



مجلة علمية دورية محكمة

المجلة التربوية الشاملة

**THE COMPREHENSIVE EDUCATIONAL
JOURNAL**

مجلة علمية تربوية شاملة
تصدرها المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب
NRCT

مجلد (3) العدد (4) جزء (2)
أكتوبر 2025م



ISSN: 3009-612X
E. ISSN: 3009-6146



بسم الله الرحمن الرحيم
المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب
Consultancy and Training (NRCT)



المجلة التربوية الشاملة The Comprehensive Educational Journal مجلة علمية دورية محكمة

رئيس مجلس إدارة المجلة
أ.د/ محمد محمد فتح الله سيد
نائب رئيس مجلس إدارة المجلة
أ.د/ محمود فتحي عكاشة

رئيس التحرير
أ.د/ عادل السعيد إبراهيم البنا

مدير التحرير
أ.د. جمال الدين محمد الحمدي
سكرتير التحرير
د. عفاف فاروق حسين جبريل

المحرر الفني
د. عزة يوسف رحمة
مساعد المحرر
د. آيات محمد محمد
المحرر اللغوي
د. أحمد عبد العظيم خميس

جميع حقوق النشر محفوظة للمؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب
الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN: 3009-612X

الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني E. ISSN: 3009-6146

المجلة معرفة في قاعدة المجلات العلمية على بنك المعرفة المصري EKB
وقاعدة بيانات Edu Search دار المنظومة

هيئة التحرير

أعضاء هيئة التحرير	
أ.د. عبد الرحيم سعد الدين الهلالي	كلية التربية بنين القاهرة جامعة الأزهر
أ.د. محمد غازي الدسوقي	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.
أ.د. إبراهيم سيد أحمد المنشاوي	كلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة
أ.د. محمد إبراهيم محمد	كلية التربية جامعة المنيا
أ.د. أمين صبرى نور الدين	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د. سعيد عبد الرحمن	كلية علوم ذوي الإعاقة والتأهيل - جامعة الزقازيق
أ.د.م. علاء سعيد محمد الدرس	المعهد بالأزهر الشريف
أ.د.م. كمال طاهر موسى	كلية التربية - جامعة العريش
د. محمد عبده تامر خطاب	قسم الاقتصاد البيئي ، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية - جامعة عين شمس
أ.د.م. شرف حامد عبد الله الأحمدى	كلية التربية - جامعة طيبة - المملكة العربية السعودية

الموقع الإلكتروني للمجلة : <https://ejc.journals.ekb.eg>

البريد الإلكتروني للمجلة : prof.tafida.ghanem@gmail.com

الهيئة الاستشارية

أعضاء الهيئة الاستشارية

أسماء السادة الأساتذة مرتبة ترتيباً هجائياً

الهيئة العلمية	اسم العضو
كلية التربية جامعة الأزهر	أ.د/إبراهيم سيد أحمد المنشاوي
كلية التربية جامعة طنطا	أ.د/أبوزيد سعيد محمد الشويقي
أستاذ الصحة النفسية كلية التربية جامعة الإسكندرية	أ.د/أحلام حسن محمود عبد الله
كلية التربية جامعة حلوان	أ.د/أحمد الجيوشي فتوح موسى
كلية التربية جامعة بنها	أ.د/أحمد حسن عاشور
مدير مركز القياس والتقويم جامعة السادات	أ.د/أحمد ربيع محمود سعد
كلية التربية جامعة الوادي الجديد	أ.د/أحمد رمضان محمد على
كلية التربية جامعة الفيوم	أ.د/أحمد طه محمد
كلية التربية جامعة الأزهر	أ.د/أحمد على الكبير
كلية التربية جامعة الفيوم	أ.د/أحمد على إبراهيم خطاب
أستاذ الصحة النفسية كلية التربية جامعة حلوان	أ.د/أحمد على بديوي محمد
كلية الآداب جامعة أسيوط	أ.د/أحمد كمال البهنساوي
عميد كلية التربية جامعة طنطا	أ.د/أحمد محمد الحسيني هلال
كلية الآداب جامعة أسيوط	أ.د/أحمد محمد درويش
كلية التربية جامعة الأزهر	أ.د/أحمد محمد شبيب
كلية التربية جامعة الأزهر	أ.د/أحمد مهدي مصطفى
كلية التربية جامعة عين شمس	أ.د/أسامة جبريل أحمد عبد اللطيف
كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة الموصل العراق	أ.د/أسامة حامد محمد
كلية التربية جامعة الفيوم	أ.د/أسماء حمزة محمد عبد العزيز

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د. إسماعيل محمد الفقى	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د/أشرف راشد على محمود	المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي
أ.د/أكرم إبراهيم السيد	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/الزهرة الأسود	جامعة الوادي -الجزائر
أ.د/السعيد عبد الخالق ع المعطي	المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي
أ.د/السيد أحمد محمود صقر	كلية التربية جامعة كفر الشيخ
أ.د/السيد الفضالي عبد المطلب	كلية التربية جامعة الزقازيق
أ.د/السيد محمد عبد المجيد عبد العال	كلية التربية جامعة دمياط
أ.د/ الفرحاتي السيد محمود	المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي
أ.د./ آمال ربيع كامل	كلية التربية جامعة الفيوم
أ.د/آمال جمعة عبد الفتاح	كلية التربية جامعة الفيوم
أ.د/آمال سيد مسعود	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/آمال عبد السميع أباطة	كلية التربية جامعة كفر الشيخ
أ.د/إمام مصطفى سيد	كلية التربية جامعة أسيوط
أ.د/أماني أحمد المحمدي حسنين	كلية التربية جامعة حلوان
أ.د/أماني محمد صلاح	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/أماني محمد طه	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/أماني محمد عبد العال رزق	وكيل معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة السادات
أ.د/أمل أنور عبد العزيز	كلية التربية جامعة المنيا
أ.د/أمل عبد المحسن الزغبى	كلية التربية جامعة بنها
أ.د. أمنية السيد محمد الجندي	كلية البنات جامعة عين شمس
أ.د/أمين صبري نور الدين	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د/انسام على محمود سيف	مدير مركز القياس والتقويم جامعة عين شمس

