التي شهدها قطاع التعليم مؤخراً مرونة جميع الأطراف المعنية. ولكن، كما هو الحال في جميع الأزمات، فإن التعامل معها يتطلب الحزم والاستمرارية أيضاً. لا توجد حلول بسيطة لهذا المشهد المعقد وسريع التغير الذي نعيش فيه.

على سبيل المثال، تشير حلقات النقاش التي أجريناها مؤخراً مع عدد من كليات الهندسة الرائدة إلى أن التعلم عبر الإنترنت أقل فاعلية من التعلم الحضوري في توصيل المفاهيم المعقدة في مجالات مثل الفيزياء. إن الفهم الكامل لهذه المفاهيم أساسي لتطوير الكفاءات المهنية المطلوبة للطلاب. وسيحمل فشل النظام التعليمي في هذا المجال تأثيراً سلبياً وجوهرياً من المنظورين الأمني والمالي. ويمكن أن نلاحظ آثار مماثلة في مجالات الطب والبيولوجيا التطبيقية وعلم الجينوم والكيمياء.

مع ذلك، فإن التكنولوجيا الرقمية والطلب المرتبط بها للتحول الحكومي والمؤسسي، يستمران في التطور بمعدل هائل. وهذا التطور يؤثر على قطاع التعليم وسوق العمل على حدٍ سواء.

وفي يومنا هذا، ما كان خيالاً علمياً أواخر القرن العشرين أصبح واقعاً للتفاعل الإنساني الحاسوبي في مختبرات المؤسسات البحثية الرائدة حول العالم. طور قادة التعليم حول العالم، مثل جوزيف عون، رئيس جامعة نورث إيسترن (اطلع على المقابلة أدناه) أساليب مثل ”العلوم الإنسانية“ لوصف هذه الطرق الجديدة للعمل والتعليم.

تسبب هذا المزيج من القوى في ظهور العديد من الاتجاهات المتناقضة، وخلق في الوقت نفسه تحدياتٍ وفرصٍ كبيرة للحكومات ومؤسسات التعليم والبحث العلمي والشركات والمجتمعات والأفراد.

لقد أصبح استخدام مفهومي العمل عن بعد والتعلم عبر الإنترنت النموذج السائد بين عشية وضحاها تقريباً. تشير الدراسات الحديثة التي أجراها المنتدى الاقتصادي العالمي، بدعم من بيانات استطلاع Ipsos التي شملت 29 دولة وأكثر من 27 ألف مشارك في الاستطلاع من البالغين، إلى أن نصف المستطلعة آراؤهم يتوقعون أنه ”بحلول العام 2025 ستكون نسبة الحاصلين على التعليم عبر الإنترنت مساوية تقريباً لنسبتهم في التعليم الحضوري“. وحتى العام 2019، ”وصل عدد الطلاب إلى 110 ملايين وعدد الجامعات التي تستخدم المساق الهائل المفتوح عبر الإنترنت (MOOCs) مع معظم الدورات التدريبية عبر الإنترنت في تخصصات الأعمال والتكنولوجيا إلى 900 جامعة.“[5] هذه النسب تأتي بعد سبع سنوات فقط من إطلاق Coursera في العام 2012، الشركة الرائدة في هذا المجال.[6]

ومن منظور الاستعداد لسوق العمل، قدرت لجنة التعليم (وهي مبادرة عالمية تشجع على التقدم في تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة التي وضعتها الجمعية العامة للأمم المتحدة، وهو ضمان تعليم شامل وعالي الجودة وتعزيز التعليم مدى الحياة للجميع)، أنه ”بحلول العام 2030، لن يحظى أكثر من نصف الأطفال والشباب في العالم (800 مليون) بالمهارات أو المؤهلات اللازمة للانضمام إلى القوى العاملة الناشئة في العالم“.[7] كانت هذه التوقعات قبل تفشي الجائحة، والآن تشير توقعات ما بعد الجائحة إلى أن ”الطلاب الملتحقين بالمدارس حالياً سيواجهون انخفاضاً في دخلهم مدى الحياة قدره 10 تريليون دولار“.[8]

تعتبر هذه التغييرات هائلة وذات مستويات غير مسبوقة، وتشمل التحديات والفرص التي توفرها المجالات البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

مستقبل التعليم العالي بدأ الآن

التعليم العالي سينتقل من الأسلوب التقليدي إلى التنوع والأساليب الهجينة.

يسلط تقرير شركة KPMG الأخير "مستقبل التعليم العالي في عالم متغير" (نوفمبر 2020)[9] الضوء على تأثير جائحة كوفيد-19 والاتجاهات الثورية ذات الصلة على قطاع التعليم العالي:

يبين التقرير أن نماذج الأعمال والتشغيل للعديد من الجامعات تعتمد بشكل كبير على مبدأ استمرارية الأوقات الجيدة. وعلى الرغم من أن هذا يبدو حقيقياً، إلا أن معظم عواقب الجائحة كانت اتجاهات ناشئة. لقد بدأ المستقبل الآن، جاء قبل الوقت المتوقع له.

ولعل أكثر الادعاءات والتنبؤات التالية دقة هي أن **التعليم العالي سينتقل من الأسلوب التقليدي إلى التنوع والأساليب الهجينة.** وستنتشر أنواع مختلفة من مقدمي الخدمات وأشكال توفرها.

- **من الناحية الفعلية**، سنرى حرماً جامعياً واقعياً وحرماً في الواقع المعزز (حيث يندمج الواقع الهجين مع العالم التقليدي) بالإضافة إلى بيئات التعلم الافتراضية.
- **من الناحية التعليمية**، سنشهد المزيد من التجارب مع المحتوى والإنجاز. ومن بين جميع القوى التي تدفع إلى هذا التنوع، سيكون أقواها البحث عن تلبية احتياجات الطلاب الأفراد، حيث ستكون جودة التعليم المخصص للطلاب هي مفتاح النجاح المؤسسي.[10]

التنوع في عالم التعليم الرقمي

عند النظر إلى التنوع الناشئ في قطاع التعليم العالمي، نشهد ظهور العديد من التطورات المهمة في العقود الأخيرة:

- التعليم المفتوح الشامل عبر الإنترنت
- الدورات النموذجية
- الشهادات المصغرة
- أطر السياسات التي تربط المجالات ذات الصلة مثل التعليم والتوظيف والتمويل وإدارة المخاطر

ووفقاً لآراء المشاركين في الاستطلاع، فإن التحدي الذي يواجه المؤسسات التعليمية والحكومات هو معرفة ما يجب المحافظة عليه في النظام التعليمي الحالي وما يجب تغييره. ومن منظور الطلب على التوظيف، حيث يرتفع الطلب على صقل المهارات وإعادة تنميتها في مجالات جديدة، فإن هذه الأنماط الجديدة من التعليم تسهل التطوير المهني منخفض التكلفة بما يتناسب تماماً مع متطلبات الاقتصاد الرقمي.

أبرز الاتجاهات ذات الأثر على التعليم العالي

في مارس 2020، كلفت KPMG شركة فورستر ريسيرتش لاستكشاف اتجاهات التعليم العالي ومحركات الطلب في اقتصاد المعرفة[11]. واستطلعت الشركة آراء 410 من كبار القادة في مؤسسات التعليم العالي وقطاع تكنولوجيا التعليم في كندا والولايات المتحدة والهند والمملكة المتحدة وألمانيا وأستراليا.

وفيما يلي تلخيص لأهم الاتجاهات الموضوعية:

1. ارتفاع كبير في الطلب على التعليم عبر الإنترنت

- سيؤدي الانكماش الاقتصادي العالمي واستمرار المخاوف الصحية إلى زيادة التسجيل والإقبال على برامج التعليم عبر الإنترنت، فهي توفر المرونة التي يحتاجها الطلاب غير التقليديين أو الأشخاص البالغين الذين يحاولون الحصول على شهادات إضافية لتمييز أنفسهم في سوق العمل شديد التنافسية. بالإضافة إلى ذلك، يفضل الأفراد الذين لديهم مخاوف صحية قديمة تجنب الفصول الدراسية، حتى بعد مرور المرحلة الصعبة من جائحة كوفيد-19.
- سيؤدي هذا الارتفاع السريع في نشاط التعليم عبر الإنترنت إلى اختبار قدرات المؤسسات التعليمية وأنظمة إدارة الدورات التدريبية عبر الإنترنت والشركاء الآخرين. ستزدهر شركات إدارة البرامج عبر الإنترنت نتيجةً للشراكات العديدة التي ستوقعها مع المؤسسات التعليمية لبناء قدراتها وبرامجها عبر الإنترنت وإدارتها وتسويقها. كما ستحاول المزيد من المؤسسات تمييز برامجها عبر الإنترنت من خلال دمج تقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي المتطورة في فصولها الدراسية.

2. زيادة النماذج التعليمية البديلة

وُجِدت النماذج التعليمية البديلة، مثل الشهادات المصغرة والشهادات المتراكمة والتعليم القائم على الكفاءة وتتبع الإنجاز، منذ سنوات. ولحسن الحظ، ستحصل هذه النماذج أخيراً على الاعتراف المناسب بها وستحظى بالانتشار للأسباب التالية:

- تزايد عدد الطلاب غير التقليديين واحتياجاتهم
- قوة التقنيات الجديدة
- الفجوات المتزايدة في المهارات المطلوبة في مجالات التكنولوجيا والرعاية الصحية والمهن الأخرى التي تتطلب من الموظفين العاملين فيها التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر.

ستكافح العديد من المؤسسات التعليمية لإعادة تنظيم مهام أعضاء هيئة التدريس ونماذج التشغيل الخاصة بها لتتناسب مع هذه الأنواع من الخدمات والبرامج، والتي تتطلب هياكل ومهارات مختلفة.

3. ستواجه المدارس فرص ومخاطر التسويق المتطور

ستعمل المؤسسات التعليمية خلال بحثها عن المزيد من المتبرعين من الطلاب المتقدمين أو الخريجين السابقين، وبشكل متزايد، على استخدام تقنيات التسويق التي تسمح لها ولشركات الطرف الثالث ببناء ملفات تعريف غنية بالبيانات للعملاء للتواصل معهم لتقديم خدمات يهتمون بها. وعلى الرغم من أن هذا التخصيص قد يؤدي إلى زيادة طلبات التسجيل والتبرعات على المدى القصير، إلا أنه سيؤدي أيضاً إلى ظهور مشاكل تعاني منها المؤسسات الأخرى، وهي:

- العامل "المريب" في التسويق الحديث واختراقات البيانات البارزة التي يمكن أن تتسبب في إبعاد العملاء
- الملفات الشخصية غير الدقيقة التي يمكن أن تسبب أخطاء محرجة للمؤسسة، إضافةً إلى المبالغة في التركيز على تكنولوجيا التسويق على حساب الإبداع

ستأخذ المدارس التي تنجح في التسويق المخصص دلالاتها من أكثر الشركات حكمة، وتجمع البيانات التي تحتاجها فقط، كما ستستخدم أفكار وآراء العملاء لمعرفة ما الذي يمكن أن يكون "مريباً" في أعمالها بالنسبة لعملاء مختلفين، إضافةً إلى التركيز على الإبداع البشري ضمن جهودها التسويقية.

4. ستساهم التقنيات المتطورة في تحقيق نتائج أفضل للطلاب

سيسمح استخدام تقنيات تعلم الآلة لجمع البيانات وتحليلها تلقائياً من مجموعة من المصادر للمؤسسات التعليمية بالقيام بثلاثة أمور هي:

1) تواصل استباقي مع الطلاب المتعثرين من خلال الموارد والتعليمات المخصصة، وذلك قبل إدراكهم أو إدراك مدرسيهم بأنهم يواجهون صعوبات

2) توقع أداء كل طالب في الفصول الدراسية القادمة واقتراح موارد أو بدائل إضافية

3) تقديم ملاحظات تستند إلى الذكاء الاصطناعي في الوقت الفعلي حول المهام والموارد المخصصة لإجراء دراسة إضافية لها. فعلى الرغم من أن الخوارزميات المستخدمة في هذه التقنيات قادرة على مساعدة الطلاب المهمشين، إلا أنها تستطيع إعادة إنتاج التحيزات الموجودة وتقديم تحيزات جديدة إذا لم يتم تدريب الخوارزميات بالشكل الصحيح. ستضمن المؤسسات التي تنجح بتبني هذه التكنولوجيا استخدام مورديها للتكنولوجيا لأفضل ممارسات اختبارات الذكاء الاصطناعي.

كما ورد سابقاً في هذه الورقة البحثية، تدعم الأبحاث التي أجرتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وغيرهما من المؤسسات والمنظمات هذه الاتجاهات، مع التأكيد على أهمية الالتزام بسياق وتطبيق هذه الاتجاهات.

