

إعداد  
غيداء محمد الحربي  
تحت إشراف  
د. عبد الله عبد الهادي القحطاني

2025

# تأثير التقنيات الناشئة على البيئة التعليمية



## جدول المحتويات

### الباب الأول: الإطار العام للدراسة

- مقدمة البحث
- مشكلة البحث
- أهمية البحث
- أهداف البحث
- حدود البحث
- مصطلحات البحث

### الباب الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

- التقنيات الناشئة في التعليم
- النظريات الداعمة لتوظيف التقنيات الناشئة
- التحول الرقمي والتعليم الذكي
- الدراسات السابقة

### الباب الثالث: منهجية البحث وإجراءات الدراسة

- منهج البحث
- أداة الدراسة
- تحليل استبيان تأثير التقنيات الناشئة

### الباب الرابع: نتائج البحث ومناقشاته

- تحليل البيانات
- مناقشة النتائج

### الباب الخامس: التوصيات والخاتمة

- التوصيات
- الخاتمة
- المراجع

## مستخلص البحث

في ظل التطور السريع في مجال التقنية والتحول الرقمي، أصبحت التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، والواقع المعزز، جزءاً أساسياً من العملية التعليمية. يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير هذه التقنيات على البيئة التعليمية، من خلال استكشاف مدى تأثيرها في تحسين جودة التعليم، والتفاعل داخل الفصول الدراسية، ودعم أساليب التعلم التكيفي.

كما يتناول البحث التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية عند دمج التقنيات الناشئة، مثل متطلبات البنية التحتية، وتأهيل أعضاء هيئة التدريس، والقيود المالية. يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، مع توظيف الاستبيان كأداة لجمع البيانات من أعضاء هيئة التدريب في معهد الإدارة العامة بالمملكة العربية السعودية.

أظهرت النتائج أن استخدام التقنيات الناشئة يساهم في تحسين جودة البرامج التدريبية، وزيادة تفاعل المتدربين، ورفع كفاءة تقييم الأداء التعليمي. ومع ذلك، تظل هناك تحديات تقنية وتنظيمية تستدعي تطوير سياسات داعمة لتعزيز التحول الرقمي في التعليم. بناءً على النتائج، يوصي البحث بتطوير البنية التحتية التقنية، وزيادة الدعم المؤسسي، وتعزيز التدريب على التقنيات الناشئة لضمان تحقيق أقصى استفادة منها في البيئة التعليمية.

**الكلمات المفتاحية:** (التقنيات الناشئة - التعليم الإلكتروني - البنية التحتية التقنية - الذكاء الاصطناعي - إنترنت الأشياء - الواقع المعزز - الواقع الافتراضي - الواقع المعزز - الحوسبة السحابية).

## مقدمة البحث

يشهد العالم تحولاً رقمياً متسارعاً أدى إلى اندماج التقنيات الناشئة في مختلف القطاعات، ومن أبرزها قطاع التعليم. فقد أصبحت تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، والواقع المعزز، أدوات أساسية لدعم وتطوير العملية التعليمية، مما يساهم في تحسين جودة التعليم، وزيادة التفاعل بين المتعلمين، وتعزيز أساليب التعلم التكيفي.

وفي ضوء رؤية المملكة العربية السعودية 2030، تبرز الحاجة إلى تبني هذه التقنيات لرفع كفاءة العملية التعليمية والتدريبية، وتحقيق نقلة نوعية في طرق وأساليب التعلم. معهد الإدارة العامة، باعتباره مؤسسة رائدة في التدريب والتعليم، يسعى إلى تبني أحدث التقنيات لضمان تحقيق مخرجات تعليمية تتماشى مع متطلبات سوق العمل الرقمي.

إلا أن دمج التقنيات الناشئة في البيئة التعليمية يواجه تحديات عدة، من أبرزها الجوانب التقنية، وضرورة تأهيل الكوادر التعليمية، فضلاً عن التحديات المالية والتنظيمية. ومن هنا تأتي أهمية هذه الدراسة التي تسعى إلى

استكشاف تأثير التقنيات الناشئة على تطوير بيئة التعليم والتدريب، وتحديد أبرز التحديات التي تعيق تطبيقها، واقتراح حلول وآليات تساهم في تعزيز استخدامها بكفاءة وفعالية.

## مشكلة البحث

في ظل التطورات السريعة التي يشهدها الاقتصاد الرقمي، أصبحت الجامعات ومؤسسات التعليم العالي تسعى لتبني تقنيات رقمية لتعزيز نظمها التعليمية. ومع ذلك، يظل غير الواضح مدى تأثير الاقتصاد الرقمي على تطوير هذه النظم في مختلف الدول. تبدي حكومة المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً بالتحول الرقمي وتطبيقاته، وشهدت السنوات الأخيرة تأسيس العديد من المؤسسات والمراكز البحثية الداعمة لهذا التحول الرقمي (الرشيدي) كما أكدت دراسة (الشريف) ارتفاع كفاءة التدريس باستخدام الفصول الدراسية الذكية في مجال كفاءة التخطيط والتطوير ومجال كفاءة إدارة التفاعل الافتراضي وأبدت دراسة (المؤمن) على التعرف واقع انعكاس الثورة الصناعية الرابعة وتقنياتها الناشئة في برامج وتخصصات الجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية و أوضحت دراسة (Kerr) أن حلول الذكاء الاصطناعي لديها القدرة على إحداث هيكلية في الخدمات الإدارية بالجامعات، فإن مجال التدريس والتعلم في التعليم العالي يطرح مجموعة مختلفة تماماً من التحديات. وترتبط حلول الذكاء الاصطناعي بالمهام التي يمكن أتمتتها، لكنها لا تعتبر حلاً للمهام الأكثر تعقيداً في التعليم العالي. وفي دراسة (الرشيدي) أوضحت نتائج دراسة المتطلبات التقنية لتوظيف تقنيات إنترنت الأشياء في العملية التعليمية أن دور عضو هيئة التدريس كمخطط جيد للعملية التعليمية في البيئات الرقمية. تشير المراجعات العلمية إلى ندرة الدراسات التي بحثت في التقنيات الناشئة بشمولية. وفي هذا السياق تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف التحديات المتعلقة بالاستفادة الكاملة من هذه التقنيات، والتي تشمل قضايا متعددة، أبرزها: مشكلات البنية التحتية، التأهيل التقني لأعضاء هيئة التدريس، ومواءمة المناهج الحالية مع المتطلبات التكنولوجية المتجددة.