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د/أنور رياض عبد الرحيم	كلية التربية جامعة المنيا
أ.د/أنيسة ركاب	جامعة حسيبة بن بوعلي، بالشلف الجزائر
أ.د/ايمان ابراهيم عز	كلية التربية جامعة دمشق-سوريا
أ.د/أيمن عايد	كلية التربية جامعة المدينة العالمية بماليزيا
أ.د/أيمن مصطفى عبد القادر	كلية التربية جامعة مطروح
أ.د/ايناس أحمد عبد العزيز	كلية الطفولة المبكرة جامعة حلوان
أ.د/إيهاب السيد شحاتة	كلية التربية جامعة السويس
أ.د/بدوي أحمد محمد الطيب	المركز القومي للاختبارات والتقييم التربوي
أ.د/بلقاسم بن محمد بن عمر بلغيث	إدارة التربية القلعة، دوز، ولاية قبلي، تونس
أ.د/بوزناد سميرة	كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية جامعة المسيلة الجزائر
أ.د/تحية محمد عبدالعال	كلية التربية جامعة بنها
أ.د./ تفيده سيد أحمد غانم	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/ثناء سليم الحلوة	الجامعة اللبنانية -لبنان
أ.د/جمال أحمد عبد المقصود السييسي	كلية التربية جامعة مدينة السادات
أ.د/جمال الدين ابراهيم العمرجي	أستاذ المناهج بكلية التربية جامعة السويس
أ.د/جمال الدين محمد حسن الحمدي	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/جمال فرغل الهواري	عميد كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/جميلة بن عمور	كلية التربية جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف الجزائر
أ.د/جناد عبد الوهاب محمد	جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم (الجزائر)
أ.د/جودة السيد شاهين	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/جيهان عثمان محمود جاد	كلية التربية جامعة الإسكندرية
أ.د/حاکم موسى عبد الحسناوي	الكلية التربوية المفتوحة وزارة التربية -العراق
أ.د/حسام الدين حسين أبو الهدى	كلية التربية جامعة الفيوم

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د/حسام السيد عوض	عميد كلية علوم الإعاقة والتأهيل جامعة الزقازيق
أ.د/حسام السيد محمد عوض	كلية علوم ذوي الإعاقة والتأهيل جامعة الزقازيق
أ.د./ حسام الدين محمد مازن	كلية التربية، جامعة سوهاج
أ.د/حسان غازي بدر العمري	الجامعة الأردنية، الأردن
أ.د/حسن سعد عابدين	عميد كلية التربية جامعة الإسكندرية
أ.د/حسن سيد شحاتة	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د/حسن فهد عواد	كلية التربية -جامعة كركوك -العراق
أ.د/حسين طه عطا	كلية التربية جامعة سوهاج
أ.د./ حمدي عبد العظيم محمد البنا	كلية التربية جامعة المنصورة
أ.د/حمود محسن قاسم المليكي	كلية التربية جامعة ذمار-اليمن
أ.د/حمود محمد غالب السياني	مركز البحوث والتطوير التربوي، اليمن
أ.د/حنا سعيد الحاج	مركز تموز-لبنان
أ.د./ حنان محمد ربيع محمود	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/حياة بو جملين	جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر
أ.د/خالد جمال جاسم محمد	كلية التربية ابن رشد جامعة بغداد، العراق
أ.د/خالد حسن الشريف	كلية التربية جامعة الإسكندرية
أ.د./ خالد محمد محمد فرجون	كلية التربية جامعة حلوان
أ.د/خميس محمد خميس	عميد كلية التربية جامعة مدينة السادات
أ.د/خيري أحمد حسين	عميد كلية التربية جامعة أسوان
أ.د/دعاء عوض عوض	كلية التربية جامعة الإسكندرية
أ.د/ديانا فهمي حماد	كلية التربية جامعة أم القرى السعودية
أ.د/دينا أحمد حسن	كلية التربية جامعة طنطا
أ.د/ذوقان عبيدات	الجامعة الأردنية، الأردن

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د/رامز مهدي محمود عاشور	جامعة الإسراء - غزة فلسطين
أ.د/راندا مصطفى الديب	كلية التربية جامعة طنطا
أ.د/ربيع سعيد طه على	إحصاء وتصميم بحوث - جامعة القاهرة
أ.د/ربيع شعبان حسن	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/ربيع عبده أحمد رشوان	كلية التربية جامعة قنا وجامعة القصيم السعودية
أ.د/رجب رياض السقا	أستاذ الكيمياء جامعة النهضة
أ.د/رمضان محمد رمضان	المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي
أ.د/رؤوف عزمي توفيق	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/زياد رشيد	جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي - تبسة الجزائر
أ.د/زينب محمود شقير	كلية التربية جامعة طنطا
أ.د/سامح أحمد سعادة	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/سامي عبد السميع رضوان	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/سامية رحال	جامعة حسيبة بن بوعلي، بالشلف الجزائر
أ.د/سعداوي رابح إيدير زهرة	جامعة الشلف الجزائر
أ.د/سعيد عبد الرحمن محمد	كلية علوم الإعاقات جامعة الزقازيق
أ.د/سعيد محمد صديق	كلية التربية جامعة أسوان
أ.د/سكاريت إسحاق	الجامعة اللبنانية لبنان
أ.د/سليمان عبده أحمد سعيد المعمرى	كلية التربية والعلوم والآداب جامعة تعز اليمن
أ.د/سليمان محمد سليمان	كلية التربية جامعة بني سويف
أ.د/سمر عبد الفتاح لاشين	المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي
أ.د/سميرة على أبوغزالة	كلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة
أ.د/سناء حامد زهران	كلية التربية جامعة دمياط
أ.د/سهير أنور محفوظ	كلية التربية جامعة عين شمس

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د/سهيلة عبد الوهاب بو جلال	جامعة محمد بوضياف بالمسيطة الجزائر
أ.د/سيد أحمد محمد الوكيل	كلية الآداب جامعة الفيوم
أ.د/سيد محمدي صميذة	كلية التربية جامعة بنها
أ.د/سيف الدين يوسف عبدون	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/شذى عادل فرمان	كلية التربية جامعة بغداد العراق
أ.د/شرين عباس هاشم عراقي	كلية التربية جامعة السويس
أ.د/شرين محمد دسوقي	كلية التربية - جامعة بورسعيد
أ.د/شهدان محمد عثمان	كلية التربية جامعة طنطا
أ.د/شيماء محمد حسن	كلية التربية جامعة بورسعيد
أ.د/صالح أحمد شاكر	كلية التربية جامعة المنصورة
أ.د/صبحي سعيد عويض الحارثي	كلية التربية جامعة أم القرى السعودية
أ.د/صبحي شعبان شرف	كلية التربية جامعة المنوفية
أ.د/صبري ابراهيم الجيزاوي	كلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر
أ.د/صبيح عباس المشهداني	المجلس العربي للاختصاصات الصحية - العراق
أ.د/صفاء طارق حبيب	كلية التربية جامعة بغداد العراق
أ.د/صفاء محمد بحيري	كلية التربية جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا
أ.د/صلاح الدين عبد الحميد خضر	كلية التربية النوعية جامعة حلوان
أ.د/صلاح الدين عبد العزيز غنيم	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/صمويل تامر بشرى	كلية التربية جامعة أسيوط
أ.د/صمويل تامر بشرى خليل	كلية التربية جامعة أسيوط
أ.د/طارق توفيق يوسف الخطيب	أستاذ الاقتصاد جامعة كفر الشيخ
أ.د/ طارق محمد عبد الوهاب حمزة	عميد كلية الآداب جامعة الفيوم
أ.د/طلعت كمال الحامولي	كلية التربية جامعة عين شمس