سُلّط الضوء على هذا الجانب المهم حول السياق والتطبيق في مقابلتنا الأخيرة مع أحد القادة العالميين لهذه المناقشة، جوزيف عون، مؤلف الكتاب المميز "Robot-Proof"، حيث طلبنا منه معالجة الأسئلة الخمسة التي تركز على القمة العالمية للحكومات والمتعلقة بـ "أنظمة التعليم المرنة". لقد كانت آراؤه بمثابة منارة وتشكل تحذيراً لأولئك الذين يعتقدون أن الحلول الرقمية هي حل سريع أو علاج شامل.

مقابلة مع جوزيف عون، رئيس جامعة نورث إيسترن ومؤلف كتاب "Robot-Proof": التعليم العالي في عصر الذكاء الاصطناعي

1. كيف نعرف أن المجال الدراسي الذي اخترناه مناسب لنا في المستقبل؟ ما هي معايير التقييم؟

لا توجد طريقة مؤكدة لتعرف بها أن المجال التعليمي الذي تختاره ضماناً للمستقبل، فهذا المجال سيكون مجرد العدسة التي تنظر من خلالها إلى العالم. وهذه العدسات لها إمكانيات محدودة ويجب دمجها مع عدسات أخرى لإنشاء صورة كاملة ودقيقة لكل ما يسعى المرء إلى فهمه. لذلك، يمكن للمرء أن يضمن مستقبله من خلال اعتماد **نهجٍ متعدد التخصصات** فقط.

وتعتمد المعايير التي يجب مراعاتها على المشكلة التي تتم معالجتها. وما هي المجالات (العدسات) الأكثر أماناً وتوفر أفضل رؤية لهذه المشاكل؟ وكيف يمكن دمجها لتوليد رؤى وحلول أكثر ترابطاً وتأثيراً؟

2. هل توجد مجالات دراسة مستقبلية في النموذج التعليمي الحالي؟

أقرب مجالات الدراسة إلى المستقبل هو علم الشبكات، لأنه وبحكم تعريفه متعدد التخصصات. يمكن تطبيق علم الشبكات، الذي يُعنى بدراسة كيفية ربط واتصال الأجهزة، على أي مشكلة تواجهنا. ويمكن أن يولد هذ العلم حلولاً تعتمد على مجالات علم الأوبئة والاقتصاد والقانون وعلم النفس وغيرها. ولأن هذا المجال لا يمكن الإبداع فيه بوجود حدود، فإن علم الشبكات غير مقيد بأي حدود قد تراها في معظم المجالات الأخرى. تظهر الآن مجالات أخرى شاملة، حيث يتداخل فيهما المجالان البشري والتكنولوجي وتكون حلقة الوصل بينهما الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي.

3. هل يمكن أن تنشأ مجالات الدراسة المستقبلية من الدمج بين مجالات الدراسة الحالية؟

علينا أن نتكيف باستمرار وأن نخلق مجالات جديدة تتناسب مع واقعنا لنتمكن من التخطيط لمستقبلنا والتغلب على التحديات التي نواجهها. الجواب لا يكون بالتركيز على مجال واحد، بل يكون من خلال عدة مجالات يركز كل منها على مشكلة معينة ويدمج الحلول الأكثر صلة بها. يجب أن تظهر هذه المجالات الجديدة دائماً مع استمرار تطور الحياة التي نعيشها. بالنسبة لبعض المشاكل، سنحتاج إلى خبراء الاقتصاد وعلماء الأحياء والأخلاقيات والمهندسين ليقدموا **رؤيتهم المشتركة ويوفروا حلولاً متعددة الأوجه**. بينما سنحتاج إلى علماء الحاسوب والكيميائيين وعلماء النفس والمصممين لحل المشاكل الأخرى.

4. ما هي أفضل طريقة للحكومات لتنفيذ برامج التعليم المستقبلية على الصعيد الوطني؟

لطالما كانت الحكومات هي المموّل الأساسي للأبحاث الهادفة إلى إيجاد حلولٍ للتحديات التي تواجه المجتمع. يعد الدعم الحكومي لكل من الأبحاث الأساسية والمترجمة أمراً بالغ الأهمية للمؤسسات الخاصة والعامة على حدٍ سواء. يمكن للحكومات توجيه التمويل المخصص للتعليم بطريقة تضمن تحقيق مفهوم التعليم المستقبلي، **وتعزيز تطوير البرامج والأنظمة التعليمية**، ولكن بطريقة تضمن حل المشكلة. على سبيل المثال، بدلاً من تأطير المنهج الدراسي حول دراسة البيولوجيا البحرية، فالحل الأفضل هو بناء منهج متعدد الأوجه يتطرق إلى كيفية تحسين استدامة البيئة الساحلية من خلال العلم والسياسة والهندسة.

يجب على الحكومات أيضاً تعزيز أنظمة التعليم التي تزود المتعلمين بالمهارات الأساسية والتي ستكون ضرورية لرفع معدلات الإنتاجية والنجاح في عصر الذكاء الاصطناعي، مثل: مهارات التعامل مع الذكاء الاصطناعي والآلات (محو الأمية التقنية)، ومهارات استخدام البيانات وفهمها (محو الأمية في مجال البيانات)، **والمهارات البشرية المتميزة** التي لا يمكن للروبوتات تعويضها، مثل **الإبداع والمرونة الثقافية والتعاطف وريادة الأعمال**. يجب أن تستثمر الحكومات في بناء هذه المهارات لدى القوى العاملة لضمان استدامة ونجاح اقتصاداتها في مواجهة الاضطرابات المتكررة التي يسببها الذكاء الاصطناعي والتغير التكنولوجي السريع.

5. كيف يمكن إصلاح الأنظمة التعليمية لإعداد أجيال المستقبل للعمل؟

نعيش في عالمٍ سريع التطور بوتيرة لم يسبق لها مثيل، والمشاكل التي نواجهها تزداد تعقيداً. تسعى البرامج التعليمية إلى مواكبة ذلك عندما تكون مرتبطة بالهياكل والمفاهيم التقليدية، مثل التخصصات والأقسام والدرجات. يجب أن تتحرر الأنظمة التعليمية من هذه القيود التقليدية وأن تتبنى دور إعداد البشرية لمواجهة التحديات المجتمعية باستخدام مجموعة من المهارات التي قد لا تنسجم بالكامل مع تخصصٍ أو مجالٍ واحد. عندما يتم بناء نهج غير محدود كهذا في العالم الحقيقي، فإن المتعلمين يترجمون معرفتهم إلى تجربة معيشية، وغالباً ما تسمى هذه العملية **بالتعليم التجريبي**. تعمل هذه العملية على تنمية عادات العقل ومرونته مثل **الإبداع والقدرة على التكيف والتفكير النقدي والتعاطف والقيادة**، التي تعد أساسيات مواجهة أي تحد مهني، بغض النظر عن تفاصيله.[12]

التعليم عبر الإنترنت بين الواقع والخيال

بالنظر إلى المقابلة السابقة مع جوزيف عون، رئيس جامعة نورث إيسترن، والأبحاث التي أجرتها شركة KPMG، فإنه من المهم تحدي التوقعات والنظر بواقعية للأمور في الساحة الرقمية، وتحديداً في مجال التعليم عبر الإنترنت.

ندرك أن المجموعة الناشئة من المنصات الرقمية تغطي جميع جوانب التعليم والتعلم بسرعة، بما في ذلك الإدارة وتوظيف الطلاب الدوليين والمراقبة والتقييم. ونتوقع في العقود المقبلة أن تتحد هذه المنصات لتخلق أنظمة تعليمية شاملة وجديدة عبر الإنترنت.

في "عالم التعليم غير المتغير"، فإن الأكاديميين المتميزين يتماهون مع عشرات الطلاب، كما توضح دراسة حديثة حول الدورات العشرة الأولى على منصة التعلم "Coursera". ويشرف على ثلاثة من هذه الدورات أندرو نيغ، من جامعة ستانفورد.[13] وهذا ليس مفاجئاً لأنه يعكس اتجاهات "العالم غير المتغير" في منصات وسائل التواصل الاجتماعي، حيث يظهر النجوم والمؤثرون بسرعة ويجتذبون أعداداً كبيرة من المتابعين.

عندما يتعلق الأمر بالمنصات، يجب التحقق من التناقضات والواقع. تتبع معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا معدل تسرب 96% على مدى خمس سنوات في الدورات التدريبية المفتوحة عبر الإنترنت.[14] ووجد بأن معظم هذه الدورات كانت في تخصصات الأعمال والتكنولوجيا.

أستراليا: تقديم الخدمات عبر الإنترنت

في تقرير حديث استند إلى دراسة طويلة استمرت لأكثر من 20 عاماً وأعده مركز ملبورن للتعليم العالي في جامعة ملبورن، لوحظ أنه تم الاستثمار في الأساليب المعقدة لتقديم البرامج التدريبية عبر الإنترنت بالكامل. على سبيل المثال، تشترك الجامعات الآن مع منصات المساق الهائل المفتوح عبر الإنترنت (MOOC)، مثل منصات Coursera وEdX و FutureLearn، أو مدراء البرامج المتخصصين عبر الإنترنت، مثل شركات 2U وWiley وPearson وKeypath Education، لدعم تقديم البرامج عبر الإنترنت بالكامل.

تبنى مزودو خدمات التعليم في أستراليا بسرعة قدرات معالجة وشبكات أكثر قوة وأدوات تعاون للوسائط المتعددة غنية ومتزامنة مع مواقع التواصل الاجتماعي، بالإضافة إلى تبني الحوسبة التكيفية التي تعتمد على تحليلات التعليم لدعم التعليم عبر الإنترنت. وقد مكّن هذا الجامعات الفردية من تطوير برامج ناضجة عبر الإنترنت بالكامل تستهدف الطلاب المحليين والدوليين (مثل منصات Swinburne Online وGraduate Online Melbourne والجامعات التي تشارك الجامعات المفتوحة في أستراليا). في الآونة الأخيرة، دخلت الجامعات في شراكة مع مؤسسات خارجية وخاصة متخصصة في تقديم الخدمات عبر الإنترنت، مثل Keypath Education.[15]

كما رأينا سابقاً (في أحدث تقارير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية)، يؤثر انتشار هذه المنصات على التعليم في جميع أنحاء العالم. بالإضافة إلى ذلك، فإن جائحة كوفيد-19 قد أجبرت الطلاب المحليين والدوليين على الانتقال إلى نماذج التعليم عبر الإنترنت.

يتتبع فريق جامعة ملبورن هذا التطور منذ أكثر من 20 عاماً، حيث يقدم تقريرهم الأخير نظرة متعمقة على الاستخدام طويل الأمد لتقديم الخدمات عبر الإنترنت، لا سيما في سياق التعليم العابر للحدود (Transnational Education)، والذي يتم تعريفه على أنه برامج تدريبية يكون فيها المتعلمون في بلدٍ غير البلد الذي توجد فيه المؤسسة التعليمية التي تقدم برنامج تدريبي ما".

هناك نوعان من الأنماط الشاملة لتقديم التعليم العابر للحدود:

- **"التعليم العابر للحدود" خارج الحدود:** هو التعليم داخل الحرم الجامعي، والذي يقدم عدد من النماذج والترتيبات المختلفة.

- **"التعليم العابر للحدود" عبر الإنترنت:** وهي دورات تدريبية عبر الإنترنت بالكامل مصممة للطلاب المقيمين في بلدان أو أسواق معينة. ويدرك القائمون على هذا النوع بأن البرامج المقدمة للطلاب عبر الإنترنت بالكامل والشهادات التي يحصلون عليها لا تعني أنها مناسبة في جميع البلدان والمجالات. فالعديد من الدورات التدريبية عبر الإنترنت مناسبة للطلاب المحليين فقط، على الرغم من إمكانية الحصول عليها من قبل الطلاب خارج أستراليا (في هذه الحالة موقع المؤسسة الأصلية).[16]

توفر هذه الملاحظات طويلة الأمد أفكار مهمة للعديد من البلدان التي تعتبر جديدة نسبياً في مجال التعليم عبر الإنترنت، ويمكن أن تساعدهم في تجنب أخطاء الماضي، كما هو موضح أدناه:

فروع الجامعات الدولية: كانت في طليعة الجهات التي وفرت "التعليم العابر للحدود" خلال تسعينات القرن الماضي، حيث كانت تمنح الجامعة المحلية تحكماً أكبر في الجودة الأكاديمية أكثر من ترتيب الترخيص. ومع ذلك، في العقود اللاحقة، يبدو أن فروع الجامعات الدولية أصبحت أقل رغبة بتقديم هذه البرامج بشكل تدريجي. ويُنظر إلى هذه البرامج بشكل سلبي وأنها قد تكون "استثمارات مالية كبيرة"، كما توجد احتمالات لظهور توترات بين "الأهداف الأكاديمية للجامعة والأهداف التجارية الصريحة لشريكها في المشروع المشترك".