بناءً على ذلك، تتمثل مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال التالي:  
ما مدى تأثير التقنيات الناشئة على تطوير البيئة التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في معهد الإدارة العامة، وما هي التحديات التي تواجه تطبيقها بشكل فعال؟

تستهدف هذه الدراسة سد الفجوة البحثية من خلال تسليط الضوء على تأثير التقنيات الناشئة والتحديات المرتبطة بتطبيقها في بيئة تعليمية متطورة.

## أهمية البحث

- تبرز أهمية هذا البحث من خلال تسليط الضوء على تأثير التقنيات الناشئة على تطوير البيئة التعليمية والتدريبية. ومن أهم النقاط التي توضح أهميته ما يلي:
- تحسين جودة التعليم: يساهم البحث في فهم كيفية استخدام التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء لتحسين جودة التعليم والتفاعل داخل الفصول الدراسية.
  - التعامل مع التحديات: يساعد البحث في استكشاف التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية في دمج التقنيات الناشئة، مثل البنية التحتية والتأهيل المهني للكوادر التعليمية.
  - استثمار الفرص التقنية: يعزز البحث من معرفة كيفية استغلال التقنيات الناشئة لتوفير بيئة تعليمية مبتكرة، مستدامة، ومتجاوبة مع متطلبات المستقبل.

## أهداف البحث

- تقييم كفاءة و(فعالية) البنية التحتية في دعم استخدام التقنيات الناشئة في معهد الإدارة العامة.
- تحليل تأثير التقنيات الناشئة على تحسين طرق وأساليب التعليم والتدريب في معهد الإدارة العامة.
- استكشاف التحديات الرئيسية التي تواجه أعضاء هيئة التدريب في تبني وتطبيق التقنيات الناشئة.
- تقديم توصيات لتعزيز تطبيق التقنيات الناشئة في التعليم، بما يساهم في تطوير بيئة تعليمية متقدمة ومستدامة.

## منهج البحث

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي كمنهج مناسب للدراسة، حيث يتيح المنهج وصف الظاهرة بشكل دقيق.

## حدود البحث

### الحدود الزمانية

طبقت الدراسة ميدانياً في الفصل الثاني للعام الدراسي 1446-1447 هجري.

### الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على تحديد مدى تأثير التقنيات الناشئة، والتحديات التي تواجه تطبيقها، والفرص التي يمكن استثمارها لتحسين جودة التدريب والتعليم في معهد الإدارة العامة.

### الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على أخذ عينة من أعضاء هيئة التدريس عددهم (10) ومن في حكمهم (الذكور-الإناث) بمدينة الرياض في الفرعين (الملز – النرجس).

## مصطلحات البحث

### (Mobile – Learning)

يُعرّف التعلم عبر الهاتف المحمول (m-learning) بشكل مختلف من قِبَل أشخاص مختلفين. عرّفه (MoLonet, 2007) بأنه استغلال التقنيات المحمولة في كل مكان، جنباً إلى جنب مع شبكات الهاتف المحمول واللاسلكي، لتسهيل ودعم وتعزيز وتوسيع نطاق التدريس والتعلم. تركز وجهة نظر أخرى للتعلم عبر الهاتف المحمول على التنقل.

## (الذكاء الاصطناعي)

يُعرّفه (العبيدي، 2015) على أنه المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري عن تكوين برامج على الحواسيب تحاكي الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية" ويعرفه (هاجر و محمد، 2024) بأنه " أنظمة تحاكي السلوك البشري والقدرات البشرية ويتم الاستفادة منها في تطوير العملية التعليمية وتحقيق أهدافها.

## (إنترنت لأشياء – IOT)

يُعرف (محمد و محمد، 2020) إنترنت الأشياء بإنترنت كل شيء أي شبكة اتصال تشمل كل الأجهزة التي تستطيع العمل على شبكة الإنترنت، والتي بإمكانها جمع وإرسال ومعالجة البيانات التي تلتقطها من بيئتها المحيطة مستخدمة لذلك مستشعرات مُضمنة ومعالجات بالإضافة إلى وسائط اتصال.

## (التقنيات الناشئة)

عرّف (المؤمن، 2022) بأنها هي الأدوات والمفاهيم والتطورات المستخدمة في بيئات تعليمية مختلفة بهدف تحقيق أغراض ورؤى ورسائل تعليمية معينة.

## (الواقع المعزز)

عرّف (خميس، 2015) بأنها تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي، أي بين الكائن الحقيقي والكائن الافتراضي، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي، أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية. وهو عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر، الذي يضاعف المشهد بالمعلومات إضافية، فيشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري، بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم.