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د/ عادل السعيد البنا	كلية التربية جامعة دمنهور
أ.د/ عادل السيد محمد سرايا	كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق
أ.د/ عادل عبد المعطي الابيض	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/ عادل محمد العدل	كلية التربية جامعة الزقازيق
أ.د/ عادل محمود المنشاوي	كلية التربية - جامعة دمنهور
أ.د/ عاطف عدلي فهمي	كلية الطفولة جامعة عين شمس
أ.د/ عايدة عبد الحميد على سرور	كلية التربية جامعة المنصورة
أ.د/ عبد الحميد صبرى عبد الحميد	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/ عبد الرحمن ناصر راشد	كلية التربية الرياضية جامعة ديالى العراق
أ.د/ عبد الرحيم سعد الدين الهلالي	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/ عبد العاطي أحمد الصياد	كلية التربية جامعة قناة السويس
أ.د/ عبد العزيز إبراهيم سليم	كلية التربية جامعة دمنهور
أ.د/ عبد العليم محمد شرف	كلية التربية بنين القاهرة جامعة الأزهر
أ.د/ عبد الفتاح عيسى ادريس	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/ عبد الله بن محمد آل تميم	كلية التربية جامعة أم القرى السعودية
أ.د/ عبد الله قلي	المدرسة العليا للأساتذة ببوزريعة-الجزائر
أ.د/ عبد المسيح سمعان يوسف	كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس
أ.د/ عبد المنعم أحمد حسن	كلية التربية جامعة سوهاج
أ.د/ عبد المنعم سلطان الجيلاني	مدير مركز تنمية القدرات - جامعة أسوان
أ.د/ عبد الناصر شريف محمد	كلية التربية جامعة الفيوم
أ.د/ عدي عمر	كلية التربية جامعة المدينة العالمية بماليزيا
أ.د/ عبير عبد المنعم فيصل	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/ عرفة أحمد حسن نعيم	كلية التربية بنين القاهرة جامعة الأزهر

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د/ عزة جلال مصطفى	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د. / عزة شديد محمد عبد الله	كلية التربية جامعة الإسكندرية
أ.د. عزة محمد عبد السميع محمد	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د/ عزة عبد الكريم فرج	كلية الآداب جامعة القاهرة
أ.د. / عزة فتحى	كلية البنات جامعة عين شمس
أ.د/ عصام توفيق قمر	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/ عصام على الطيب مرزوق	عميد كلية التربية جامعة قنا
أ.د/ عصام محمد عبد القادر	كلية التربية بنين بالقاهرة جامعة الأزهر
أ.د/ عطية السيد عبدالعال	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/ عطية عطية محمد	كلية علوم الإعاقة جامعة الزقازيق
أ.د/ علا عبد المنعم الزيات	كلية الآداب جامعة المنوفية
أ.د/ علاء الدين سعد متولي	كلية التربية جامعة بنها
أ.د/ علاء المرسي أبو الرايات	كلية التربية جامعة طنطا
أ.د/ على محمد عبد الله زكري	جامعة جازان-السعودية
أ.د/ على محيي الدين راشد	كلية التربية جامعة حلوان
أ.د/ على أحمد الجمل	كلية التربية -جامعة عين شمس
أ.د/ على حسين	كلية التربية بنين بالقاهرة جامعة الأزهر
أ.د/ على شاكر الفتلاوي	كلية الآداب جامعة قطر -قطر
أ.د/ على محمود طه	كلية العلوم جامعة عين شمس
أ.د/ عماد أحمد حسن على	كلية التربية جامعة أسيوط
أ.د/ عماد الدين عبد المجيد الوسىمي	كلية التربية جامعة بنى وسيف
أ.د/ عواطف بوقرة	جامعة المسيلة الجزائر
أ.د. / عطيات محمود الشاوري على	كلية التربية، جامعة جنوب الوادي

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د/ غادة على هادي	كلية التربية، جامعة بغداد، العراق
أ.د/ غادة مصطفى الزاكي	كلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان
أ.د/ فاتن محمد عبد المنعم عزازي	مدير المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/ فاطمة محمد عبد الوهاب	كلية التربية جامعة بنها
أ.د/ فاطمة الزهراء سالم	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د/ فاطمة زهرة جلال	جامعة حسية بن بو علي، بالشلف الجزائر
أ.د/ فاطمة محمد صالح البدراني	كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة الموصل العراق
أ.د/ فايز محمد عبده	كلية التربية جامعة بنها
أ.د/ فيصل محمد على محمد القباطي	كلية التربية جامعة تعز، اليمن
أ.د/ كريمة بحرة	كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر - الجزائر
أ.د/ كمال عبد الله	رئيس مخبر تعليم تكوين تعليمية-الجزائر
أ.د/ كوثر عبد الرحيم شهاب الشريف	كلية التربية جامعة سوهاج
أ.د/ كوثر قطب محمد ابو قورة	كلية التربية جامعة كفر الشيخ
أ.د/ ماجد محمد عثمان عيسى	عميد كلية التربية بنات بأسويوط جامعة الأزهر
أ.د/ ماهر إسماعيل صبري	كلية التربية جامعة بنها
أ.د/ ماهر سليمان العلاوي	كلية التربية جامعة دمشق-سوريا
أ.د/ مایسة فاضل أبو مسلم	المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي
أ.د/ مجدى عبد الكريم حبيب	كلية التربية جامعة طنطا
أ.د/ مجدى عبد النبى هلال	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/ محمد إبراهيم محمد	كلية التربية جامعة المنيا
أ.د/ محمد أحمد على هيبه	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د/ محمد إسماعيل سيد حميده	كلية التربية جامعة عين شمس