تقديم الدورات عبر الإنترنت بالكامل عالمياً: استناداً إلى التوقعات في أواخر التسعينات، فإن "تقديم الدورات التدريبية عبر الإنترنت بالكامل عالمياً قد فشل في جذب الطلاب والمعلمين بالطريقة نفسها التي جذب فيها كبار المسؤولين." ونتيجة لذلك، ظهر اتجاه لتطوير دورات تدريبية أصغر حجماً وأكثر استهدافاً تعكس بشكل أوضح متطلبات دول أو أسواق معينة.

للمنافسة في سوق التعليم العالمي هذا، يجب علينا تمكين المناهج والتدريس والتقييم وحتى العمل الجماعي من خلال التقنيات الرقمية. يعتبر هذا الأمر معقداً عندما تدرك بأن هذه المنصات لم تقم بعد بتوفير جميع جوانب الأنظمة الأكاديمية الجامعية، إضافة إلى أنها غير متصلة تماماً بالأنظمة والعمليات التشغيلية التي تغطي المسائل المالية والموظفين وخدمات دعم الطلاب والمشتريات وإدارة المخاطر وما إلى ذلك.

تم التحقيق بدقة من هذه الملاحظات القيادية الهامة في مارس 2020 من قبل شركة فورستر ريسيرتش بتكليف من KPMG، حيث استطلعت الشركة الآراء في موضوعات مثل "الجامعات المتصلة" رقمياً، إلى جانب مواضيع أخرى ذات صلة بتركيز الطلاب/العملاء.

وفيما يلي بعض أبرز النتائج الواردة في التقرير:

1. **ثمانية من كل عشر مؤسسات للتعليم العالي تضع التركيز على العملاء أساساً لأنشطتها.** اعتبر 25% من صنّاع القرار في مجال التعليم العالي ممن شملهم الاستطلاع أن استراتيجيتهم التي تركز على العملاء من بين أهم الأولويات بالنسبة لمؤسساتهم، وبينما قال 51% أنها تعتبر من بين الأولويات. من المرجح أن تضع المؤسسات في الهند أولويات عالية أو قصوى لهذه الجهود (84%)، في حين أن المؤسسات في أستراليا أبدت استعداداً أقل لوضع مثل هذه الأولوية (68%).

2. **الدوافع التنظيمية التقليدية تفسح المجال لتحقيق أهداف أكثر تركيزاً على الطالب.** تكون الاستراتيجيات التي تركز على العملاء مدفوعة إلى حد كبير بالأهداف التي تركز على الطالب، بدلاً من التركيز على الدوافع المؤسسية التقليدية، مثل زيادة تمويل المنح والتبرعات وخفض التكاليف. ويحتل عامل تحسين تجربة الطلاب (42%) مركز الصدارة في هذه القائمة، ويأتي من بعده تحسين ثقة الطلاب في المؤسسة (36%)، واكتساب أفكار متعمقة للطلاب (35%). وتوافقت هذه النتائج الرئيسية بشكل كبير في جميع البلدان التي تم شملها في الاستطلاع.

3. **غالبية المؤسسات تعتبر أن معدل تركيزها على العملاء متوسط في أحسن أحواله.** أكثر من نصف مؤسسات التعليم العالي تصنف قدراتها في التركيز على العملاء على أنها أقل من المطلوب (14%) أو بحدود المتوسط (42%)، بالمقارنة مع مؤسسات التعليم العالي الأخرى. بينما تكون المؤسسات في الهند أكثر ميلاً إلى تصنيف قدراتها على أنها أكثر نضجاً (50%) بالمقارنة مع نظيراتها في كندا (44%) والولايات المتحدة (43%) والمملكة المتحدة (42%) وأستراليا (36%) وألمانيا (32%).

4. **نسبة قليلة من هذه المؤسسات تجاوزت الحدود في تقديم تجربة الطالب.** أفادت أربع مؤسسات فقط من أصل عشرة أن التجربة التي تقدمها للطلاب بشكل مستمر (9%) أو في بعض الأحيان (28%) تفوق توقعات الطلاب. المؤسسات في المملكة المتحدة وألمانيا وأستراليا متخلفة عن البلدان الأخرى المشاركة في هذه الدراسة، حيث تشير النسب فيها أن تجربة الطلاب فاقت توقعاتهم بـ 29% و28% و24% على التوالي.

5. **التحديات الأمنية والتكنولوجية وذات الصلة بالأفراد والعمليات تعيق المؤسسات عن تنفيذ استراتيجياتها التي تركز على العملاء.** في الوقت الذي تواجه مؤسسات التعليم العالي العديد من العقبات التي تحول دون نجاحها، فإن الافتقار إلى الموظفين المؤهلين هو العائق الأول أمام التنفيذ الناجح لاستراتيجياتها التي تركز على العملاء، وذلك وفقاً لما ذكره 33% من المشاركين في الدراسة. بالإضافة إلى ذلك، ذكرت 29% من المؤسسات أن الطلاب الذين يبدؤون الدراسة فيها يفتقرون إلى المهارات الأساسية، وهو ما يمثل عقبة رئيسية أمام المؤسسات. تتعامل المؤسسات أيضاً مع العديد من التحديات الأمنية والتقنية الأخرى، بما في ذلك المخاوف المرتبطة بأمن البيانات والخصوصية (31%)، وصعوبة مشاركة بيانات الطلاب والتحليلات بين القنوات والدول والمواقع الجغرافية (28%)، ونقص قنوات الاتصال المتكاملة (27%).[17]

يبحث التقرير أيضاً في أولويات الخدمة، حسب الدولة التي شملها الاستطلاع، حيث يظهر واضحاً وجود فروق ثقافية وجغرافية دقيقة من بين هذه الأولويات التي يجب أخذها في الاعتبار من قبل قادة التعليم العالي، الذين يفكرون في تطوير برامج تغيير جوهرية.

ما هي الأهداف الأساسية التي تقود استراتيجية التركيز على العملاء في مؤسستك؟

42%	36%	35%	31%	27%	27%
تحسين تجربة الطلاب	تحسين ثقة الطلاب في المؤسسة	اكتساب أفكار وآراء متعمقة للطلاب	زيادة معدلات تخرج الطلاب	زيادة مستويات تفاعل الطلاب وإشراكهم (مع المؤسسة)	زيادة معدل توظيف الطلاب بعد التخرج

المصدر: KPMG Connected Enterprise: Higher Education Data Review, KPMG, March 2020

لدعم هذه التغييرات، تحتاج المؤسسات والكليات والأقسام إلى علامات تجارية متوافقة ومعايير جودة متسقة عبر المجالات الأكاديمية والمهنية لتنجح في بناء التواجد والثقة المطلوبين للنجاح في العالم الرقمي غير المتغير.

يتطلب النجاح بهذا الأمر وجود قيادة ماهرة لإدارة مؤسسة للتعليم العالي تقدم خدمات تقليدية وبرنامج تغيير تحولي واسع النطاق في الوقت نفسه. يسلط كتاب "Robot-proof" الضوء على القدرات اللازمة لقيادة التحول الناجح، وهي عمليات ذات رؤية موحدة وشاملة تشارك الأطراف المعنية الرئيسيين في تشكيل التغيير ومزج المهارات الحالية مع المهارات المتخصصة لبناء القدرات المناسبة واحترام متطلبات الأعمال التقليدية، بالإضافة إلى وضع أطر زمنية واقعية وأولويات لبرامج التغيير هذه.

توفر الورقة البحثية "مستقبل التعليم العالي في عالم مضطرب"[18] التي أعدتها شركة KPMG إطاراً لرحلة التحول هذه استناداً إلى أبحاث وأساليب وأدوات مؤسستنا.

ما هي نتائج اضطراب العلاقة بين العمل والتعليم؟

بعد النظر في تأثير الاضطراب على التعليم، تظهر أسئلة منطقية فيما يتعلق بالعلاقة بين العمل والتعليم في عالمنا المتغير. وجدنا في هذا البحث بعض وجهات النظر المهمة بشأن جانب الطلب في مقابلة مميزة أجرتها كلية وارتون للأعمال مع رئيس شركة إنفوسيس تكنولوجيز، رافي كومار.

يعتبر عنوان الحوار "كيف يدفع العصر الرقمي الجامعات لاعتماد نموذج تعاملات الشركات (B2B)" عنواناً مثيراً للاهتمام بشكل خاص، وذلك لأن المقابلة أجريت في يناير 2020، قبل ظهور جائحة كوفيد-19.

تطرقت المقابلة إلى مواضيع التعليم مدى الحياة والتعليم التجريبي. وحول هذا، شدد كومار على أن التكنولوجيا تحظى بمستوى الأهمية ذاته الذي يحظى به التعليم التجريبي والمكوّن "المستهدف" للتكامل مع التعليم التقليدي "الشامل"، الذي توفره المدارس لإعداد الطلاب ليتعلموا جميع الأشياء التي قد يحتاجونها بمجرد دخولهم سوق العمل. يتم تعريف التعليم "الشامل" على أنه دراسة أكبر قدر ممكن من المعلومات لاستخدامها في حال احتجت إليها في المستقبل. بينما يعرّف التعليم "المستهدف" على أنه دراسة ما تحتاجه بالضبط لاستخدامه في الوقت المناسب.[19]

في بداية المقابلة، وجّه كومار نصيحة للمعلمين لعقد شراكات مع الشركات لإعادة بناء مهارات الأشخاص وتزويد القوى العاملة بالسرعة اللازمة لتلبية الاحتياجات المتغيرة في مكان العمل.

يمضي كومار إلى أن التكنولوجيا الحكومية يمكن أن تثبت أهميتها عند تسهيل الانتقال إلى استمرارية التعليم مدى الحياة، حيث يرى أننا نملك القدرة على استخدام التقنيات الافتراضية لجعل التعليم تجريبياً. "دعني أعطيك مثالاً: في التصنيع، أعرف شركات تستخدم تقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي لإنشاء دورات تعليمية افتراضية. كما أعرف شركات تستخدم تقنية التوأم الرقمية لمحاكاة التعلم مدى الحياة".

الجانب الآخر هو القدرة على تحويل الفصول الدراسية التقليدية إلى فصول دراسية ذكية، والقدرة على استخدام المنصات التعاونية عبر الإنترنت والاستفادة من الرؤى التي تقدمها البيانات وتقديم ملاحظات فورية وفي الوقت الحقيقي، فضلاً عن تغيير السرعة التي يمكن بها قيادة العملية التعليمية.[20]

في موضوع مماثل، في ورقة بحثية حديثة أصدرها المنتدى الاقتصادي العالمي (سبتمبر 2020) بعنوان الفوائد غير المتوقعة للتعليم الافتراضي[21]، فقد قدم جيل ميراندا، رئيس المسؤولية الاجتماعية للشركات في IBM، مفهوم وظائف "الياقات الجديدة". وهذا يعني أن شركة IBM تبحث عن أشخاص يمكنهم العمل في فرق افتراضية متفرقة جغرافياً، وهذه الفرق ستكون قادرة على:

- التعاون بكفاءة
- إجراء الأبحاث والتحليلات عبر الإنترنت
- استخدم الذكاء الاصطناعي والموارد السحابية
- التمتع بمهارات التحدث وتقديم العروض
- البحث عن فرص التعليم المستمر
- ممارسة الذكاء العاطفي
- تحفيز الذات والاستباقية في العمل

يرى جيل ميراندا أن الانتقال إلى التعليم عبر الإنترنت، الذي ساهمت جائحة كوفيد-19 بتسريع تطبيقه، يقود نظام التعليم نحو متطلبات المهارات في مكان العمل في المستقبل.[22]

ويقدم جون جودوين، الرئيس التنفيذي لمؤسسة ليغو، ملاحظات مماثلة من منظور الصناعة حيث حدد مجالات المهارات الرئيسية التالية على أنها ستكون مهمة في مكان العمل الحديث: [23]

- المهارات الإدراكية
- المهارات الإبداعية
- المهارات العاطفية
- المهارات البدنية

نقل النظام التعليمي من الأسلوب التقليدي إلى الاقتصاد الحديث

تشير أحدث الأبحاث حول نماذج التعليم إلى اتباع المؤسسات لاتجاهات مماثلة. ولمعرفة المزيد حول هذا التحول، أجرينا مقابلة مع البروفيسورة كلير ماكين من جامعة المعهد الملكي للتكنولوجيا في ملبورن، وهي باحثة رائدة في مجال التعليم والابتكار، حيث شاركتنا بعض النتائج التي توصلت إليها من كتابها الذي سينشر قريباً والذي يحمل عنوان "تفكيك البرج العاجي (ماكين، وهير، وسوتر، 2021).