## (الحوسبة السحابية)

يُعرفها (الدeshان، 2017) تقنية خدمية تتيح للمستخدم تخزين ملفاته وبياناته على خوادم الحوسبة السحابية في صورة ملفات يمكنه الوصول لها عن طريق الإنترنت من أي مكان وفي أي زمان دون أن يهتم بالكيفية التي تعمل بها هذه الخدمة، وهي تقنية نقل عملية المعالجة من جهاز المستخدم إلى أجهزة خادمة عبر الإنترنت وحفظ ملفات المستخدم هناك؛ ليستطيع الوصول إليها من أي مكان وأي جهاز، ولتصبح البرامج مجرد خدمات وليصبح كمبيوتر المستخدم مجرد واجهة أو نافذة رقمية.

# الإطار النظري

تُعرّف التقنيات الناشئة بأنها الأدوات والممارسات الجديدة التي تستخدم في تحسين التعليم من خلال دمجها في بيئات تعليمية مختلفة لتحقيق أهداف تطويرية. تشمل هذه التقنيات الذكاء الاصطناعي (AI)، إنترنت الأشياء (IoT)، الواقع المعزز (AR)، الواقع الافتراضي (VR)، والحوسبة السحابية، التي أصبحت عناصر أساسية في تشكيل



مستقبل التعليم. في ضوء التحول الرقمي العالمي، تلعب هذه التقنيات دورًا محوريًا في تعزيز فعالية التعليم من خلال تحسين التفاعل بين المعلمين والطلاب، ودعم أساليب التعلم التكيفي.

## النظريات الداعمة لتوظيف التقنيات الناشئة في التعليم

### (النظرية البنائية Constructivism)

تؤكد النظرية البنائية على أن المتعلم يبني معرفته من خلال التفاعل مع بيئته المحيطة. من هذا المنطلق، تتيح التقنيات الناشئة بيئات تعليمية تفاعلية تسمح للطلاب بالتعلم بشكل أكثر نشاطًا. على سبيل المثال، يمكن استخدام الواقع الافتراضي لخلق تجارب غامرة تمكن الطلاب من استكشاف مفاهيم علمية معقدة بطريقة بصرية وتجريبية.

### (نظرية التعلم التجريبي Experiential Learning Theory)

طورها (Kolb, 1984) وترى أن التعلم يحدث من خلال التجربة العملية. تتجسد هذه النظرية في استخدام أدوات مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد التي تسمح للطلاب بتطبيق ما تعلموه عمليًا، مما يعزز من فهمهم للمفاهيم.

### (نظرية التعلم المعزز بالتكنولوجيا Technology-Enhanced Learning)

ترى هذه النظرية أن التكنولوجيا تعزز من قدرة المتعلم على الوصول إلى المعلومات بطرق مبتكرة. استخدام الحوسبة السحابية، على سبيل المثال، يتيح للطلاب الوصول إلى موارد تعليمية متنوعة من أي مكان وفي أي وقت.

## التحول الرقمي والتعليم الذكي

يتمشى استخدام التقنيات الناشئة مع التحول الرقمي، الذي يُعد جزءًا من رؤية المملكة العربية السعودية 2030. تسعى الرؤية إلى تعزيز البنية التحتية الرقمية لتوفير بيئة تعليمية متكاملة تتبنى التقنيات الحديثة. وقد أكدت دراسة (الرشدي، 2022) على أهمية توظيف تقنيات إنترنت الأشياء لتحسين البيئة التعليمية، مشيرةً إلى ضرورة توفير بنية تحتية قوية، وتدريب أعضاء هيئة التدريس لتحقيق هذا الهدف.

## التطبيقات التعليمية للتقنيات الناشئة

### أ. الذكاء الاصطناعي (AI):

يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا هامًا في تحسين التعليم من خلال تقديم توصيات شخصية، مثل أنظمة التعلم التكيفية التي تُخصص المحتوى التعليمي بناءً على احتياجات المتعلم. وقد أشارت دراسة (Kerr) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في تحسين الخدمات الإدارية والتعليمية، لكنه يواجه تحديات في المهام الإبداعية.

### ب. إنترنت الأشياء (IoT):

تسهل تقنيات إنترنت الأشياء في تحسين إدارة الفصول الدراسية وربط الأجهزة التعليمية. أكدت دراسة (الرشدي، 2022) على أن تطبيق هذه التقنية يتطلب توافقًا بين الجوانب التقنية والإدارية لضمان نجاحها.

### ج. الواقع الافتراضي والمُعزز (VR/AR):

تُتيح هذه التقنيات للطلاب استكشاف بيانات افتراضية غامرة، مثل دراسة التاريخ عبر جولات افتراضية في العصور القديمة، أو استكشاف العلوم من خلال تجارب تفاعلية.

### د. الحوسبة السحابية:

تتيح هذه التقنية تخزين الموارد التعليمية وإتاحتها للطلاب عبر الإنترنت. أظهرت دراسة (Campbelle، 2024) أن استخدام الحوسبة السحابية يدعم بيئات التعلم التكيفية ويسهم في تطوير أساليب التعليم.

## تحديات تطبيق التقنيات الناشئة في التعليم

### أ. التحديات التقنية والبنية التحتية:

ذكرت دراسة (Paula، 2019) أن تحسين البنية التحتية، مثل شبكات الاتصال وتقنيات تخزين البيانات، ضروري لتبني التقنيات الناشئة.

### ب. تأهيل الكوادر البشرية:

أشارت دراسة (السدحان، 2015) إلى أن نقص التدريب المستمر لأعضاء هيئة التدريس يحد من قدرتهم على استغلال التقنيات الحديثة في التعليم.

### التحديات المالية والتنظيمية:

الحاجة إلى استثمارات كبيرة لتطوير الأنظمة التعليمية المتوافقة مع التقنيات الناشئة.