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د/محمد إسماعيل عبده	كلية العلوم جامعة الإسكندرية
أ.د/محمد السيد محمد حسونة	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د./ محمد أشرف محمود مكاوى	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د./ محمد أمين حسن	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/محمد أمين المفتي	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د/محمد أنور فراج	كلية التربية جامعة الإسكندرية
أ.د/محمد أنور محمود السامرائي	كلية التربية جامعة بغداد، العراق
أ.د/محمد بن خلفان الصقري	كلية الآداب والعلوم الإنسانية بجامعة الشرقية/ سلطنة عمان
أ.د/محمد حاتم سعيد الدعيس	كلية التربية جامعة تعز، اليمن
أ.د/محمد رياض أحمد	كلية التربية جامعة أسيوط
أ.د/محمد سعيد محمد الحاج	كلية التربية جامعة تعز-اليمن
أ.د/محمد طالب دبوس	كلية التربية جامعة الاستقلال-فلسطين
أ.د/محمد عاشور سليم صادق	كلية التربية جامعة الأقصى، فلسطين
أ.د/محمد عبد الخالق مدبولي	كلية التربية جامعة حلوان
أ.د./ محمد عبد الرازق عبد الفتاح	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د/محمد عبد الرؤف عبد ربه	كلية التربية جامعة المنوفية
أ.د/محمد عبد السلام العجمي	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/محمد عبد السميع رزق	كلية التربية جامعة المنصورة
أ.د/محمد على إسماعيل	كلية التربية جامعة حمص -سورية
أ.د/محمد محمود عبد الوهاب	كلية التربية جامعة أم القرى السعودية
أ.د/محمد مصطفى الديب	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/محمود سيد محمود سيد أبو ناجي	كلية التربية جامعة أسيوط
أ.د/محمود عباس عابدين	كلية التربية جامعة السويس

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د/محمود عبد الحليم منسي	كلية التربية جامعة الإسكندرية
أ.د/محمود فتحي عكاشة	كلية التربية جامعة دمنهور
أ.د/محمود محمد شبيب حسن	كلية التربية جامعة قنا
أ.د/مدحت محمد حسن صالح	عميد كلية التربية جامعة الإسماعيلية
أ.د/مسعد عبد العظيم محمد صالح	كلية التربية جامعة أسوان
أ.د/مصطفى حفيظة سليمان	كلية التربية جامعة الفيوم
أ.د/مصطفى محمد الحاروني	كلية التربية جامعة حلوان
أ.د/مليلة محرز	رئيسة مخبر التقصي جامعة وهران ٢ الجزائر
أ.د/ممدوح مصطفى حلاوة	المعهد القومي للقياس والمعايرة وزارة التعليم-مصر
أ.د/منال على محمد الخولي	عميد كلية التربية بنات القاهرة -جامعة الأزهر
أ.د/منال محمد ابراهيم	كلية التربية جامعة بغداد العراق
أ.د/مندور عبد السلام مندور	المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.د/منى عبد الهادي حسين سعودي	كلية البنات جامعة عين شمس
أ.د/منى عبدالعال الزاهري	الجمعية العلمية للقياس والتقويم جامعة عين شمس
أ.د/منيره الغبلان	جامعة الكويت -الكويت
أ.د/منيره عبد الله مصطفى مفلح	جامعة العلوم الإسلامية العالمية الأردن
أ.د/مي السيد خليفة	كلية التربية جامعة حلوان
أ.د/نادية جمال الدين يوسف	كلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة
أ.د/نادية سمعان لطف الله	كلية التربية جامعة الإسماعيلية
أ.د/نادية عبده أبو دنيا	كلية التربية جامعة حلوان
أ.د/نازدار عبد الله المفتي	كلية التربية جامعة الموصل العراق
أ.د/نبيل جاد عزمي	كلية التربية جامعة حلوان
أ.د/نبيل محمد عبد الحميد زايد	كلية التربية جامعة الزقازيق

اسم العضو	الهيئة العلمية
أ.د/نبيلة عبد الرؤوف شراب	كلية التربية جامعة العريش
أ.د/نجوي أحمد واعر	كلية التربية جامعة الوادي الجديد
أ.د/نرمين عوني محمد	كلية التربية جامعة الإسكندرية
أ.د/نشوة عبد المنعم عبد الله	كلية بنات جامعة عين شمس
أ.د/نعيمة حسن أحمد	المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي
أ.د/نورة بو عيشة	جامعة ورقلة الجزائر
أ.د/هانم أبو الخير الشربيني	كلية التربية جامعة المنصورة
أ.د/هبة جابر عبد الحميد	كلية التربية جامعة سوهاج
أ.د/هبة الله عدلي أحمد مختار	المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي
أ.د/هشام إبراهيم النرش	كلية التربية جامعة بورسعيد
أ.د/هشام الخولي	كلية التربية جامعة السويس
أ.د/هناء بوحارة	جامعة سيدي بلعباس - الجزائر
أ.د/هيثم خلف سليمان الحيطي	الجامعة العربية المفتوحة، الأردن
أ.د/وائل أحمد راضي سعيد	كلية التربية جامعة حلوان
أ.د/وليد محمد أبو المعاطي	كلية التربية جامعة المنصورة
أ.د/وليد أحمد سيد مسعود	مدير مركز القياس جامعة قطر - قطر
أ.د/وليد السيد خليفة	كلية التربية تفهنا الأشراف جامعة الأزهر
أ.د/وليد خالد عبد الكريم بابان	كلية التربية جامعة صلاح الدين أربيل كردستان العراق
أ.د/ياسر سيد حسن	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د/ياسر طرشاني	كلية العلوم الإسلامية جامعة المدينة العالمية بماليزيا
أ.د/يحي محمد لطفي نجم	كلية التربية جامعة الأزهر
أ.د/يحيى عطيه سليمان خلف	كلية التربية جامعة عين شمس
أ.د/يوسف سيد محمود عيد	كلية التربية جامعة الفيوم