مقابلة مع البروفيسورة كلير ماكين، جامعة المعهد الملكي للتكنولوجيا في ملبورن

كيف يمكننا تحديد أن مجال الدراسة ضماناً للمستقبل؟ ما هي معايير التقييم؟

أعتقد أن هدف التعليم العالي بالنسبة للطلاب أكبر من مجرد الحصول على وظيفة. يتلخص دور التعليم العالي بتزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات التي يحتاجون إليها لتقديم مساهماتهم المفيدة في المجتمع. ومع الأخذ في الاعتبار مبادئ إطار عمل التعليم العالي (HELF) التي حددتها جامعة كوينزلاند (المصنفة من بين أفضل 100 جامعة وفقاً لقائمة QS)، وتُلخّص ذلك على النحو التالي:

1. يوفر التعليم الجامعي تجربة تعليمية توسع معارف الطلاب وإدراكهم لما يحتاجونه في مستقبلهم بعد الدراسة
2. يركز التعليم على مجال معين، ويمكن استخدام هذا المجال في تعزيز تجربة التعليم
3. تلعب العواطف دوراً في كيفية وأسباب تعليم الطلاب
4. الاستفادة من الديناميكيات الاجتماعية للتعليم لتعزيز تجربته
5. يمكن الاستفادة من التحديات والصعوبات لتحسين عملية تعليم الطلاب
6. عند استخدام الطلاب لأساليب فعالة في التفكير وفهم كيفية التعلم يمكنهم تحسين طريقة التعليم
7. يعتمد التعليم على المعرفة السابقة وإشراك الطلاب في التفكير والإحساس العميق والهادف (Nugent et al. 2019)

بالتالي، فإن معايير تقييم مجال الدراسة يمكن تعريفها بالمدى الذي يمكن من خلاله الحصول على المهارات القابلة للتحويل في مجال الدراسة لهذا التخصص.

تعتبر قابلية نقل المعلومات ومجالها أساسيين لواضعي السياسات، كما أبرز الرئيس جوزيف عون. بدون هذه النظرة الشاملة ستواجه أنظمة التعليم مخاطر تركز بشكل كبير على المهارات الفنية قصيرة المدى وتفشل في تخريج طلاب يتمتعون بالمرونة والإبداع ويمكنهم التكيف مع العالم سريع التغير.

”العالم بحاجة إلى مفكرين وقادة مبدعين ومؤهلين ومن أصحاب الوعي العاطفي يتمتعون بالمرونة والقدرة على إيجاد الفرص للتغيير“.

اقتباس من كتاب كلير ماكين الذي سيُنشر قريباً: كيف يمكن إصلاح الأنظمة التعليمية لإعداد الأجيال القادمة للعمل في المستقبل؟

”يجب أن يحظى الخريجون بمعرفة وثقافة واسعتين بعد إتمامهم للتعليم الجامعي، ليكونوا قادرين على اتخاذ القرارات عن طريق الرجوع إلى التجارب العالمية وفهم المشكلات الأخلاقية (Badat 2009). مع استمرار الرقمنة بوتيرة سريعة، أصبح هذا الأمر أكثر أهمية مما مضى، حيث يجب علينا موازنة مكاسب الإنتاجية والإيرادات ومناقشتها مع الآثار الإنسانية والمجتمعية“

العالم بحاجة إلى مفكرين وقادة مبدعين ومؤهلين ومن أصحاب الوعي العاطفي يتمتعون بالمرونة والقدرة على إيجاد الفرص للتغيير.
بينما يحتاج الطلاب إلى مراعاة الآثار العالمية والتفكير المرن والمستقبلي، وأن يكونوا مستعدين تماماً لقبول التكنولوجيا كأداة وحل.

هل يمكن أن تنتقل مجالات الدراسة المناسبة للمستقبل من خلال الجمع بين مجالات الدراسة الحالية؟

”نعم. أعتقد أن التقاطعات بين تخصصات الدراسة يمكن أن تشكل مجالات دراسة جديدة أخرى تكون أكثر إثارة للاهتمام وأكثر صلة بالواقع. على سبيل المثال، الأعمال والصحة، وبالتأكيد الأعمال والصحة والتكنولوجيا“

يوضح الجدول التالي كيف يمكن للتقاطعات بين المجالات المختلفة، إلى جانب المجالات التقليدية للدراسة والأعمال، أن تخلق مجالات دراسة معاصرة.

تخصصات الأعمال	الأعمال والتكنولوجيا	الأعمال والعالمية	مواصفات العمل	الأعمال والصحة	القانون والتكنولوجيا	القانون والصحة
• التسويق • الإدارة • تقنية معلومات الحافلات • خدمات الإدارة	• التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي • إدارة الأعمال الرقمية • إدارة الأعمال والتكنولوجيا • تحول الأعمال	• إدارة الأعمال والدولية • أعمال عالمية • ماجستير في إدارة الأعمال (عالمي)	• استراتيجية العمل • ذكاء الأعمال • تحليل الأعمال	• علوم الأعمال والصحة	• القانون وريادة الأعمال • القانون والأمن السيبراني	• القانون والصحة • الصحة العامة • تخصصات الرعاية الصحية • رعاية المسنين
• العلاقات العامة • الإعلان • المبيعات • إدارة المشاريع • إدارة التجزئة	• تخصصات STE(A)M / ماجستير في إدارة الأعمال الرقمية أو الأعمال التجارية • المحاسبة والحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، الذكاء الاصطناعي، تقنيات البلوك تشين • تكنولوجيا الموارد البشرية	• المحاسبة (العالمية بما في ذلك الاستعانة بمصادر خارجية)	• استشارات الأعمال والإدارة • الأعمال التجارية / ريادة الأعمال	• إدارة الأعمال / العلوم الصحية • الأعمال / الصحة العامة التطبيقية	• مستقبل القانون والتكنولوجيا	• ماجستير في الصحة والقانون الطبي
• الموارد البشرية • المدراء العامين • الموردين • الإدارة العامة	• تكنولوجيا التسويق • الأعمال الرقمية / الاستراتيجية • التكنولوجيا المالية • إدارة الأعمال الرقمية	• بكالوريوس في إدارة الأعمال (عالمي)	• إدارة الأعمال والعمليات	• ماجستير في إدارة الأعمال للرعاية لصحية • ماجستير في إدارة الرعاية الصحية	• بكالوريوس في تكنولوجيا المعلومات / بكالوريوس قانون	• القانون والتكنولوجيا الصحية • القانون الصحي وأخلاقيات علم الأحياء

المصدر: Unbundling the Ivory Tower, Macken, Hare and Souter 2021

نوصي صنّاع السياسات في جميع المناطق الجغرافية والمؤسسات بتبني إطار العمل هذا. فإن تنمية مهارات متعددة التخصصات كهذه هو ما تبحث عنه أغلب شركات الخدمات المهنية متعددة الجنسيات، مثل KPMG، عند تعيين موظفين جدد.

كيف يمكننا إصلاح الأنظمة التعليمية لإعداد الأجيال القادمة للعمل في المستقبل؟

"من الواضح أن المهارات القابلة للنقل التي يركز عليها التعليم ستكون الوسيلة الأساسية التي يمكن للأجيال القادمة من خلالها ضمان فرص العمل في المستقبل".

"فيما يلي ملخص لأحد أحدث كتبنا والذي سيُنشر قريباً بعنوان "كتاب "تفكيك البرج العاجي (ماكين، وهير، وسوتر، 2021)":

"سيختلف مستقبل الوظائف بشكل كبير عما هو عليه اليوم. **تشير التقديرات إلى أن الشباب اليوم في أستراليا سيكونون متقلبين في عملهم**، حيث سيغيرون وظائفهم بمعدل 17 مرة وعبر 5 مهن مختلفة في حياتهم المهنية (وزارة التعليم الأسترالية 2020). والأمر ذاته في الولايات المتحدة، واحد من كل أربعة موظفين يعمل صاحب العمل الحالي لمدة تقل عن عام، وموظف واحد من بين موظفين اثنين يعمل مع صاحب العمل الحالي لمدة تقل عن خمس سنوات (زانغ 2020). وفي ألمانيا، يعمل ثلثا العمال الشباب بعقود محددة المدة لا في وظائف دائمة (زانغ 2020)".

"سيشهد المستقبل الوظيفي لشباب اليوم فترات من عدم اليقين وعدم القدرة على التنبؤ. ففي المستقبل، من غير المرجح أن يربط الشاب نفسه بشركة واحدة، أو حتى بمهنة واحدة. في المجالات المهنية، تتمتع الخبرة بفترة صلاحية قصيرة. لذلك يجب تجديد المهارات والمعرفة الفنية باستمرار وتعزيزها (بيرسين 2020). **لا يعتمد النجاح الوظيفي على قرار واحد كبير في أواخر سن المراهقة أو أوائل العشرينات، بل هو مرتبط بأن يكون لديك عقلية تعلم وتجربة أشياء جديدة دون تردد".**

"في سياق الثورة الصناعية الرابعة، قد يكون من الواضح إلى حد ما أن التعليم العالي يجب أن يصمم برامج تهدف إلى تحقيق نتائج وظيفية جيدة. **يمكن أن يتحول التعليم العالي إلى مفهوم عفا عليه الزمن في حال لم نجري أي إصلاحات جذرية على النظام التعليمي والدرجات العلمية لتعكس الطبيعة المتغيرة للصناعة والتوظيف (سينغال 2018)".**

ويواصل مؤلفو الكتاب تقديم بعض النصائح المفيدة للحكومات والمؤسسات التعليمية.

"يجب أن يكون هدف التعليم العالي تصميم برامج تعليمية توفر كافة أنواع المعرفة والمهارات والكفاءات التي يحتاجها خريجو الجامعات لتحقيق النجاح. ويتضمن ذلك تحقيق توازن بين تقديم مناهج تعالج الاحتياجات الفورية للعمل، مع ضمان كونها مهمة ومفيدة للوظائف المستقبلية المؤكدة وغير المؤكدة. يتم تطوير تحديد احتياجات العمل من قبل شركات التكنولوجيا على أساس التحليلات التنبؤية".

- **"توفر شركة "بورنينغ غلاس تكنولوجيز"، على سبيل المثال، منتجات وتحليلات لبيانات سوق العمل في الوقت الحقيقي عن طريق** مسح ملايين الوظائف الشاغرة والسير الذاتية على الإنترنت، لتوفير معلومات شاملة حول المهارات الجديدة المطلوبة في سوق العمل المتغير. يُظهر "Faethm"، وهو برنامج لتحليل الذكاء الاصطناعي تأثير الأتمتة والتكنولوجيا على القوى العاملة الحالية، وأنواع الخصائص اللازمة للتأثير على كلٍ من تغيير الوظيفة وتعزيز القدرات".

- **"إن تهيئة الظروف للمتعلمين لتشجيعهم على الاستمرار بالتعليم طوال حياتهم يخدم الفرد والمجتمع ككل. وسيحقق ذلك الهدف الأساسي للتعليم العالي**، وهو أن يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي وإعداد الطلاب للمساهمة في سوق العمل والاقتصاد.

"لا يتعلق النجاح المهني بقرار حاسم نتخذه في نهاية سن المراهقة أو بداية العشرينات، وإنما يتوقف على امتلاكنا لعقلية قائمة على التعلّم وتجربة الأشياء الجديدة باستمرار".

ماكين وهير وسوتر

تحدّي التكلفة مقابل القيمة

حقق التعليم العالي نمواً قدره 6.12 ضعفاً بين عاميّ 1970 و2013، مع تضاعف عدد السكان بمقدار 1.93 والناتج المحلي الإجمالي بمقدار 3.63

قمنا ضمن تقرير "مستقبل التعليم العالي في عالم غير مستقر"[25] بدراسة تأثير جائحة كوفيد-19 على قطاع التعليم العالي والاتجاهات التي ظهرت نتيجةً لذلك، وكان أحد مجالات التركيز الرئيسية هو الاختلاف المتزايد والواضح بين التكلفة والقيمة.

وساهم مزيج نظريات رأس المال البشري وتكافؤ الفرص وظهور قطاع التصدير والحاجة إلى البحث، إلى التمهيد لـ "عصر ذهبي" شهد توسع وتقدير كبيرَين للتعليم العالي في فترة ما بعد الحرب، واقتربت تلك الفترة الآن من نهايتها.

تجاوز نمو التعليم العالي إلى حد بعيد المقاييس الأخرى للنمو المجتمعي. وانتقل منذ الحرب العالمية الثانية من نظام نخبة إلى نظام مشاركة جماعية في معظم السلطات القضائية. وأصبح يلتحق الآن وسطياً على مستوى العالم، واحد من كل ثلاثة ضمن جيل الشباب بكليات التعليم العالي وأكثر من ثلاثة من أصل كل أربعة في أوروبا وأمريكا الشمالية[26]. وساهم هذا التوسع بشكل كبير في إثراء الحياة وبناء الدول وتعزيز الرفاهية المجتمعية والتقدم التقني. **وحقق التعليم العالي نمو بمقدار 6.12 ضعف بين عاميّ 1970 و2013، بينما تضاعف عدد السكان بمقدار 1.93 والناتج المحلي الإجمالي بمقدار 3.63.** [27]

تم التشجيع على تنمية هذا القطاع وتبرير هذه التنمية بناءً على أسس مختلفة حظيت كلها بدعم شعبي واسع. ومنحت "نظرية رأس المال البشري" لحركة النمو هذه مبرراً اقتصادياً، حيث أظهرت أن الإنفاق على التعليم العالي سيكون استثماراً في تعزيز النمو الاقتصادي، بينما منحها تكافؤ الفرص المبرر الاجتماعي اللازم.