## خصائص التقنيات الناشئة

### (الذكاء الاصطناعي – AI)

عرّفت هيئة الحكومة الرقمية خصائص الذكاء الاصطناعي ومنها:

- **التعلم الآلي (Machine Learning):** قدرة الأنظمة على التعلم والتحسين من خلال تحليل البيانات دون تدخل بشري مباشر.
- **معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing):** فهم وتوليد اللغة البشرية بطرق تتيح التفاعل بين الإنسان والآلة.
- **الرؤية الحاسوبية (Computer Vision):** تمكين الأجهزة من تفسير وفهم الصور ومقاطع الفيديو للتعرف على الأنماط والأشياء.

### (إنترنت الأشياء – IOT)

- وقد عرّفت دراسة (لينا، تهاني ، و طلال، 2022) خصائص إنترنت الأشياء:
- **الاتصال (Connectivity):** ربط الأجهزة والأشياء بالإنترنت لتبادل البيانات.
  - **التفاعل (Interactivity):** قدرة الأجهزة على التفاعل مع بعضها البعض ومع المستخدمين.
  - **جمع البيانات (Data Collection):** استشعار وجمع المعلومات من البيئة المحيطة.

### (الواقع الافتراضي – VR)

قدّمت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) خصائص الواقع الافتراضي

- **الانغماس (Immersion):** توفير تجربة غامرة تحاكي بيئات ثلاثية الأبعاد.
- **التفاعل (Interactivity):** تمكين المستخدمين من التفاعل مع البيئة الافتراضية.
- **المحاكاة (Simulation):** إعادة إنشاء سيناريوهات واقعية أو خيالية لأغراض تعليمية أو ترفيهية.

### (الواقع المعزز – AR)

قدّمت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) خصائص الواقع المعزز

- **الترابك الرقمي (Digital Overlay):** إضافة عناصر رقمية إلى البيئة الحقيقية.
- **التفاعل في الوقت الحقيقي (Real-Time Interaction):** التفاعل مع العناصر المضافة بشكل فوري.
- **التكامل مع البيئة (Environmental Integration):** دمج المعلومات الافتراضية بسلاسة مع العالم الحقيقي.

### (الحوسبة السحابية – Cloud Computing)

عرّفت هيئة الحكومة الرقمية بالمملكة العربي السعودية خصائص الحوسبة السحابية

- **الخدمة الذاتية حسب الطلب (On-Demand Self-Service):** إمكانية الوصول إلى الموارد الحاسوبية عند الحاجة دون تدخل بشري.

- **الوصول الشبكي الواسع (Broad Network Access):** توفير الخدمات عبر الشبكة مع إمكانية الوصول من خلال منصات مختلفة.
- **تجميع الموارد (Resource Pooling):** تجميع موارد الحوسبة لخدمة العديد من المستهلكين باستخدام نموذج متعدد العملاء.

## الدراسات السابقة

### الدراسات السابقة في التقنيات الناشئة

(الرشدي، 2022)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن متطلبات توظيف إنترنت الأشياء في العملية التعليمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة حائل، واشتملت العينة على (354) عضواً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، واتبعت الدراسة منهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة للدراسة، وشملت ثلاث محاور تمثل المتطلبات التربوية والإدارية والتقنية لتوظيف تقنيات إنترنت الأشياء في العملية التعليمية. وأظهرت نتائج الدراسة موافقة أفراد العينة بدرجة متوسطة على المتطلبات التربوية، وموافقة أفراد العينة على المتطلبات الإدارية بدرجة كبيرة، أما درجة الموافقة على المتطلبات التقنية فجاءت أكبر نسبياً مقارنة بالمتطلبات التربوية والإدارية، كما اتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة تبعاً لمتغيرات النوع الاجتماعي، والرتبة الأكاديمية، وسنوات الخبرة، وذلك بالنسبة للمتطلبات التربوية، والإدارية والتقنية المتعلقة بتوظيف تقنيات إنترنت الأشياء، وتقدمت الدراسة ببعض التوصيات أهمها: دراسة المعوقات التي من المتوقع أن تواجه توظيف إنترنت الأشياء داخل المؤسسة التعليمية والعمل على حلها.

(موسى، 2023)

أدت تداعيات ما بعد جائحة وباء كوفيد 19 إلى حدوث تغير جذري في الطريقة التي يعمل بها التعليم العالي، وتشير نتائج الأبحاث بأن الآثار المترتبة على تلك التداعيات قد تكون ظاهرة وبقوة لسنوات عدة في التعليم العالي. وتمثلت أبرز التأثيرات للجائحة على التعليم في اتساع الفجوة الرقمية في التعليم العالي، وفي ضوء تبني الجامعات الحكومية المصرية لمشاريع التحول الرقمي لنظام التعليم العالي ينبغي أن تراعي برامج إعداد المعلمين تكامل التكنولوجيا في المشهد التعليمي لما بعد أزمة جائحة وباء كوفيد 19. هدف البحث الحالي إلى وصف مبررات استخدام تقنيات الكتاب الذكي **Smart Book** في التعليم العالي بما توفره تلك التقنيات من مسارات تعلم ذكية، واستنتاج الباحث مجموعة من المكونات لبيئة التعلم الذكية وفق بنية الكتاب الذكي التي سيتم التركيز عليها وستحتاج إلى الدعم والتبرير في التصميم والبناء؛ مثل: مسارات المحتوى التعليمي، والروابط الفائقة، ونظام تحليلات التعلم، ومسارات التعلم التكيفية، والحوسبة السحابية. وكانت أبرز التوصيات: ضرورة إجراء مزيد من البحوث عن الاتجاهات الناشئة في التقنيات التعليمية؛ مثل: الأتمتة والذكاء الاصطناعي، والواقع الافتراضي والمعزز وإنترنت الأشياء؛ مع

العمل على وضع تصور لكيفية جعل بيئات التعلم أكثر فعالية وكفاءة، في ضوء الحاجة الملحة لوضع رؤية شاملة لمنهجيات التعلم عبر الإنترنت التي تدعم التدريس في ضوء تأثيرات جائحة كوفيد 19.