قواعد النشر في المجلة

١. تنشر المجلة البحوث والدراسات النظرية والتطبيقية الأصلية والرصينة في مجالات التربية الشاملة المتنوعة، وذات المستوى الأكاديمي المتميز بحيث تشكل اسهاماً جديداً وفريداً في المجال التربوي، وتكون مكتوبة بإحدى اللغتين العربية أو الإنجليزية.
٢. تقبل المجلة عرض الرسائل الجامعية، وكذلك مراجعات reviews الكتب الجديدة في مجال التربية سواء باللغة العربية أو اللغة الإنجليزية.
٣. جميع الملفات يتم إرسالها ثم استلامها عن طريق رئيس التحرير عبر النظام الإلكتروني لصفحة "المجلة التربوية الشاملة" على موقع مصادر الدوريات المصرية لبنك المعرفة المصري EKB؛ حيث يجب أن يقوم المؤلف بالتسجيل على نظام المجلة على الرابط التالي: <https://ejc.journals.ekb.eg/editor>
٤. وإنشاء صفحة شخصية له كمؤلف author على الصفحة الإلكترونية للمجلة، ولا ينظر إلى البحوث التي ترسل عبر البريد الإلكتروني لرئيس التحرير أو لأعضاء هيئة التحرير.
٥. تخضع البحوث والدراسات المقدمة للمجلة للفحص والمراجعة وفق قواعد عملية مراجعة النظراء المحددة بالمجلة من قبل هيئة التحرير واثنين من أعضاء هيئة التحكيم لكل بحث.
٥. يلتزم الباحث بالأسلوب العلمي في كتابة البحث بحيث تتميز بالتنظيم الجيد، والدقة، وخلو النص من الأخطاء اللغوية، ودقة وأمانة التوثيق؛ وبحيث يظهر البحث وضوح الفروض أو الأفكار، وقوة التصميم، وتمثيل العينة لمجتمع الدراسة، ووضوح منهجية البحث باستخدام أساليب بحثية متوائمة مع أدوات جمع البيانات سواء نوعية أو كمية، وملاءمة الأساليب الإحصائية، وتطبيقها بطريقة صحيحة، وموضوعية الاستنتاجات المقنعة، وحدثة المراجع.
٦. لا بد أن يلتزم الباحث بالقواعد الخاصة بأخلاقيات النشر من عدم الانتحال المباشر، والتزوير في النتائج، والتلفيق، والتقدم للنشر في أكثر من مجلة، وبأكثر من لغة في نفس الوقت، وكتابة أسماء مؤلفين لم يشاركوا في البحث، وعليه كتابة أسماء كل المؤلفين الذين شاركوا بصورة فعلية في البحث. ويرسل الباحث إقرار عند تقديم البحث للمجلة بأن بحثه يراعي قواعد النزاهة والأخلاقيات العلمية، وأنه لم يسبق نشره أو تقديمه في أية مجلة أخرى محلية أو عربية أو إقليمية أو دولية قبل تاريخ التقدم للمجلة.

- 

▪ يرفق ملف منفصل عن ملف البحث يتضمن البيانات الشخصية للمؤلف وتتضمن: عنوان البحث، واسم المؤلف، ودرجته العلمية، وجهة العمل، وعنوان البريد الإلكتروني، وعنوان الموقع الإلكتروني، وتحمل كملف منفصل في صيغة ملف "Word" مع ملف البحث.

١٢. يقدم مستخلص للبحث باللغة العربية، وآخر (Abstract) باللغة الإنجليزية بحيث لا يزيدا عن ١٥٠ كلمة، ويجب أن يتضمنا الهدف من البحث، ومنهج البحث، والعينة، والأدوات، والنتائج، وأهم التوصيات. ويكتب على هيئة جمل متصلة بدون تضمن نقاط مرقمة، كما يرفق عدد (٦) كلمات مفتاحية.

١٣. في حالة نشر بحث مشتق عن مشروع بحثي ممول من أحد الجهات البحثية أو الجامعية أو الجمعيات العلمية أو الهيئات الأكاديمية؛ فيتحتم على الباحث أن يلتزم بنشر اسم جهة التمويل وسنة التمويل؛ ويخصص لذلك مساحة قبل قائمة المراجع تحت عنوان "التمويل" في البحث المنشور باللغة العربية، وتحت عنوان "Funding" في البحث المنشور باللغة الإنجليزية.

١٤. كما يمكن للباحث كتابة كلمة شكر للجهة الممولة (إذا كانت الجهة الممولة تشترط ذكر الشكر في متن البحث المنشور)، وتنشر قبل المراجع تحت عنوان "شكر وتقدير" في البحث المنشور باللغة العربية وتحت عنوان "Acknowledgments" في البحث المنشور باللغة الإنجليزية.

١٥. يلتزم الباحث باتباع نظام الجمعية الأمريكية لعلم النفس الإصدار السابع

٢٠٢٠ The American Psychological Association (APA7)

في توثيق المراجع في متن البحث، وقائمة المراجع النهائية؛ إلا أن هناك استثناءات محددة لا تتناسب بوضعها الحالي مع طريقة الكتابة العربية، وهي:

(١) طريقة كتابة أسماء المؤلفين باللغة العربية. فيلتزم الباحث بكتابة

اسم مؤلف المصدر سواء في الاقتباسات بالمتن أو في قائمة

المراجع بحيث يبدأ بالاسم الأول للمؤلف وينتهي باسم العائلة.

** والمرجو من الباحثين الاعتماد على المصادر الأصلية المنشورة

لنسق الـ APA؛ للتعرف على كافة التفصيلات التي يجب اتباعها

في كتابة وتنظيم وتبويب مكونات تقرير البحث ونتائجه وملاحقه

(أن وجدت)، حتى يأتي البحث متسقاً مع هذا النسق، وتتوفر له

فرصة أفضل للحصول على قبول النشر في المجلة.

فهرس عدد أكتوبر ٢٠٢٥ م الجزء الثاني

الاسم	المحتوى	الصفحة
د. / أمل التلواني عبد العظيم	بناء نظام تقييم ذكي بتوظيف خوارزميات تعلم الآلة لتشخيص مهارات التفكير العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية	٢٤٥
أ.د. / هشام محمد الخولي	الخصائص السيكمترية لمقياس متلازمة الإرهاق الانفعالي لدى المعلمين في ضوء نموذج الاستجابة المتدرجة ثنائي البارامتر	٣٠١
د/ غادة محمد أحمد شحاتة	التقييم السيكمترى لمقياس مهارات التواصل الاجتماعي الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة وفق نموذج سلم التقدير (راش-أندريش) أحادي البارامتر	٣٥١
تهاني مجاهد البدراني د. عبد الرؤوف محمد إسماعيل	تقويم التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية بالمرحلة الجامعية في ضوء نموذج التقبل التكنولوجي (TAM)	٤٥٧
د/ عبير على عيطة اليامي	تطوير مقياس لقياس استعداد واتجاهات المعلمين نحو الذكاء الاصطناعي في التعليم: دراسة في البنية العاملية والخصائص السيكمترية وفق نظرية الاستجابة للمفردة	٤٩٣



تقويم التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية بالمرحلة الجامعية في ضوء نموذج التقبل التكنولوجي (TAM)

تهاني مجاهد البدراني

ماجستير تكنولوجيا التعليم - كلية الشرق العربي للدراسات العليا

الرياض، المملكة العربية السعودية

د. عبد الرؤوف محمد إسماعيل

أستاذ مشارك بكلية الشرق العربي للدراسات العليا

الرياض، المملكة العربية السعودية

تقويم التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية بالمرحلة الجامعية في ضوء نموذج التقبل التكنولوجي (TAM)