بدأت بعد ذلك الطبقات المتوسطة المتنامية وخصوصاً مع ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي في البلدان الشابة والمكتظة بالسكان بإرسال أبنائها إلى الخارج للحصول على التعليم الجامعي مقابل رسوم مرتفعة، بسبب عدم توفر أنظمة التعليم المحلية الكافية.

بدأت أستراليا وكندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة على وجه الخصوص منذ عام 1990 فصاعداً بتحقيق المنافع الاقتصادية لدرجة أن التعليم الدولي أصبح يُنظر إليه على أنه قطاع تصدير بحد ذاته. ويعتبر هذا القطاع في أستراليا ثالث أكبر مسار من مسارات التصدير في البلاد، والأكبر في ولاية فيكتوريا.[28]

كان للتصنيفات الدولية في المقابل أثراً كبيراً على اختيار المؤسسات التعليمية مما أدى إلى ظهور سوق مرموقة حفزت المنافسة والاستثمار في بناء السمعة التعليمية. وكان هناك خلال هذه الفترة أيضاً إجماع اجتماعي على أن أبحاث الجامعات يجب أن يتم تمويلها من قبل القطاع العام لأنها إذا تُركت دون دعم سيفشل السوق في توفير الأبحاث التي يقوم عليها تطوير التقنيات التي يتم من خلالها توليد الثروات الطائلة.

لكن قد نشهد اليوم تغيرات في "العصر الذهبي" سببها **التزامن بين انخفاض عائدات التعليم وارتفاع الرسوم الدراسية وتزايد ديون الطلاب.**

تصل معدلات الحاصلين على درجات البكالوريوس في أوساط الشباب إلى 50% في بعض الولايات.[29] وبما أن الحصول على شهادة البكالوريوس لم يعد بالشيء النادر كما قبل، أدى ذلك إلى انخفاض أقساط الأرباح، حتى أنّ الانخفاض وصل إلى ما دون معدل الإيرادات المطلوب في بعض الحالات. وتشير التقديرات في المملكة المتحدة إلى أنّ خُمس الشهادات لا تستحق الأموال التي تنفق عليها مقابل الأرباح المستقبلية التي قد يكسبها الطالب عند استخدام الشهادة في العمل. ولربما سيكون هؤلاء الطلاب بحال أفضل من الناحية المالية إن لم يذهبوا إلى الجامعة.[30] وكشف استطلاع أجري حول مواقف الطلاب من التعليم العالي ضمن 11 ولاية في عام 2020 أنّ 61% من المشاركين في الاستطلاع يرون بأنّ الدرجة العلمية أقل قيمة اليوم مما كانت عليه قبل عشر سنوات.[31] ويعتقد فقط 44% من المشتركين في المملكة المتحدة بأن فوائد الالتحاق بالجامعة تفوق النفقات، مع العلم أن متوسط الدول الـ 11 التي يغطيها الاستطلاع كان 56%.[32]

في الوقت نفسه، **ارتفعت الرسوم الدراسية في العديد من الولايات لمستويات أعلى بكثير من معدل التضخم.** وأظهر تقرير صادر عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في يونيو 2020 تضاعف الإنفاق لكل طالب في التعليم العالي في 13 دولة ومنطقة مختارة، بعد أخذ التضخم في الاعتبار بين عاميّ 1995 و2015.[33]

تساهم عدة عوامل في ارتفاع التكاليف. وتعتبر تكاليف التسجيل في الجامعات مرتفعة وغالباً ما تكون غير مناسبة، مما يؤدي بدوره إلى ارتفاع التكاليف بنسبة أكبر. وتمت في بعض الجامعات إقامة "سباق تنافسي" خاص بالمرافق التي يستخدمها الطلاب للفوز بتجربة الحرم الجامعي الأفضل. كما أنّ الدافع وراء التصنيفات الدولية، الذي يعتمد بشكل كبير على الأداء البحثي والسمعة التعليمية، جعل الرسوم الدراسية مصدراً أساسياً لتمويل الأبحاث.

يقودنا ذلك إلى مشكلة اقتصادية أساسية في قطاع التعليم العالي، وكذلك بعض قطاعات الخدمات الفردية الأخرى مثل الرعاية الصحية والخدمات القانونية. وتبعاً لما يعرف بظاهرة باومل لمرض التكلفة[34]، **تحتاج الجامعات إلى دفع الرواتب لجذب المواهب الكافية والاحتفاظ بها، لكن مكاسب الإنتاجية تنفد لديها في ظل نموذج عملها الحالي.** وتقابل الجهود المبذولة لخفض التكاليف مثل تقليل عدد المجموعات الصغيرة والحد من اختيار المواد الدراسية، مقاومة من قبل الطلاب.

تكمن المشكلة بعدم القدرة على التوسع في ظل نموذج العمل الحالي في جامعات التعليم العالي، والذي يقوم بنسبة كبيرة على الحضور المباشر للمحاضرات، إضافةً إلى الثقافة التنظيمية التي تحيط به.

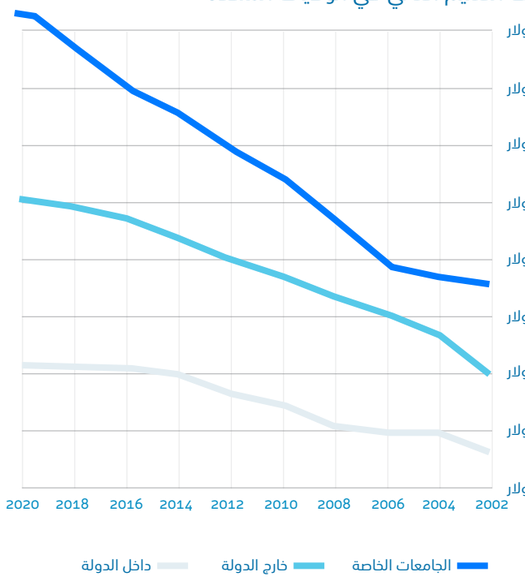
وهذه ليست مشكلة من الناحية النظرية، إذا كان المجتمع على استعداد لدفع تكاليف كافة تلك التغييرات، وإن كانت الإنتاجية آخذة بالارتفاع في أجزاء أخرى من اقتصادها لجمع الثروات. **إلا أنّ الاهتمام بهذه الجامعات بدأ بالتلاشي وهناك إحجام من قبل العديد من المجتمعات عن دفع أي مبلغ يتجاوز ما يدفعونه الآن.**[36]

تحدث رافي كومار في مقابلته مع جامعة وارتن ورأى من منظور القطاع ومكان العمل أنّ الجمع بين تحدي التكلفة والقيمة ونطاق ومدى انتشار التكنولوجيا، يعتبر فرصة للمؤسسات التعليمية الجديدة كي تتفوق على الجامعات التقليدية الرائدة. وتستطيع هذه المؤسسات التعليمية الجديدة أن تكون مصدر لشهادات التعليم العالي فقط عبر الإنترنت أو جامعات جديدة أو أصغر حجماً في الدول الناشئة والنامية ذات القيادات القوية والأطر السياسية.

يرى كومار أن القوى الاقتصادية التقليدية الكبيرة ليس لديها الكثير لتكسبه من التغيير. وتُعتبر الولايات المتحدة من أفضل الأمثلة على ذلك، فتكلفة التعليم آخذة في الارتفاع والتمويل الطلابي متاح، وبالتالي لا يوجد حافز لتخفيض التكلفة لدى المؤسسات التعليمية، والتي تستمر في التصاعد إلى درجة لا يمكن تحملها.

وتدعم تعليقات كومار، لا سيما فيما يتعلق بتكاليف التعليم العالي في الولايات المتحدة، أبحاث الاتجاهات طويلة المدى التي يتتبعها متخصصون في هذا المجال يعملون في مركز التعليم والقوى العاملة بجامعة جورج تاون، كما هو موضح في الرسم البياني أدناه:

تكاليف التعليم العالي في الولايات المتحدة



المصدر: التعليم والقوى العاملة (2021)

أظهر تقرير صادر عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في يونيو 2020 شمل 13 دولة، تضاعف الإنفاق لدى طلاب التعليم العالي بعد التضخم الذي حصل بين عامي 1995 و2015.[35] وهذا هو إجمالي الإنفاق، بغض النظر عن مزيج التمويل الحكومي والطلابي. وقد يُعزى ارتفاع الإنفاق إلى التراجع الإداري والسباقات التنافسية على المرافق الأساسية. وقد يعزى السبب الآخر للطلاب الأكثر تطلباً أو الأقل استعداداً أكاديمياً. لكن معظمها ببساطة يعود لدفع تكاليف الرواتب.

أضاف كومار بأنّ **مقاومة التغيير لا تزال أكبر عقبة في وجه التقدم وتوفير الخيارات**. إضافةً إلى أنه لا يوجد زخم تقني تعليمي كافٍ لإيقاف نموذج الجامعات التقليدية. وعلى الرغم من أن بعض الجامعات اتخذت خطوات جريئة بما يكفي لدخول العصر الجديد، وقطاع تكنولوجيا التعليم، إلا أن معظم الجامعات لم تحذوا حذوها.

"هناك فرصة لتعبر تلك الجامعات إلى المستقبل، لكن مقاومة التغيير مازالت مرتفعة جداً، واعتماد التكنولوجيا منخفض جداً بالمقابل. ويتعين على الجامعات أن تتخلى عن أساليبها القديمة، وهي خطوة جريئة للغاية. وعليها أن تأخذ ما تجيده وأن تراهن على المستقبل وأن تدخل عالم معاملات الشركات. وعليها أن تراهن على محتوى معياري صغير ومحتوى مقابل يأتي في حزم كبيرة".[37]

ربط الحوار لاحقاً هذا التحول التقني بإمكانات الدول الناشئة والنامية، مؤكداً أن التعلّم سينشر الديموقراطية في كل ما حولنا.

"سيتعين على الدول النامية والدول الناشئة التركيز على تنمية المحتوى وضمان تطبيقه في الابتكار وتطوير ما يجب تدريسه في المدارس. وذلك لأن الكثير مما يجب بناؤه للمستقبل، سواء كان ذلك منتجات أو خدمات، يجب بناؤه بدءاً من قاعدة الهرم وبما يتماشى مع احتياجات العالم الناشئ."[38]

من وجهة نظر القيادات الحكومية والجامعية، ووفقاً لمقال حديث بعنوان (كوفيد-19 يسرع 3 اتجاهات تحولية تواجه قطاع التعليم العالي),[39] حدد سكوت بولشيبير، رئيس جامعة ويسترن جوفيرنرز (مؤسسة تعليمية عبر الإنترنت) ومستشار اللجنة الفرعية للتعليم العالي واستثمار القوى العاملة بالكونجرس الأمريكي، التحديات التالية التي تواجه نظام التعليم في الولايات المتحدة وهي:

- التكاليف المتصاعدة بسرعة كبيرة
- اتساع الفجوة بين التعليم واحتياجات القوى العاملة المستقبلية
- ديون الطلاب الضخمة
- التفاوتات العرقية في النتائج
- معدلات إتمام التعليم المنخفضة

ويستمر سكوت بحديثه ليحدد ثلاثة اتجاهات تدعم النتائج التي أشارت لها أبحاث KPMG الأخيرة:

1. **مخاطر الضغط المالي والدمج (النموذج التقليدي - التكلفة العالية/السعر المرتفع)**
2. **الحركة السريعة لبرامج التعليم على الإنترنت (مع ملاحظة أهمية أنظمة وضوابط الجودة التي تقودها اللوائح الحكومية في هذه المجالات)**
3. **الانتقال من الوظائف القائمة على الشهادات إلى الوظائف القائمة على المهارات في الشركات**

أصبح من الواضح عبر كافة وجهات النظر المذكورة في هذا القسم من الدراسة بأن **هناك عرض متغير للقيمة بدأ بالظهور** في قطاع التعليم، وعلى المؤسسات التعليمية أن تعمل على تطويره وتستطيع الحكومات تيسيره من خلال التشريعات والسياسات والاستراتيجيات والاستثمارات المستهدفة بشكل صحيح.[40]

دور الحكومة والإصلاح التنظيمي

ستكون القدرة على التحول خطوة بالغة الأهمية تتطلب التطوير لدى جميع المؤسسات التعليمية كي تتمكن من رسم معالم قطاع التعليم المتغير والاستجابة لتغيراته.

تشكل التحولات الحالية والمتسارعة في العمل والتعليم تحدياً كبيراً للحكومات وسياسات الحكومة. ويُضاف إلى هذا التحدي إعادة توجيه الموارد الحكومية مؤخراً إلى مستويات غير مسبوقة لمواجهة التحديات الصحية والاقتصادية الناتجة عن جائحة كوفيد-19.