### (السدحان، 2015)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم الصعوبات التي تواجه تطبيق منظومة التعليم الإلكتروني في جامعة شقراء في الجوانب الإدارية والمادية، وأعضاء هيئة التدريس، والطلاب. وذلك من وجهة نظر المختصين في الحاسب الآلي والتعليم الإلكتروني في جامعة شقراء، والبالغ عددهم (129) عضواً. ولتحقيق الهدف استخدم الباحث المنهج الوصفي والاستبانة كأداة للدراسة. وقد أظهرت نتائج الدراسة بأن المتوسط العام لجميع محاور الدراسة للصعوبات التي تواجه تطبيق منظومة التعليم الإلكتروني في جامعة شقراء والمتعلقة بالجوانب الإدارية والمادية، وأعضاء هيئة التدريس والطلاب بدرجة كبيرة. حيث كانت أهم الصعوبات من وجهة نظر مجتمع الدراسة النقص في الخدمات صيانة للأجهزة بصورة دورية، وعدم التعاون بين الجامعات في تبادل الخبرات في مجال التعليم الإلكتروني، والحاجة للتدريب المستمر لأعضاء هيئة التدريس على أساليب توظيف المصادر التكنولوجية الحديثة، وعدم امتلاك الطلاب المهارات الكافية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

### (Paula, 2019)

هدفت الدراسة إلى استعراض أهم الخصائص الأساسية للجامعات الذكية ودورها في تقديم حلول مبتكرة لتحسين جودة التعليم والخدمات الجامعية، وناقشت الدراسة التحديات التي تواجه الجامعات الذكية، مثل حلول اتصالات فعالة تغطي المساحات الكبيرة مع تقليل استهلاك الطاقة، كما تناولت الدراسة أهمية دمج تقنيات مثل سلسلة الكتل لضمان الشفافية والأمان في العمليات التعليمية والإدارية، لخصت الدراسة إلى أن التقنيات الناشئة يمكن أن تساهم بشكل كبير في تطوير التعليم العالي، لكنها تتطلب تخطيطاً دقيقاً وبنى تحتية متطورة.

### (الحارثي، 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة استخدام الواقع المعزز ومعوقاته في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين والمدرسات. ولخصت نتائج الدراسة إلى أن درجة استخدام المعلمة جاءت منخفضة كما جاءت معوقات استخدام الواقع المعزز بدرجة مرتفعة جداً وجاءت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) فأقل بالنسبة للمسمى الوظيفي، ومستوى (0.05) فأقل بالنسبة للمؤهل التعليمي، ومستوى (0.01) فأقل بالنسبة لعدد الدورات التدريبية.

### (الغني، 2024)

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن مستوى استخدام التطبيقات التعليمية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي اللغة الانجليزية في ضوء بعض المتغيرات، حيث استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي ، كما تم تصميم استبانة الكترونية تكونت من (45 فقرة) قسمت على ثمان محاور، تم تطبيقها على عينة قوامها (54) من

معلمي اللغة الانجليزية (ابتدائي/متوسط/ثانوي) بمنطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية، وقد توصل البحث الى أن مستوى استخدام التطبيقات التعليمية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي اللغة الانجليزية متحقق بدرجة كبيرة، وفيما يتعلق بأبعاد الاستبانة فقد كشفت النتائج عن مستوى استخدام كبير في التطبيقات التالية (تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية- تطبيقات الواقع المعزز المدعوم بالذكاء الاصطناعي - تطبيقات الواقع الافتراضي - تطبيقات انترنت الأشياء - بيانات التعلم التكميلية- تطبيقات الهواتف الذكية)؛ بينما كشفت النتائج وجود مستوى استخدام متوسط في التطبيقات التالية (روبوتات الدردشة الذكية- تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية)، كما كشفت النتائج أن التطبيقات التعليمية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظري معلمي اللغة الانجليزية جاءت جميعها ذات أهمية في العملية التعليمية. وكشفت النتائج أيضا عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام معلمي اللغة الانجليزية للتطبيقات التعليمية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي ترجع لاختلاف الجنس، لصالح الإناث، والمرحلة الدراسية لصالح معلمي المرحلة الابتدائية والثانوية، وعدد الدورات التدريبية لصالح 7 دورات فأكثر؛ بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام معلمي اللغة الانجليزية للتطبيقات التعليمية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي ترجع لاختلاف المؤهل العلمي أو لاختلاف سنوات الخبرة.

(الغافري، 2024)

هدفت الدراسة الكشف عن درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وقد تكونت عينة الدراسة من (43) معلمة، و (45) معلماً من معلمي الدراسات الاجتماعية بالمدارس الحكومية بمحافظة الظاهرة بسلطنة عمان، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحثان أداة الدراسة والمتمثلة في الاستبانة والمكونة من (28) عبارة موزعة على ثلاث مجالات (التخطيط للدرس، تنفيذ الدرس، تقييم الدرس)، وتم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية من خلال برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) التي تمثلت في حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقد أسفرت النتائج إن درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط للدرس جاءت بدرجة متوسطة، في حين أن درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ وتخطيط الدرس جاء بدرجة منخفضة، كما أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) للمحاور الثلاثة (التخطيط للدرس، تنفيذ الدرس، تقييم الدرس) تعزى لمتغير النوع. وفي ضوء هذه النتائج السابقة، أوصت الدراسة على تشجيع معلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بما يتناسب مع خطة سير الدرس، وإعداد برامج ودورات تدريبية لمعلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومتابعة أثر التدريب من قبل المشرف التربوي.