تهاني مجاهد البدراني

ماجستير تكنولوجيا التعليم

كلية الشرق العربي للدراسات العليا
الرياض، المملكة العربية السعودية

د. عبد الرؤوف محمد إسماعيل

أستاذ مشارك

بكلية الشرق العربي للدراسات العليا
الرياض، المملكة العربية السعودية

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تحديد معايير تقويم التقنيات التعليمية الذكية التي تساهم في تحسين مستوى تقبل تلك التقنيات لدى طالبات المرحلة الجامعية، والكشف عن أثر استخدام طالبات المرحلة الجامعية للتقنيات التعليمية الذكية وفق بعض متغيرات نموذج التقبل التكنولوجي، بالإضافة إلى تحديد أهم معوقات استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية. واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، تكونت عينة البحث من (٥٨) طالبة، وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة. ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة: أن مفردات عينة الدراسة موافقات على استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية، كما أنهن موافقات على تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)، وأيضاً بينت النتائج أن مفردات عينة الدراسة موافقات على أن هناك تأثير لسهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية، وكذلك هناك موافقة من قبل مفردات عينة الدراسة على وجود عوامل مؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)، وأن مفردات عينة الدراسة موافقات على فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية من حيث الأداء الأكاديمي والتفاعل الطلابي. وأوصى الباحثان بضرورة وضع خطط استراتيجية شاملة تحدد كيفية دمج التقنيات التعليمية الذكية في المناهج وطرق التدريس بشكل مدروس ومستدام، مع الأخذ في الاعتبار نموذج TAM لتعزيز التقبل، وتشجيع البحث العلمي في مجال التقنيات التعليمية الذكية.

الكلمات المفتاحية: التقنيات التعليمية الذكية – نموذج التقبل التكنولوجي – المرحلة الجامعية.

Abstract:

The study aimed to identify criteria for evaluating smart educational technologies that contribute to improving the level of acceptance of these technologies among female university students. It also sought to reveal the impact of female university students' use of smart educational technologies based on certain variables of the Technology Acceptance Model, in addition to identifying the most significant obstacles to the use of smart educational technologies in the educational process. The researcher used the descriptive-analytical approach. The research sample consisted of (58) female students, and the questionnaire was used as a tool for the study. Among the most important results reached by the study: The findings indicated that the study sample agreed on the use of smart educational technologies in the educational process. They also agreed on the acceptance of smart educational technologies by faculty members according to the Technology Acceptance Model (TAM). Furthermore, the results showed that the study sample agreed that there is an impact of perceived ease of use on the acceptance of smart educational technologies. Similarly, the study sample agreed on the existence of factors influencing the intention to adopt smart educational technologies according to the TAM. Finally, the study sample agreed on the effectiveness of smart educational technologies in improving the educational process in terms of academic performance and student interaction. The researcher recommended the necessity of developing comprehensive strategic plans that specify how to integrate smart educational technologies into curricula and teaching methods in a thoughtful and sustainable manner, while considering the TAM model to enhance acceptance, and encouraging scientific research in the field of smart educational technologies.

Keywords: Smart Educational Technologies - Technology Acceptance Model (TAM) - University Education

المقدمة:

يمتاز العصر الحالي بالانفجار المعرفي والنمو السريع في المعارف والمعلومات في جميع مجالات الحياة، وأصبح الصراع في هذا العصر على امتلاك القوة المعلوماتية والمعرفية أكثر من الصراع على الثروات والموارد الأخرى، وبات من يملك المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب ذو قوة وسيطرة في عالم متغير يستند إلى العلم والتكنولوجيا (هوجه، ٢٠١٦). فهي ثورة تعتمد على العقل البشري والتقنيات الذكية وإنتاج المعلومات وتنظيمها واختزانها واستردادها وتوصيلها بسرعة متناهية لذلك فإن الثورة التكنولوجية التي تعتمد على التقنيات الذكية هي القاعدة الأساسية التي ينطلق منها أي تقدم.

ونتيجة للتطور التكنولوجي السريع والكبير في العقدين الماضيين حصلت قفزة نوعية إيجابية كبيرة في بيئة العملية التعليمية بمختلف أنواعها، فظهرت تقنيات تعليمية ساعدت على إيصال المعلومات والبيانات، العامل الذي أدى بدوره إلى تحقيق مجموعة الأهداف المسطرة. وذلك من خلال اعتماد أسلوب التعليم المبني على التقنيات التعليمية الذكية الذي يعتبر من بين نتائج هذا التطور التكنولوجي. (ألف، ٢٠١٩)

كما تشير الوقائع والمؤشرات الحياتية إلى أن استخدام التقنيات التعليمية له أهمية ودور فعال في التعليم والتدريب، وهذا ما أثر في العملية التعليمية التي أصبحت تعتمد بشكل كبير على المنصات والأنظمة إلى جانب الوسائل التقنية الأخرى، ومع التطور الكبير في العلوم بجميع أقسامها، وظهور ما يعرف بالتحول الرقمي ظهرت الحاجة إلى ضرورة اتقان المهارات الرقمية والتقنية لدى الطلاب ولدى جميع القائمين على العملية التعليمية. (الوزان والجمعة، ٢٠٢٣)

لهذا أصبح من الضروري مواكبة هذه التطورات وفق لمتطلبات العصر الذي نعيشه الذي يعتمد على توظيف مقتنيات تكنولوجية من أجل تحقيق عملية تعليمية تفاعلية، ويعد قطاع التعليم أحد القطاعات التي استثمرت التكنولوجيا في تسهيل عملية التعليم والتعلم وإيصال المعرفة وذلك عن طريق الاستفادة من أدوات وتقنيات المعلومات والاتصالات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي والمنصات التعليمية والواقع الافتراضي وغيرها من التقنيات التعليمية الذكية التي انتشرت في الوقت الحالي.

تعتبر المؤسسات الجامعية والتي يطلق عليها مؤسسات التعليم العالي من أهم ركائز التطور والتنمية، فهي تمثل محك أساسي في بناء المجتمع من خلال إعداد كفاءات ذو إنتاج معرفي قوي وإعداد كفاءات تستطيع مواكبة سوق العمل، وجوهر العملية التعليمية يركز على المناهج وكيفية إدارتها لذلك سعت العديد من الجامعات والمؤسسات التعليمية إلى الاستفادة من مميزات التقنيات التعليمية الذكية ودمجها في العملية التعليمية من أجل تحقيق مخرجات تعليمية أفضل. (Basilaia, G., & Kvavadze, D:2020).

إن استخدام التطبيقات والتقنيات التعليمية الحديثة سوف تسهم في إحداث تغيير شامل لكل جوانب العملية التعليمية؛ كما بات واضحاً في ظهور تقنيات تعليمية وغيرها من التقنيات ذات الصلة، لذلك من الواضح أن المبادئ والأسس والممارسات التعليمية والتربوية سوف تتطور وتتلاءم مع طبيعة وإمكانيات التقنيات التعليمية الذكية.

ولعل الدافع الرئيسي في استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية هو أن هذه الأدوات تسمح بتقديم تجربة غير تقليدية في العملية التعليمية، كما أنها تساعد على تلبية احتياجات الطلاب المتنوعة وتجهيزهم لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين.