يمثل هذا التحدي أحد السيناريوهات المتناقضة التي تم ذكرها في الجزء السابق من هذه الدراسة. **وتحتاج الحكومات والمؤسسات التعليمية، مع الموارد الأقل إلى تلبية احتياجات العصر الجديد التي تتطلب كماً كبيراً من الاستثمار.** وقد يبدو لنا هذا الحل ظاهرياً وكأنه "تحدٍ معقد"، إلا أننا إن تعمقنا قليلاً سنكتشف بعض المزايا التلقائية للتغيير.

وصلت أسعار الفائدة اليوم إلى أدنى مستوياتها على الإطلاق، مما يتيح للحكومات فرصة جمع مبالغ كبيرة من الديون لاستغلالها في الاستثمار العام. وتمرّ التقنيات الرقمية اليوم بمرحلة انتقالية من نموذج رأسمالي احتكاري مكثف إلى نموذج الخدمة السحابية "الدفع حسب الاستخدام"، إضافةً إلى تعزيز الوصول إلى البرامج المشتركة ذات الجودة العالية والتطبيقات مفتوحة المصدر.[44]

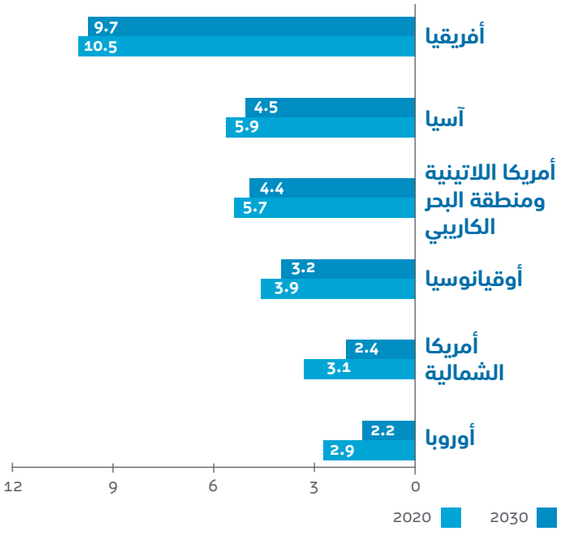
لا تتحمل الحكومات وأنظمة التعليم في الدول الناشئة والنامية التكاليف القديمة الخاصة بتقنيات العالم المتقدم. **ويوفر ذلك فرصة سانحة لتخطي النماذج والمؤسسات التقليدية في مجال التعليم والريادة في عالم العمل والتعليم الجديد.**

يتمثل التحدي الذي يواجه الإصلاح التنظيمي وبرامج التغيير المنهجي بأن الثورة الصناعية الرابعة، وهي مزيج التقنيات المتسارعة حيث يلتقي السيليكون والكربون، ستثبت تأثيرها ونتائجها الملموسة كغيرها من الثورات السابقة التي كان وقودها البخار والكهرباء والحوسبة.

كانت كل من الثورات السابقة مصحوبة بتغييرات في نمط التعليم والمؤسسات المزودة له. ويمكن مطابقة الفصل الدراسي ومؤسسات العمال والجامعات المدنية والتقنية والبحثية مع الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية لعصرها. ولا يوجد سبب يشير بأن الثورة الجديدة ستكون مختلفة عن سابقاتها، لكننا مازلنا في المراحل الأولى للتفكير بالتغييرات المطلوبة في التعليم. ونرى بأن **القدرة على التحول هي العامل الحاسم الذي يتعين على كافة المؤسسات التعليمية تبنيه كي تتمكن من رسم معالم قطاع التعليم المتغير والاستجابة لتغيراته.**

تحدث الآن أيضاً تغيرات ديموغرافية عميقة، حيث تتمتع العديد من الدول بتركيبة سكانية ذات متوسط عمر مرتفع ومعدلات خصوبة منخفضة و"نسبة دعم" منخفضة من قبل من هم في سن العمل الذين تتراوح أعمارهم بين 25 و64 سنة لمن هم في سن 65 وما فوق. وترى الأمم المتحدة أنه بحلول عام 2050، من المرجح أن تحصل 48 دولة ومنطقة على نسب دعم أقل من اثنين. وعلى نقيض ذلك، تتمتع دول أخرى بمعدلات خصوبة أعلى بكثير من معدل الخصوبة الكلي البالغ 2.1، وبعدد كبير من الشباب وتنامٍ في الطبقات الوسطى. نتيجةً لذلك، أصبحنا نشهد اليوم تحول القوة والنفوذ فيما وُصف بأنه عودة التوازن العالمي بين الشرق والغرب.

نسبة الدعم المحتمل حسب العمر
(نسبة السكان حسب العمر. لكل كتلة سكنية تضم أفراداً بعمر 65 فما فوق)



مصدر بيانات الرسم التوضيحي: التوقعات الأمم المتحدة لعدد السكان حول العالم

اليابان: مهارات جديدة وعادات تعلّم جديدة

تعتبر اليابان واحدة من الدول المتقدمة تقنياً في العالم وذات معايير تعليمية عالية، وتصارع هذه الدولة التحديات الديموغرافية والتمويلية منذ عدة عقود. وصرح مجلس التعليم المركزي الياباني في تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لعام 2009:

"بالنسبة إلى المرحلة الشاملة من التعليم العالي، من الضروري أن توضح كل مؤسسة تعليمية ما يميزها ويفصلها عن غيرها. ويتعين على الجامعات والكليات الإعدادية وكليات التكنولوجيا وكليات التدريب المهني توظيف التعليم والبحث القائمين بشكل كامل على المنصب والدور/الوظيفة المتوقعة. ويتعين على كل مؤسسة تعليمية **توضيح شخصيتها ونقاط تميزها**. وحتى بالنسبة للمؤسسات التي تنضم لنفس الفئة، على كل مؤسسة توضيح وظائفها وأهدافها من خلال مجموعة واسعة من الوظائف والأهداف القائمة على اختيارات المؤسسة". (المجلس المركزي للتعليم 2005)[43]

نرى أن هذا النهج النظامي القائم على محفظة المؤسسات بالنسبة للسياسات والبرامج والتمويل من قبل الحكومات الفيدرالية أمر بالغ الأهمية في "ضمان مستقبل التعليم". على سبيل المثال، قد يكون التركيز المفرط على مهن وتقنيات معينة مشكلة بسبب الطبيعة المتغيرة بسرعة لهذه المجالات. ويحتاج هذا التركيز بناء عليه إلى الموازنة من خلال تعليم مجموعة أوسع من المهارات المرنة والقابلة للتكيّف مثل التفكير النقدي والتواصل بين الأشخاص والعمل الجماعي والإدارة وغيرها. ويجب تحقيق هذا التوازن من قبل المؤسسات ضمن سياق واضح من التمايز وفي سياقات نظام التعليم على نطاق واسع وعلى جميع المستويات.

ستحتاج الحكومات إلى تحقيق التوازن بين استثمارات الأبحاث طويلة الأجل التي توفر ابتكارات المستقبل، والتمويل قصير الأجل للدورات المهنية والتقنية.

تقوم اليابان بالنسبة للمناهج الدراسية بنمذجة النهج الأوسع ليدعم تنمية المهارات التي يحتاج جميع صناع السياسات في الحكومة إلى مراعاتها لتوفير الخريجين الذي يمتلكون الكفاءة.

يقدم تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لعام 2018 حول نظام التعليم الياباني والذي يحتفي باليابان كدولة رائدة عالمياً في مجال التعليم، مراجعة المنهج الدراسي كل 10 سنوات تقريباً، كما أنشأت اليابان دورة منتظمة لتحديث المنهج باستمرار، بناءً على الأدلة الناتجة عن ممارسات التدريس.

"أدركت اليابان في عملية إصلاح المناهج الدراسية الجديدة الحاجة إلى تحديث ممارسات التدريس والتعلّم لتعزيز الكفاءات بما يتناسب مع متطلبات القرن الحادي والعشرين. ويشمل ذلك بالإضافة إلى المعرفة، تطوير المهارات المشتركة بين المناهج الدراسية، مثل حل المشكلات والإبداع وعادات التعلّم الجيدة. ولتحقيق ذلك، يركز المنهج الجديد (الذي سيتم تطبيقه من 2020 وحتى 2022) على استخدام استراتيجيات التعلم النشط بهدف تطوير كفاءات الطلاب ضمن ثلاث ركائز هي: الدافع للتعلم وتطبيق المعرفة في الحياة واكتساب المعرفة والمهارات التقنية، ومهارات التفكير وإصدار الأحكام والتعبير عن الذات".[43]

كما نرى، فقد تكرر موضوع تعليم المهارات اللازمة والأوسع نطاقاً لتجهيز الطلاب لتغيير سياقات العمل والمهن كي تصبح مناسبة لمواكبة المستقبل، وتبين لنا ذلك عبر آراء الأشخاص الذين أجريت معهم المقابلات، إضافةً إلى الأبحاث الخاصة. والأهم من ذلك، أن مجالات التركيز هذه هي جزء من منصة منهجية للسياسات على المدى الطويل قائمة على الممارسات الرائدة عالمياً ويتم تنفيذها من خلال الشراكات بين صناع السياسات الحكومية والعاملين في مجال التعليم.

كندا: ركائز سياسات التعليم الرائدة عالمياً

يبحث نظام التعليم العالي الكندي أيضاً في التفاعل بين العمل والتعليم، ويستجيب من خلال تطبيق التغييرات المنهجية على المدى الطويل. ويرى صناع السياسات، بأن النظر إلى الأسس التي بُنيت عليها هذه الخطوات يُعد أمراً مهماً لكسب المزيد من المعلومات التي تخص هذا الشأن. وتمكنوا من خلال العمل مع فريق منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وإطار التقييم في عام 2015، من تحديد ركائز السياسات التالية على أنها ضرورية للاحتفاظ أو تعزيز:

الإنصاف والجودة: الأداء التعليمي العالي وإمكانية الوصول المتكافئة والمبنية على السياسات العادلة والشاملة ومجتمع متعدد الثقافات

إعداد الطلاب للمستقبل: قوة عاملة حاصلة على تعليم بمعايير عالية - التركيز على دعم فرص الطلاب للانتقال إلى التعليم العالي أو سوق العمل

تحسين المدارس: بيئات التعلم الإيجابية والقيادة التعليمية القوية - معالجة مشكلة عدم توازن العرض مع عدد المعلمين وتعزيز القدرة على اتخاذ القرارات لتحسين المدرسة

التقييم لتحسين نتائج الطلاب: تعزيز ثقافة التقييم - الاستمرار في تطوير وتنسيق ممارسات التقييم وتطوير معايير الممارسة.

الحوكمة: نظام شامل ومتنوع - تحديد الأولويات التي تستند إلى النظام اللامركزي وتتماشى معه.[44]

تتدفق رسائل مماثلة من جانب أصحاب العمل، حيث أصدرت مؤسسة LEGO في وقت سابق من العام الجاري تقريراً بعنوان "إنشاء الأنظمة" - كيف يمكن إصلاح أنظمة التعليم لتعزيز المهارات الإبداعية لدى المتعلمين؟[45] والذي أجريت خلاله مقابلات مع صناع السياسات الأستراليين واليابانيين والتايلانديين والأسكتلنديين وويلز بشأن جهود الإصلاح الوطنية والإقليمية. ويسلط التقرير الضوء على الجهود المبذولة لإصلاح المناهج وأساليب التقييم والتدريس، كما يوضح البرمجة المبتكرة والمشاركة الإبداعية على نطاق غير مسبوق والتغيرات الإيجابية في ممارسات التدريس والتعلّم والمستويات الأعلى من التحصيل ودلائل تحسين مشاركة المتعلّم والثقة والتعاون.

LEGO: إنشاء الأنظمة التعليمية

يوضح التقرير بالتفصيل للحكومات الدروس الأساسية في إعادة إنشاء وتصور التعلّم الذي يركز على المجالات التالية:

- الإرادة السياسية
- الشراكات
- اللغة المشتركة
- الدلائل
- مشاركة الدروس
- التفاعل الدولي. [46]

صحيح أن التقرير ينظر في المقام الأول من منظور المدرسة، إلا أنّ نتائجه تبحث أيضاً في نظام التعليم بأكمله والطلب المستقبلي على المهارات، مع ملاحظات وتوصيات ذات صلة وثيقة بأي حوار يتعلق بأنظمة التعليم المرنة.

حكمة خالدة من عام 350 قبل الميلاد

صحيح أن تركيزنا الأساسي للأسئلة التي تم تناولها في هذه الدراسة كان حول مستقبل التعليم، إلا أن أعظم طريقة لوضع ممارسات التعلّم المناسبة للمستقبل هي العودة إلى التاريخ، وخصوصاً النماذج التي استمرت لآلاف السنين.