(alemran, 2016)

لقد أصبح التعلم عبر الهاتف المحمول (M-learning) مكوناً مهماً للتكنولوجيا التعليمية في التعليم العالي. يتيح التعلم عبر الهاتف المحمول للطلاب التعلم والتعاون وتبادل الأفكار فيما بينهم بمساعدة الإنترنت وتطوير التكنولوجيا. ومع ذلك، فإن قبول التعلم عبر الهاتف المحمول من قبل المتعلمين والمعلمين أمر بالغ الأهمية لتوظيف أنظمة التعلم عبر الهاتف المحمول. تهدف هذه الورقة إلى استكشاف مواقف الطلاب والمعلمين تجاه استخدام التعلم عبر الهاتف المحمول في الجامعات التعليمية العليا في عُمان والإمارات العربية المتحدة؛ دولتان متجاورتان في منطقة الخليج العربي. ولخدمة هذا الغرض، تم إجراء استبيانين: أحدهما للطلاب والآخر للمعلمين. المشاركون في هذه الدراسة هم 383 طالباً و 54 مدرساً من خمس جامعات. تم فحص عوامل مختلفة لاختبار وجود فروق كبيرة

بين مواقف الطلاب والمعلمين تجاه استخدام التعلم عبر الهاتف المحمول، مثل الجنس والعمر والبلد ومستوى الدراسة وملكية الهاتف الذكي والتخصص من حيث الطلاب والعمر والبلد والمرتبة الأكاديمية والخبرة الأكاديمية وملكية الهاتف الذكي من حيث المعلمين. كشفت النتائج عن وجود فروق كبيرة بين مواقف الطلاب تجاه التعلم عبر الهاتف المحمول فيما يتعلق بملكية هواتفهم الذكية والبلد والعمر. وعلاوة على ذلك، أشارت النتائج إلى أن التعلم عبر الهاتف المحمول يمكن أن يكون أحد التقنيات التربوية الواعدة التي يمكن استخدامها في البيئات التعليمية العليا داخل دول الخليج العربي.

(Campbelle, 2024)

يدمج أعضاء هيئة التدريس في التعليم العالي التقنيات في ممارساتهم التعليمية والتعلمية في لصالح الطلاب. وبالتالي، فإن التقنيات العامة، مثل برامج العرض والفصول الدراسية الذكية وأنظمة إدارة التعلم منتشرة في ممارسات التدريس في التعليم العالي. ومع ذلك، فإن التقنيات الناشئة (الواقع المعزز والواقع الافتراضي والروبوتات وواجهات المستخدم الملموسة) ليست مستخدمة على نطاق واسع في التعليم العالي حاليًا. نظرًا لأن التقنيات الناشئة يمكن أن توسع نطاق الوصول إلى المحتوى وتزيد من إمكانية الوصول لجميع المتعلمين، فقد تم استكشاف نية أعضاء هيئة التدريس في دمج هذه التقنيات في هذه الدراسة. أكمل المشاركون من أعضاء هيئة التدريس من مؤسسات التعليم العالي (174) استبيانًا مكونًا من 33 بندًا، بناءً على الإطار النظري للنظرية المتحللة للسلوك المخطط. تم إجراء تحليل مسار للعوامل التي تؤثر على نية أعضاء هيئة التدريس في دمج التقنيات الناشئة في التدريس والتعلم. أشارت النتائج إلى أن الموقف والمعايير الذاتية والتحكم السلوكي المتصور هي مؤشرات على نية استخدام التقنيات الناشئة في التدريس والتعلم.

(الدعشان، 2021)

هدف البحث إلى وضع رؤية مقترحة لتطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، والثورة الصناعية الرابعة، واستعانت الدراسة بالمنهج الوصفي مستخدمة الاستبانة وسيلة لجمع بياناتها التي تم تطبيقها على عينة من المعلمين بمحافظة أسيوط، والبالغ عددهم (710) معلمًا؛ للتعرف على آرائهم حول درجة أهمية المتطلبات اللازمة لتطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين. وتوصل البحث إلى أن المتطلبات اللازمة لتطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين والتي أشار أفراد العينة إلى أنها مهمة بدرجة كبيرة، تمثلت في ثلاثة جوانب وهي: المتطلبات الخاصة بأهداف التنمية المهنية للمعلمين، والمتطلبات الخاصة بمحتوى برامج التنمية المهنية للمعلمين، والمتطلبات الخاصة بأساليب التنمية المهنية للمعلمين في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، كما أشارت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء أفراد العينة تبعًا لمتغير النوع عدا البعد الخاص بالمتطلبات الخاصة بفهم الثقافات المتعددة حيث كانت الفروق لصالح الذكور عند مستوى دلالة (0.05)، كما أشارت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطات استجابات المعلمين حول درجة أهمية المتطلبات اللازمة لتطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين لصالح معلمي المرحلة الثانوية تبعًا لمتغير المرحلة الدراسية، ولصالح حاملي مؤهل الماجستير والدكتوراه تبعًا لمتغير المؤهل العلمي.



# استطلاع عينة البحث

## • أداة الدراسة المستخدمة في البحث

تعتمد هذه الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات.

## • مبررات اختيار الاستبانة

1. القابلية للتطبيق على نطاق واسع: حيث يمكن توزيعها بسهولة على أعضاء هيئة التدريب في معهد الإدارة العامة.

2. إمكانية قياس الاتجاهات والتوجهات: توفر بيانات كمية تساعد في تحليل العلاقة بين استخدام التقنيات الناشئة وتحسين البيئة التدريبية.

## • بناء أداة الدراسة

تم تصميم الاستبانة بحيث تتضمن عدة محاور رئيسية تغطي الجوانب المختلفة لموضوع البحث، وهي:

1. المحور الأول: البيانات الشخصية (التخصص التدريبي، عدد سنوات الخبرة، مدى استخدام التقنيات الناشئة).