وقد يواجه الطلاب بعض المشكلات عند استخدام التقنيات التعليمية الذكية، مثل عدم إيمانهم بأن هذه التقنيات تبسط العملية التعليمية، ومع وجود تلك المشكلات إلا أنه من الضروري مواكبة التطور والانتقال إلى المنظومة التعليمية الذكية.

هناك العديد من النماذج والنظريات التي تعني في تحديد العوامل التي تؤثر في استخدام وفهم الطلبة للأدوات التكنولوجية، وبالتالي تؤثر على تقبلهم لها، فهناك نظرية المعرفة الاجتماعية (Social Cognitive Theory, SCT)، ونظرية الفعل المبرر (Theory of Reasoned Action, TRA)، ونموذج التحفيز (Motivation Model, MM)، ونموذج تقبل التكنولوجيا (Technology Acceptance Model, TAM) وهو يعد أكثر النماذج انتشاراً واستخداماً (النجار، ٢٠١٨).

ويمثل نموذج دافيز (Davis) لتقبل التكنولوجيا (TAM) الإطار الذي يمكن استخدامه في فهم العلاقة بين سهولة استخدام أي مستحدث تكنولوجي، والفائدة أو الفوائد التي يدرك المستخدم أنها ستعود عليه من استخدامه، والاتجاهات لديه نحو استخدامه، وعلاقة كل منها بإرادة المتعلم ونيته السلوكية للاستخدام، بل والاستخدام الفعلي لتلك البيئات في التعلم (فرحات، ٢٠٢٣).

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

نتيجة للتوسع المعرفي والتقني وما تركه من آثار في العملية التعليمية، صار من الضروري اختيار أساليب حديثة تعتمد على التقنيات الذكية لترفع من التحصيل العلمي، لاسيما أن تقرير هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات يشير إلى أن نسبة مستخدمي الإنترنت نهاية عام ٢٠٢٣م قد بلغ (٩٩%) من سكان المملكة العربية السعودية، وهذا يعني بأن خدمة الإنترنت لم تعد عائقاً أمام أحد، لذا يجب على المؤسسات التعليمية دمج التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية.

إن تطبيق التقنيات التعليمية الذكية في المراحل الجامعية يعتبر تحولاً كبيراً عن الطرق التعليمية التقليدية القديمة، والطلبة هم الشريحة التي لها الدور في المستقبل والأساس للتطور والرقى واستخدام التقنيات، وتقبلهم للتقنيات التي تطرح لتلبي احتياجاتها من الأمور المؤثرة على مشكلة مدى تطبيق هذه التقنيات في

الجامعات والاستفادة منها.

لذلك سوف تحاول الدراسة الحالية معرفة مدى فاعلية التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية في ضوء نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لدى طالبات المرحلة الجامعية وبما يضمن المساعدة في تقويم هذه التقنيات. ويتميز نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) بأنه يراعي توجهات المستفيدين، كما أنه يتميز بالمرونة ليلائم أوضاع المؤسسات التعليمية الأكاديمية وتقديم الوصف الكامل لأبعاد تقبل النظم التكنولوجية.

وهناك العديد من الدراسات أوصت بضرورة الاهتمام بدراسة تقبل المستخدمين للتكنولوجيا وعدم الاقتصار على تصميمها فقط ومنها من أشار بأن نموذج تقبل التكنولوجيا من الممكن أن يكون مناسباً لتحديد العوامل المؤثرة في استخدام الطلاب لأدوات وتقنيات التعلم، مثل دراسة (Gyamfi, 2016) التي أظهر أن نموذج قبول التكنولوجيا يمكن أن يعتبر أداة فعالة للتنبؤ بقبول المستخدم للأنظمة الداعمة للمقررات الإلكترونية لدى الطلاب والمعلمين، للتصدي لمشكلة البحث فإن البحث يحاول الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي: "كيف يمكن تقويم التقنيات التعليمية الذكية وفق قياس مدى تقبل طالبات المرحلة الجامعية لتقنيات التعلم باستخدام نموذج تقبل التكنولوجيا (TAM)؟" ويتفرع هذا السؤال الرئيس السابق، الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مدى استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية بالمرحلة الجامعية؟
٢. ما مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج التقبل التكنولوجي (TAM)؟
٣. ما تأثير (سهولة الاستخدام المدركة) على تقبل التقنيات التعليمية الذكية؟
٤. ما العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية وفق نموذج (TAM)؟
٥. ما مدى فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية من حيث الأداء الأكاديمي والتفاعل الطلابي؟

أهداف الدراسة:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. تعرف مدى استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية بالمرحلة الجامعية.
٢. تحديد مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج التقبل التكنولوجي (TAM).
٣. استقصاء تأثير (سهولة الاستخدام المدركة) على تقبل التقنيات التعليمية الذكية.
٤. تحديد العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية في العملية

التعليمية وفق نموذج (TAM) .
٥. تعرف مدى فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية من حيث الأداء الأكاديمي والتفاعل الطلابي.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية موضوعها والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها؛ ويمكن أن تتضح أهميتها النظرية والتطبيقية كما يلي:

الأهمية النظرية (العلمية):

- توفير قائمة معايير لعملية تقويم التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج التقبل التكنولوجي.
- قد تفيد نتائج هذه الدراسة في التعرف على مدى الفائدة من استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية.
- تقديم إطار النظري لهذه الرسالة في تحديد العوامل المؤثرة في تقبل الطالبات للتقنيات التعليمية الذكية في العملية الدراسية.
- قد تساعد نتائج هذه الدراسة في تحديد أهم العوامل المؤثرة على الطالبات في استخدام التقنيات التعليمية الذكية، والتي قد تعمل على تحسين استخدامها.
- تطوير نموذج التقبل التكنولوجي: تساهم الدراسة في تطوير وتعميق فهمنا لنموذج التقبل التكنولوجي في سياق التعليم العالي، وتحديد العوامل التي تؤثر على تقبل الطلاب للتقنيات التعليمية الذكية.

الأهمية التطبيقية (العملية):

- بالنسبة لصانعي القرار: قد تفيد نتائج هذه الدراسة المسؤولين وأصحاب القرارات في العملية التعليمية بوضع استراتيجيات لتفعيل استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية بشكل عام وفي الجامعات بشكل خاص.
- بالنسبة للطالبات والمعلمات: قد تعزز نتائج هذه الدراسة فهم الدوافع لقبول التقنيات التعليمية مما يساعد كل من الطالبات والقائمات على العملية التعليمية في فرص استخدامها.
- بالنسبة للباحثين: تقدم الدراسة إطارًا مرجعيًا يمكن الاعتماد عليه في دراسات مستقبلية حول استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية، مما يثري البحث الأكاديمي في هذا المجال.
- تطوير التقنيات التعليمية: يمكن أن تساهم الدراسة في توجيه جهود تطوير التقنيات التعليمية المستقبلية لتلبية احتياجات الطلاب والمعلمين بشكل أفضل.