عاد البروفيسور الفخري ستيفن باركر في مقال خاص نُشر بشهر ديسمبر عام 2018 بعنوان "أرسطو كان يعلم الطريقة الصحيحة"، إلى 350 عاماً قبل الميلاد للتفكّر بالمبادئ الأولى للتعليم البشري وتنمية المهارات في العالم الغربي:

"تدور الفكرة الأساسية حول التركيز بشكل متزايد على" المهارات الشخصية" التي لا يمكن أتمتتها بسهولة، في حين يُقال أنّ المعرفة المتعلقة بالمجال ستصبح أقل أهمية حيث يمكن تخزينها واسترجاعها بسهولة من أنظمة أكثر موثوقية من الدماغ البشري. ويبدو أن قوائم المهارات تختلف ظاهرياً، لكنها غالباً ما تعتمد على الخصائص المتعلقة **بالتفكير النقدي وحل المشكلات والابتكار والذكاء العاطفي والقدرة على التكيّف والقيادة.**

قسّم أرسطو المعرفة إلى ثلاثة:

المعرفة: الفكرة المجردة والبيانات العلمية والنظرية التي يمكننا اختصارها لمعرفة السبب.

الصناعة: الحرفة والممارسة والتقنية التي يمكننا اختصارها لمعرفة الطريقة.

التفكير: الحكمة العملية أو الخبرة أو معرفة ما يجب القيام به.

تحتاج جميع المجتمعات إلى تعلم القدرة على معرفة السبب والطريقة وما يجب عمله. وإذا أصبح هناك فاصل كبير بين الثلاثة، سيتعثر الابتكار".[47]

تشير الطبيعة الدائمة لهذه المهارات عبر آلاف السنين والثقافات المتعددة، إلى امتلاك تلك الشعوب القدرة على معالجة التغييرات العميقة في المستقبل بمختلف المجالات البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

تستمر الجامعات الرائدة، مثل جامعة نورث إيسترن، وتلك الموجودة بانتظام ضمن قائمة أفضل 50 جامعة في العالم بمنح القيمة لهذه "المهارات الشخصية" التقليدية، والتي كما رأينا من رواد القطاع الذين تم ذكرهم في هذه الدراسة، هي نفس المهارات التي يبحث عنها أصحاب العمل، لا سيما في على المستوى القيادي والإداري.

التوصيات

من الضروري في مجاليّ العمل والتعليم سريعيّ التغير أن تتبنى الحكومات ورواد التعليم العالي نظرة بعيدة المدى. وقد تتحول المهارات التي يطلبها أصحاب العمل اليوم إلى مهارات غير مطلوبة بعد 10 أو 20 عاماً، لذلك يجب أن تحقق أنظمة التعليم المرنة التوازن بين المتطلبات التقنية والمهنية الحالية والمهارات الدائمة مثل التفكير النقدي وحل المشكلات والابتكار والذكاء العاطفي والقدرة على التكيّف والقيادة.

ضمن هذا السياق، مع التركيز بشكل خاص على الموضوعات الرئيسية الثلاثة التي تم تناولها في هذه الورقة البحثية - الأسطورة الرقمية والواقع، والتكلفة مقابل القيمة ودور الإصلاح الحكومي والتنظيمي - نوصي بقراءة التالي لقراء القمة العالمية للحكومات:

1. **الاستثمارات في البنية التحتية التقنية ومراكز البيانات ذات البنية المنظمة هي من المتطلبات الأساسية للاستفادة بشكل فعال من التقنيات الرقمية الحالية والمستقبلية.**

يتعين دمج أنظمة التشغيل التي تحتوي على بيانات الطلاب وبيانات الاعتماد البحثية وسجلات الموظفين والمعلومات المالية وتنسيقها لإنشاء تجارب التعلم المتمحورة حول الطالب ودعم الخبرات التي يطلبها الطلاب وعائلاتهم.

بالنظر إلى حجمها، ستتطلب هذه الاستثمارات شراكات تمويلية بين الحكومة ومؤسسات التعليم العالي.

2. **أسلوب تفكير المؤسسات التعليمية بحاجة لوضع الطالب في الأولوية، وذلك لتلبية توقعات ثقافة خدمة العملاء وتوفير التركيز والمرونة اللازمتين للتعامل مع المتطلبات المتغيرة.**

يمثل هذا المنحى تحدياً للنماذج الأكاديمية التقليدية وسيتطلب برامج دعم قوية للموظفين الأكاديميين والمختصين.

يجب أن تركز هذه البرامج على النمذجة القائمة على الأقران، وتسليط الضوء على التميز في التدريس وأساليب التدريس التي تركز على الطالب والتعلم التجريبي ومشاركة القطاع والتعاون متعدد التخصصات.

عند موازنتها مع نهج منتظم للجودة والأداء والتمثيل الأكاديمي والاستشاري المناسب، ستصبح الأساليب القائمة على الأقران نهجاً بناءً لا يهدد التغيير على نطاق واسع.

3. **تحتاج نماذج التمويل إلى تحقيق التوازن بين طلب السوق والاستثمار في "مجموعة المهارات الشخصية" الأوسع نطاقاً.**

يوفر الأخير المرونة لتطبيق المناهج الإبداعية والمبتكرة لمواكبة التغييرات في السياق الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، بالإضافة إلى مشهد التقنيات الرقمية المتطور باستمرار، على غرار مفهوم "العلوم الإنسانية" الذي اقترحه جوزيف عون في كتابه "Robot-Proof".

عند التعامل مع الحالة على مستوى النظام، تستطيع الحكومات تزويد الفريق القيادي بمجموعة من السياسات والبرامج الممولة التي تستثمر في بناء منظومة تعليمية متوازنة وشاملة تغطي المهارات العامة قصيرة الأمد والمهارات المهنية ومتطلبات السوق ومهارات التحليل النقدي طويلة الأمد.

عند موازنتها مع نهج منتظم للجودة والأداء والتمثيل الأكاديمي والاستشاري المناسب، ستصبح الأساليب القائمة على الأقران نهجاً بناءً لا يهدد التغيير على نطاق واسع.

4. **تحتاج الحكومات ومؤسسات التعليم العالي والقطاع إلى التعاون والاتفاق بالنسبة للأولويات ومجالات القوة لتطوير الدورات والمناهج التعليمية التي تلبي الطلب الحالي والمستقبلي في مكان العمل.**

إضافةً إلى ذلك، تحتاج الحكومات أيضاً إلى إجراء بحث تطبيقي مبني على مجالات قوية مما سيسهم بالتكيف والابتكار في المستقبل وتوطيد العلاقات المحترمة وطويلة الأمد على مستوى الإدارة والتنفيذ في جميع القطاعات الثلاثة.

5. **تحتاج الحكومات إلى العمل باستمرار مع جامعاتها الرائدة والدول والمؤسسات الدولية الشريكة للاستثمار في الأبحاث الأصلية والعلوم الأساسية التي من شأنها أن تؤدي إلى ابتكارات المستقبل وتعزيز المرونة للاستجابة للتغييرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية.**

يتعين أن يتم تنسيق هذه الاستثمارات مع الأولويات الوطنية والنظر في دورات الـ 100 عام مع مراحل الـ 10 سنوات.

يتعين على الحكومات في الدول الناشئة والنامية أن تبحث عن فرص للتميز والتخصص في مجالات القوة المستهدفة، بناءً على الأولويات الوطنية. ومن ثم جذب أفضل الطلاب والباحثين من جميع أنحاء العالم من خلال مجموعة من دورات التعليم الوطنية عبر الإنترنت والشراكات الدولية والتعاون البحثي العابر للحدود وفي مختلف التخصصات.

يجب أن تنظر الاستثمارات في هذه المجالات إلى النماذج ذات الاتجاهين التي تعمل على تطوير المواهب المحلية وجذب المواهب الدولية على أساس طويل الأمد.

6. **تحتاج الحكومات لتتنافس بفعالية على المواهب التعليمية العالمية والطلاب والمعلمين والباحثين إلى أن تكون منفتحة على برامج المواطنة والدعم المالي للمواطنين الأجانب الموهوبين.**

توجد مثل هذه البرامج في دول رائدة مثل كندا والولايات المتحدة وإيرلندا وأستراليا.

شكر وتقدير

كتب هذا التقرير وجمعه بول غريفيث بمساعدة البروفيسور ستيفن باركر وأبيشيك ديب بوركاياستا. ويتقدم المؤلفون بالشكر والامتنان لمساهمات الأفراد والمنظمات الذين قدموا وقتهم وخبراتهم وآراءهم الثاقبة لإغناء التقرير. مع شكر خاص لجوناثان داف ومازن حوالّة على تحرير التقرير وإدارته، والخبراء الخارجيين الذين تمت إجراء المقابلات معهم:

- جوزيف عون، رئيس جامعة نورث إيسترن، الولايات المتحدة، ومؤلف كتاب "Robot-Proof": التعليم العالي في عصر الذكاء الاصطناعي، دار نشر The MIT Press, 2017
- البروفيسورة كلير ماكين، معهد ملبورن الملكي للتكنولوجيا – جامعة RMIT، أستراليا، مؤلفة كتاب Unbundling the Ivory Tower، Macken, Hare and Souter 2021

نبذة عن KPMG

شركة KPMG الخليج المحدودة هي جزء من شبكة KPMG الدولية التعاونية للشركات الأعضاء المحترفين. وتضم هذه الشبكة ما يقرب من 227 ألف متخصص في أكثر من 146 دولة. وتحافظ شركة KPMG في الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عُمان على علاقتها الوثيقة بشبكة أعضائها العالمية وتجمع بين معرفتها المحلية وخبرتها الدولية، لتوفر معرفتها بالقطاع ومهاراتها المتخصصة والمطلوبة من قبل عملاء الشركة.

تتواجد KPMG على نطاق واسع في الشرق الأوسط: فإلى جانب مكاتبها في دولة الإمارات وسلطنة عُمان، تعمل الشركة في المملكة العربية السعودية والبحرين والكويت وقطر ومصر والأردن ولبنان وفلسطين والعراق. وتأسست الشركة في الإمارات وسلطنة عُمان عام 1973، ويعمل لديها 1485 موظفاً في أربعة فروع، وتضم حوالي 100 شريك ومدير.

تهدف أحدث مبادراتنا KPMG IMPACT إلى مساعدة العملاء على تهيئة أعمالهم لمواكبة المستقبل في خضم فترة يتزايد فيها التركيز على قضايا مثل تغير المناخ وعدم المساواة الاجتماعية. وهدفنا من ذلك هو مساعدتهم على تحقيق النجاح في 17 هدف رئيسي للتنمية المستدامة، وأن يصبحوا أكثر مرونة ووعياً اجتماعياً. وتبعاً لتقرير السنة المالية لعام 2021، خصصت الشركة ميزانية عالمية قدرها 1.43 مليون دولار أمريكي لهذه المبادرة.

تسلط مبادرة التوطين لدينا الضوء على التزامنا بالعمل عن كثب مع المجتمع المحلي ودعم برنامج التوطين لحكومة الإمارات العربية المتحدة. وتتعاون KPMG الخليج بشكل وثيق مع أكاديمية سوق أبوظبي العالمي وهيئة الموارد البشرية بأبوظبي وجهاز أبوظبي للمحاسبة لتقديم برنامج تدريب التأهيل المسبق للتدقيق (PAQT).

نهدف مع استمرارنا في النمو إلى التطور والتقدم، ونسعى جاهدين لتحقيق أعلى مستويات الثقة في عملنا. وقيمنا هي:

- **النزاهة:** نفعل الصواب.
- **التميز:** لا نتوقف أبداً عن التعلم والتطور.
- **الشجاعة:** نفكر ونتصرف بجرأة.
- **العمل الجماعي:** نحترم بعضنا البعض ونستمد القوة من اختلافاتنا.
- **السعي للأفضل:** نحقق ما يجب أن يتم إنجازه.

اعتمدنا لتلبية الاحتياجات المتغيرة لدى عملائنا نهجاً يتماشى مع هدفنا العالمي: إلهام الثقة ودفع عجلة التغيير. وركائزنا الثلاثة هي: الجودة الاستثنائية للخدمة والالتزام الراسخ بالمصلحة العامة وبناء فرق قادرة على التصرف.