2. المحور الثاني: تأثير التقنيات الناشئة (مدى تحسينها لجودة التدريب، تفاعل المتدربين، ودقة قياس الأداء).

3. المحور الثالث: التحديات المرتبطة باستخدام التقنيات الناشئة (نقص البنية التحتية، قلة الموارد المالية، نقص المهارات التقنية، قضايا الخصوصية والأمان).

4. المحور الرابع: المهارات المطلوبة للتكيف مع التقنيات الجديدة (الحاجة إلى دورات تدريبية متخصصة، تطوير المهارات التقنية).

5. المحور الخامس: الدعم المؤسسي والتوصيات (توفر الدعم الإداري، مقترحات لتعزيز التحول الرقمي في التدريب).

## • أنواع الأسئلة المستخدمة

1. أسئلة مغلقة: مثل الأسئلة التي تتطلب اختيار إجابة من قائمة خيارات (نعم/لا، أو درجات تقييم من 1 إلى 5).

2. أسئلة مفتوحة: لإتاحة الفرصة للمشاركين لاقتراح حلول أو تقديم ملاحظات إضافية.

3. أسئلة قياس الاتجاهات: باستخدام مقياس لكرت (Likert Scale)، حيث يُطلب من المشاركين تقييم مدى موافقتهم على عبارات محددة مثل:

" - تساعد التقنيات الناشئة في تحسين دقة قياس أداء المتدربين " (مقياس: موافق جداً - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة).



## • دعم صدق الأداة البحثية من الدراسات السابقة

يعد صدق الأداة البحثية من أهم المعايير التي تضمن جودة البيانات المستخلصة من الاستبانة، حيث يعكس مدى قدرتها على قياس المفاهيم التي صُممت لدراساتها. ولضمان صدق الأداة البحثية المستخدمة في هذا البحث، تمت مقارنة محاور الاستبانة مع دراسات سابقة تناولت أثر التقنيات الناشئة في العملية التعليمية والتدريبية. وقد أظهرت هذه الدراسات توافقاً كبيراً مع محاور الاستبانة، مما يعزز مصداقيتها وأهميتها البحثية، وبناءً على مراجعة الدراسات السابقة، يتضح أن الأداة البحثية المستخدمة في هذا البحث تتمتع بدرجة عالية من الصدق، حيث تم تصميمها استناداً إلى محاور سبق تحليلها في دراسات مماثلة. كما أن الأسئلة المطروحة في الاستبانة تتوافق مع الأبعاد التحليلية المعتمدة في الأبحاث العلمية، مما يعزز موثوقية البيانات التي سيتم جمعها من خلالها.

## • تحليل استبيان تأثير التقنيات الناشئة على البيئة التدريبية في معهد الإدارة العامة

أولاً: وصف عناصر الاستبيان

يتكون الاستبيان من عدة محاور رئيسية تهدف إلى تقييم تأثير التقنيات الناشئة على البيئة التدريبية في معهد الإدارة العامة، وتشمل العناصر التالية:

- البيانات الشخصية (التخصص التدريبي، عدد سنوات الخبرة).
- مدى استخدام التقنيات الناشئة.
- تقييم تأثير التقنيات الناشئة على البيئة التدريبية.
- التحديات المرتبطة باستخدام التقنيات الناشئة.
- المهارات المطلوبة للتكيف مع التحولات التقنية.
- الدعم المؤسسي لاستخدام التقنيات الناشئة.
- التوصيات والمقترحات لتطوير استخدام التقنيات الناشئة في التدريب.

ثانياً: تحليل البيانات الكمية للاستبيان

تم تحليل البيانات الواردة من الاستبيان وعرضها في الجداول التالية

توزيع استخدام التقنيات الناشئة حسب الخبرة والتخصص كما في جدول 1

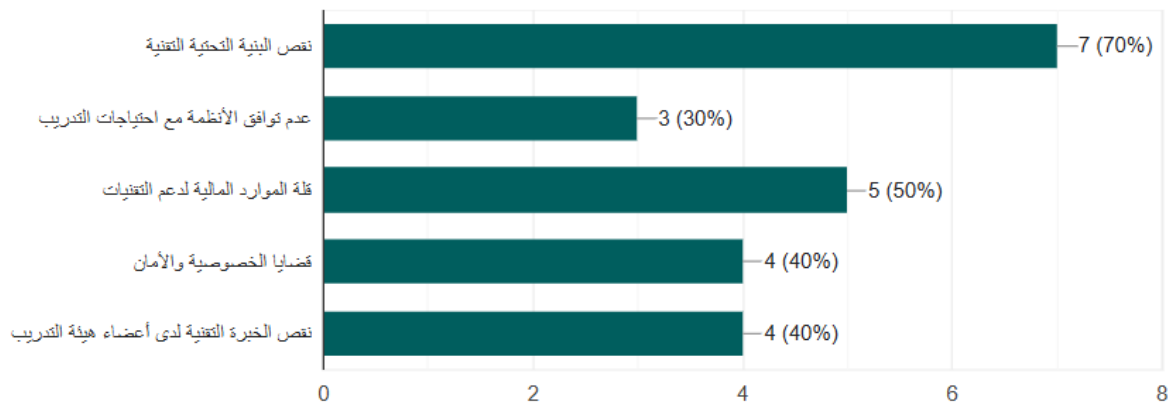
المحور	تأثير كبير جداً	تأثير كبير	تأثير متوسط	تأثير ضعيف
تحسين دقة أداء المتدربين	70%	20%	10%	0%
تحسين تفاعل المتدربين مع المحتوى	80%	15%	5%	0%
تحسين جودة البرامج التدريبية	75%	20%	5%	0%

تأثير التقنيات الناشئة على تحسين التدريب  
تم تحليل تأثير التقنيات الناشئة على عدة جوانب رئيسية، وكانت النتائج كما في جدول 2

سنوات الخبرة	نسبة من استخدموا التقنيات الناشئة	نسبة من لم يستخدموها
أقل من 5 سنوات	40%	60%
من 5 – 10 سنوات	50%	50%
أكثر من 10 سنوات	70%	30%

أهم التحديات التي تواجه تطبيق التقنيات الناشئة

10 ردود



الدعم المؤسسي ومدى كفايته لتبني التقنيات الناشئة

تشير نتائج الاستبيان إلى أن 60% من المشاركين يرون أن معهد الإدارة العامة لا يوفر دعمًا إداريًا كافيًا لتبني التقنيات الناشئة، في حين يرى 40% أن هناك بعض الدعم المتوفر.

## توصيات البحث

تشير نتائج البحث إلى أن التقنيات الناشئة تلعب دورًا جوهريًا في تحسين البيئة التدريبية، من خلال رفع جودة البرامج التدريبية، تعزيز تفاعل المتدربين، وتحسين دقة قياس الأداء التدريبي. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات مثل نقص البنية التحتية التقنية، قلة التمويل، والحاجة إلى مزيد من التدريب لأعضاء هيئة التدريس، مما يستدعي اتخاذ إجراءات فاعلة لتحسين تبني هذه التقنيات وتعزيز فعاليتها في بيئة التدريب.

1. تحسين البنية التحتية التقنية  
- تطوير أنظمة تكنولوجية متكاملة تدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء.
2. تخصيص ميزانيات إضافية لدعم التقنيات الناشئة  
- زيادة التمويل المخصص لتدريب أعضاء هيئة التدريس على التقنيات الناشئة.
3. تعزيز ثقافة الابتكار التقني  
- تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية حول أحدث التقنيات في التعليم والتدريب.
4. تطوير بيئات تعليمية ذكية  
- دمج تقنيات الواقع المعزز والافتراضي في العملية التدريبية.
5. تحسين الدعم الإداري والتشريعي  
- وضع لوائح وتشريعات تسهل دمج التقنيات الناشئة داخل المعهد.

## المراجع

- ❖ فرغلي علي محمود, ه. علي خليل الدهشان, ج. جمال. (2021). رؤية مقترحة لتطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة *مجلة كلية التربية (أسيوط)* -1, 37(11), 120.
- ❖ Campbell, L. O., & Frawley, C. (2024). An exploration of factors that predict higher education faculty members' intentions to utilize emerging technologies. *Educational technology research and development*, 72(2), 643-659.
- ❖ Al-Emran, M., Elsherif, H. M., & Shaalan, K. (2016). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human behavior*, 56, 93-102.
- ❖ طيب احمد الحارثي, م. ميساء, عبدالله سعود العيسى & هنادي. (2022). درجة استخدام تقنية الواقع المعزز ومعوقاتها في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة من نظر وجهة المعلمات والمشرفات بمدينة مكة المكرمة. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*. 38(6), 209-248.
- ❖ موسى, ع. & علي. (2024). أبعاد استخدام تقنيات التعلم الذكية وفق بنية الكتاب الذكي *Smart Book* في برامج إعداد المعلم لما بعد تداعيات جائحة وباء Covid-19. *مجلة البحث التربوي*-133, 23(45), 189.
- ❖ عيد الرشدي, م. (2022). متطلبات توظيف تقنيات إنترنت الأشياء في العملية التعليمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة حائل. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*, 38(10), 114-148.

- ❖ Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and practice in technology enhanced learning*, 12(1), 22.
  - ❖ Fernández-Caramés, T. M., & Fraga-Lamas, P. (2019). Towards next generation teaching, learning, and context-aware applications for higher education: A review on blockchain, IoT, fog and edge computing enabled smart campuses and universities. *Applied Sciences*, 9(21), 4479.
  - ❖ المزروعى, هاجر بنت راشد, الغافري & محمد بن مرزوق. (2024). درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*, 8(43), 809-838.
  - ❖ بن عبد العزيز السدحان, ع. ا. & عبد الرحمن. (2015). الصعوبات التي تواجه تطبيق منظومة التعليم الإلكتروني في جامعة شقراء من وجهة نظر المختصين. *مجلة بحوث التربية النوعية*-355, (40), 2015, 390.
  - ❖ فرغلي علي محمود, ه. علي خليل الدهشان, ج. جمال. (2021). رؤية مقترحة لتطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*-1, (11), 37, 120.
  - ❖ مجلد. (2022). الثورة الصناعية الرابعة و انعكاساتها على برامج و تخصصات الجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية: دراسة وصفية نقدية. *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات*, 2(2), 119-170.
  - ❖ أ. د. طلال ناظم الز, م. د. تهاني فالح خم & م. د. لينا خزعل مظل. (2022). #التقنيات الناشئة وتأثيرها في الاتجاهات الموضوعية للبحوث والدراسات العربية في مجال علم المعلومات. *Iraqi Journal for Information/Al-Magallat Al-'Iraqiyyat Li-l-Ma'lumat*, 12.
  - ❖ النفاذ الرقمية للتكنولوجيات الناشئة - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا). (n.d.).
- United Nations Economic and Social Commission for Western Asia. <https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/rashad-kamal-emerging-technologies-enhance-digital-accessibility-ar.pdf>
- ❖ هيئة الحكومة الرقمية بالمملكة العربية السعودية. [https://dga.gov.sa/ar/The\\_emerging\\_technology\\_adoption#tit\\_165](https://dga.gov.sa/ar/The_emerging_technology_adoption#tit_165)