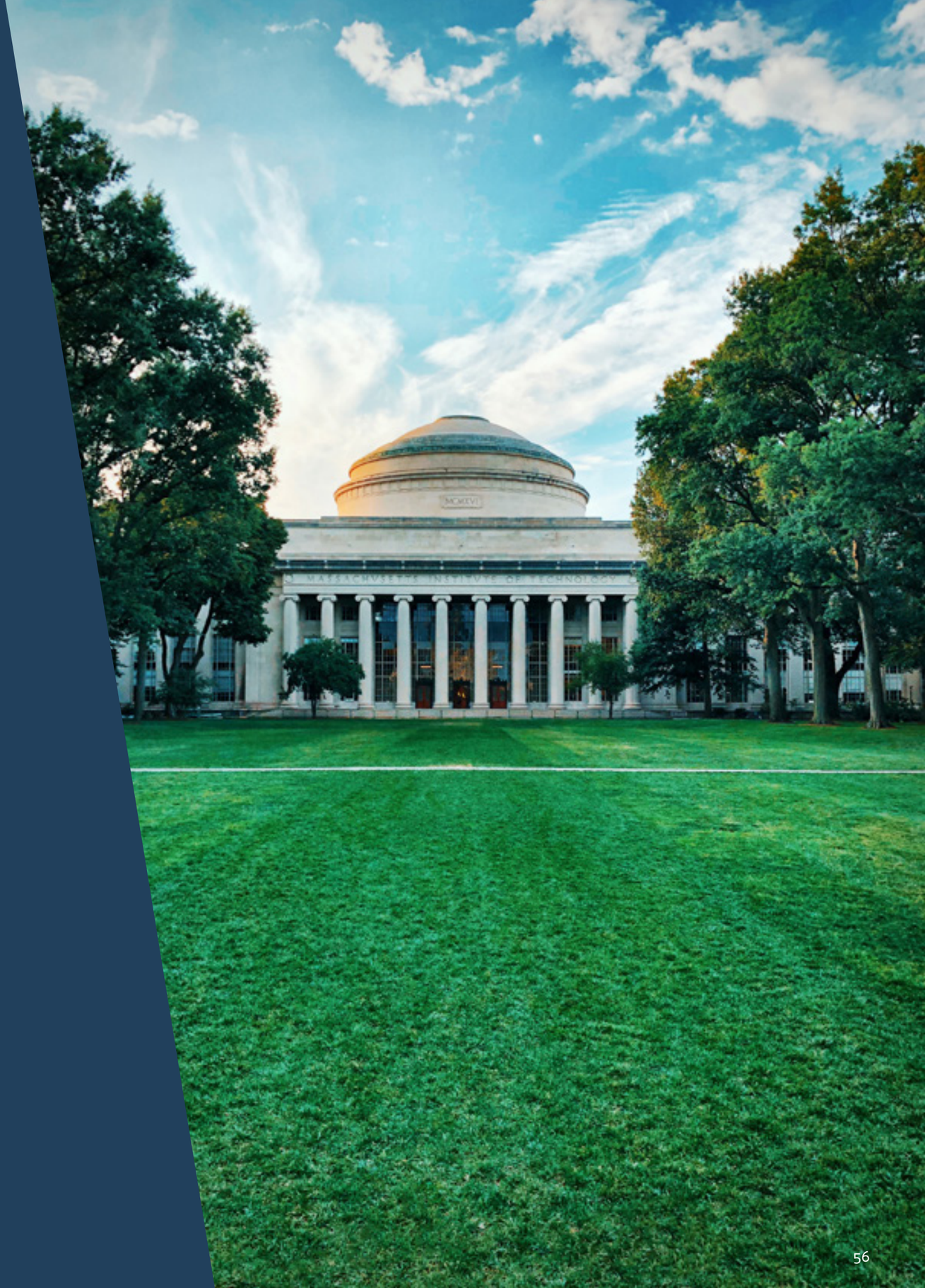
جهات الاتصال

فرحان سيد
رئيس القسم الاستشاري
KPMG الشرق الأوسط وجنوب آسيا،
KPMG الخليج الأدنى
farhansyed1@kpmg.com

مازن حوالّة
رئيس محفظة الأعمال والبرامج
وإدارة المشاريع
KPMG الخليج الأدنى
mhoualla@kpmg.com

شكر الله حداد
رئيس القسم الاستشاري للقطاع الحكومي
KPMG الخليج الأدنى
chucrallahhaddad@kpmg.com

بول غريفيث
المدير التنفيذي لقيادة قطاع التعليم
KPMG الخليج الأدنى



المراجع

[1] Murray, Seb, MOOCs struggle to lift rock-bottom conversion rates, Financial Times, March 4, 2019 https://www.ft.com/content/60e90be2-1a77-11e9-b191-175523b59d1d

[2] Aoun, Joseph, Robot-Proof, August, 2017 https://mitpress.mit.edu/books/robot-proof

[3] Pont, Gouedard, Education Policy in Japan: Building Bridges Towards 2030, OECD, 2018 https://www.oecd.org/education/Japan-BB2030-Highlights.pdf

[4] Parker, Stephen, The Future of Higher Education in a Disruptive World, KPMG Global, November, 2020 https://home.kpmg/xx/en/home/industries/government-public-sector/education/the-future-of-higher-education-in-a-disruptive-world.html

[5] Whiting, Kate, Is this what higher education will look like in 5 years?, World Economic Forum, November 25, 2020 https://www.weforum.org/agenda/2020/11/higher-education-online-change-cost-covid-19/

[6] Foster and Lucy, These are the most popular courses on Coursera, World Economic Forum, October 13, 2020 https://www.weforum.org/agenda/2020/10/2019-most-popular-moocs-coursera/

[7] The Education Commission https://educationcommission.org/about/

[8] Goodwin, John, This is how we make Education fit for the post-Covid World, World Economic Forum, September 15, 2020 https://www.weforum.org/agenda/2020/09/future-of-education-system-covid-19/

[9] Parker, Stephen, The Future of Higher Education in a Disruptive World, KPMG Global, November, 2020 https://home.kpmg/xx/en/home/industries/government-public-sector/education/the-future-of-higher-education-in-a-disruptive-world.html

[10] Parker, Stephen, The Future of Higher Education in a Disruptive World, KPMG Global, November, 2020 https://home.kpmg/xx/en/home/industries/government-public-sector/education/the-future-of-higher-education-in-a-disruptive-world.html

[11] Parker, Stephen, The Future of Higher Education in a Disruptive World, KPMG Global, November, 2020 https://home.kpmg/xx/en/home/industries/government-public-sector/education/the-future-of-higher-education-in-a-disruptive-world.html

[12] Aoun, Joseph, WGS Interview by Paul Griffiths, KPMG and WGS, February 5, 2021

[13] Foster and Lucy, These are the most popular courses on Coursera, World Economic Forum, October 13, 2020 https://www.weforum.org/agenda/2020/10/2019-most-popular-moocs-coursera/

[14] Ibid

[15] P. 19, Croucher, Elliot, Locke and Yencken, Australia's Higher Education Delivery Online and Offshore, Melbourne Centre for the Study of Higher Education, University of Melbourne, 2020 https://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0009/3568275/Australias-higher-education-delivery-offshore-and-online.pdf

[16] P.3, Croucher, Elliot, Locke and Yencken, Australia's Higher Education Delivery Online and Offshore, Melbourne Centre for the Study of Higher Education, University of Melbourne, 2020 https://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0009/3568275/Australias-higher-education-delivery-offshore-and-online.pdf

[17] Parrish, Christakis, KPMG Connected Enterprise: Higher Education Data Review, Forrester Research, March 2020

[18] Parker, Stephen, The Future of Higher Education in a Disruptive World, KPMG Global, November, 2020 https://home.kpmg/xx/en/home/industries/government-public-sector/education/the-future-of-higher-education-in-a-disruptive-world.html

[19] Kumar, Ravi, How the Digital Era is Nudging Universities to adopt a B2B Model, Knowledge at Wharton, January 13, 2020 https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/how-the-digital-era-is-nudging-universities-to-adopt-a-b2b-model/

[20] Ibid

[21] Guille, Miranda, The Unexpected Benefits of Virtual Education, World Economic Forum, September 21, 2020 https://www.weforum.org/agenda/2020/09/unexpected-benefits-virtual-education/

[22] Guille, Miranda, The Unexpected Benefits of Virtual Education, World Economic Forum, 21 September 21, 2020

[23] Goodwin, John, This is how we make Education fit for the post-Covid World, World Economic Forum, September 15, 2020 https://www.weforum.org/agenda/2020/09/future-of-education-system-covid-19/

[24] Parker, Stephen, The Future of Higher Education in a Disruptive World, KPMG Global, November, 2020 https://home.kpmg/xx/en/home/industries/government-public-sector/education/the-future-of-higher-education-in-a-disruptive-world.html

[25] Marginson, Simon, Higher education and the common good, Melbourne University Press, 2016 https://www.mup.com.au/books/highereducation-and-the-common-good-hardback

[26] Marginson, Simon, Elite, Mass, and High-Participation Higher Education, Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions, Springer, 2017 https://doi.org/10.1007/978-94-017-9553-1_50-1

[27] The global context of tertiary student mobility, Australian Government, September, 2019 https://internationaleducation.gov.au/research/Research-Snapshots/Documents/RS_Global%20context.pdf

[28] Institute of Education Sciences: Nation Center for Education Statistics, May, 2020 International Educational Attainment

[29] https://nces.ed.gov/programs/coe/indicator_cac.asp

[30] Britton, Jack, Dearden, Lorraine, van der Erve, Laura and Waltmann, Ben, The impact of undergraduate degrees on lifetime earnings, Institute for Fiscal Studies, February 29, 2020 https://www.ifs.org.uk/publications/14729

[31] Universities: Perceptions impacts and benefits, Ipsos, Fulbright Commission, University of California and King's College London, June, 2020 https://www.kcl.ac.uk/policy-institute/assets/fulbright-survey-2020.pdf

[32] Ibid

[33] Resourcing higher education: Challenges, choices and consequences, OECD, June 18, 2020 http://www.oecd.org/education/resourcing-higher-education-735e1f44-en.htm

[34] Baumol, William, Bowen, William, Performing Arts The economic Dilemma, MIT Press, 1968

[35] Resourcing higher education: Challenges, choices and consequences, OECD, June 18, 2020 http://www.oecd.org/education/resourcing-higher-education-735e1f44-en.htm

[36] Parker, Stephen, The Future of Higher Education in a Disruptive World, KPMG Global, November, 2020 https://home.kpmg/xx/en/home/industries/government-public-sector/education/the-future-of-higher-education-in-a-disruptive-world.html

[37] Kumar, Ravi, How the Digital Era is Nudging Universities to adopt a B2B Model, January 13, 2020 https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/how-the-digital-era-is-nudging-universities-to-adopt-a-b2b-model/

[38] Kumar, Ravi, How the Digital Era is Nudging Universities to adopt a B2B Model, January 13, 2020 https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/how-the-digital-era-is-nudging-universities-to-adopt-a-b2b-model/

[39] Pulshiper, Scott, Covid-19 Accelerates 3 Disruptive Trends Facing Higher Education, Forbes, July 8, 2020 https://www.forbes.com/sites/scottpulsipher/2020/07/08/covid-19-accelerates-3-disruptive-trends-facing-higher-education/?sh=217d497f38df

[40] Pulshiper, Scott, Covid-19 Accelerates 3 Disruptive Trends Facing Higher Education, Forbes, July 8, 2020 https://www.forbes.com/sites/scottpulsipher/2020/07/08/covid-19-accelerates-3-disruptive-trends-facing-higher-education/?sh=217d497f38df

[41] Kumar, Ravi, How the Digital Era is Nudging Universities to adopt a B2B Model, January 13, 2020 https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/how-the-digital-era-is-nudging-universities-to-adopt-a-b2b-model/

[42] Newby, Howard, Weko, Thomas, Breneman, David, Johanneson, Thomas and Maassen, Peter OECD Reviews of Tertiary Education, Japan, OECD, 2009 https://www.oecd.org/japan/42280329.pdf

[43] Pont, Gouedard, Education Policy in Japan: Building Bridges /Towards 2030, OECD, 2018 https://www.oecd.org/education

[44] Japan-BB2030-Highlights.pdf

[45] Education Policy Outlook, Canada, OECD, January, 2015 https://www.oecd.org/education/EDUCATION%20POLICY%20OUTLOOK%20CANADA.pdf

[46] Creating Systems, The Lego Foundation https://www.legofoundation.com/en/why-play/skills-for-holistic-development/creativity-matters/creativity-matters-report-/series/creating-systems

[47] Goodwin, John, This is how we make Education fit for the post-Covid World, World Economic Forum, September 15, 2020 https://www.weforum.org/agenda/2020/09/future-of-/education-system-covid-19

[48] Parker, Stephen, Aristotle Knew What Worked, The Australian, December 11, 2018 https://www.theaustralian.com.au/higher-education/aristotle-knew-what-worked/news-story/d7ac59c99816f331a1e57cb58d538be7

© KPMG الخليج المحدودة 2022، المرخصة في الإمارات العربية المتحدة، هي شركة عضو في شبكة KPMG لعالمية للشركات الأعضاء المستقلة التابعة لشركة KPMG الدولية المحدودة، وهي شركة إنجليزية خاصة محدودة. كافة الحقوق محفوظة.

المعلومات الواردة في هذا التقرير ذات طبيعة عامة ولا تهدف إلى معالجة ظروف أي فرد أو كيان معين. وعلى الرغم من أننا نسعى لتوفير معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب، لا يمكن أن نضمن بأن هذه المعلومات ستكون دقيقة اعتباراً من تاريخ استلامها أو أنها ستظل دقيقة في المستقبل. يجب ألا يتصرف أحد بناءً على هذه المعلومات دون المشورة المهنية المناسبة بعد إجراء فحص شامل للحالة المعنية.

القمة العالمية للحكومات

@WorldGovSummit
#WorldGovSummit

شارك في النقاش
worldgovernmentsummit.org