مصطلحات الدراسة:

التقنيات التعليمية الذكية (Smart Educational Technologies):

– **التقنيات الذكية (Smart Technologies):** يعرف اصطلاحاً بأنه "مجموعة من التقنيات المتكاملة تهدف إلى أتمتة العمليات واسعة النطاق للمراقبة والتحكم في البيئات أو الأنظمة الخارجية المصممة لتحسين حياة الإنسان وعمله، أو لزيادة إنتاجية الأنشطة الصناعية أو المتكررة". (Ion, Carutasu, 2020, 73)

– **التقنيات التعليمية (Educational Technologies):** تعرف اصطلاحاً بأنها: "الأدوات أو الموارد أو المواد التي يستخدمها المعلمون لدعم وتعزيز عملية التعلم في الفصل الدراسي، يمكن أن تكون هذه التقنيات التعليمية عبارة عن أشياء مادية، أو مواد مرئية، أو سمعية بصرية، أو حتى موارد رقمية. وهي مصممة لإشراك الطلاب وتعزيز المفاهيم وتوضيح المعلومات". (العنوان، ٢٠٢١)

أو "هي عملية ومنتجات معاً غايتها رفع كفاءة منظومة التعليم وزيادة فاعليتها وحل مشكلاتها؛ بغية تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة". (زيتون، ٢٠٠٧، ١١٦)

– **عرف الباحثان التقنيات التعليمية الذكية إجرائياً بأنها:** مجموعة من الأدوات التقنية المتكاملة الذكية المصممة لتعزيز العملية التعليمية يمكن أن تكون هذه التقنيات مادية مثل الأجهزة الذكية أو معنوية مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهذه التقنيات تهدف إلى جعل العملية التعليمية أكثر تفاعلية وفاعلية.

العملية التعليمية (The Educational Process):

– تعرف اصطلاحاً بأنها: "تلك الإجراءات والنشاطات التي تحدث داخل الفصل الدراسي، والتي تهدف إلى اكتساب المتعلمين معرفة نظرية أو مهارة عملية، أو اتجاهات إيجابية، فهي نظام معرفي يتكون من مدخلات معالجة ومخرجات، فالمدخلات هم المتعلمين، والمعالجة هي العملية التنسيقية لتنظيم المعلومات وفهمها وتفسيرها، وإيجاد العلاقة بينها وربطها بالمعلومات السابقة، أما المخرجات فتتمثل في تخريج طلبة أكفاء ومتعلمين". (قطامي وآخرون، ٢٠٠٨، ١٩).

– **عرف الباحثان العملية التعليمية إجرائياً بأنها:** هي مجموعة من الإجراءات والأنشطة وفقاً لشرط وأهداف يحددها القائمون على التعليم، وكما تهدف إلى إكساب المتعلم جملة من المعارف الأساسية في مراحل مختلفة.

نموذج التقبل التكنولوجي (Technology Acceptance Model):

– يعرف اصطلاحاً بأنه: "نموذج يصف محددات المستخدم لقبول تكنولوجيا معينة وتقرير ما إذا كان سيستخدمها من عدمه على أساس ما يدركه عن:

- فائدتها (الفائدة المدركة)، وسهولة استخدامها". (Davis, 1989)
- هو "أداة تم تطويرها لرصد تصورات المستخدم لأي تكنولوجيا جديدة من خلال عوامل محددة متضمنة فيها بحيث تؤثر على الرغبة في استخدام تلك التكنولوجيا مستقبلاً". (الفريح والكندري، ٢٠١٤، ١٢٣)
- يعرفها الباحثان إجرائياً بأنها: أداة أو نموذج تقيس درجة فاعلية استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية، ومدى استعداد طلاب الجامعة في استخدام تلك التقنيات، ويتم من خلال عدة عوامل منها الفائدة المتوقعة وسهولة الاستخدام.

حدود الدراسة:

١. **الحدود الموضوعية:** تقتصر الحدود الموضوعية على تقويم التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية.
٢. **الحدود البشرية:** تقتصر على عينة من طالبات المرحلة الجامعية بمدينة الرياض.
٣. **الحدود المكانية:** تقتصر هذه الدراسة على جامعات المملكة العربية السعودية (الحكومية والأهلية) بمدينة الرياض.
٤. **الحدود الزمانية:** تطبق هذه الدراسة ميدانياً في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٤٦هـ/٢٠٢٥م).

الإطار النظري

المحور الأول: التقنيات التعليمية الذكية

تعتبر تقنيات التعليم الذكية أحد أهم الركائز في العملية التعليمية في الوقت الحالي، فالمعلم الناجح هو من يُحسن استخدام تلك التقنيات في تعزيز تجربة التعلم لدى الطلاب، وجعلها أكثر تفاعلية وفعالية.

ويجب التوضيح هنا أن التقنيات التعليمية الذكية ليست هدفاً أو غاية بحد ذاتها، بل هي وسيلة لتوصيل المعرفة وتحقيق الأغراض المعروفة من التعليم ومنها جعل المتعلم مستعداً لمواجهة متطلبات الحياة العملية بكل أوجهها، والتي أصبحت تعتمد بشكل أساسي على تقنية المعلومات والذكاء الاصطناعي. كما جاء في تعريف (عضيبات، ٢٠٢١) "التقنيات التعليمية هي كافة الوسائط التي يستخدمها المعلم في الموقف التعليمي لتوصيل الحقائق والأفكار والمعاني للطلبة بهدف جعل الدراسة أكثر إثارة وتشويقاً". كما عرفه (الشريف، ٢٠١٨)، بأنه: "الأجهزة والتطبيقات التي يتم تطويرها وإعدادها خصيصاً للأغراض التعليمية والتربوية وترتكز على تقنيات الذكاء الاصطناعي والأنظمة التقنية الذكية؛ بهدف مساعدة المتعلم على التفكير والاستجابة وتنمية قدرات الذكاء والقدرات التعليمية الأخرى لدى المتعلمين".

لقد أحدثت تقنيات التعليم تغييراً هائلاً في الأدوار المختلفة لكافة عناصر العملية التعليمية بدءاً من المعلم والمتعلم وفي البيئة التعليمية: (القميزي، ٢٠١٢). التغيير في دور المعلم: عملت تقنيات التعليم على جعل المعلم مرشداً وموجهاً وميسراً ومستمعاً جيداً لطلابه يفتح لهم أبواب التفكير والاستنتاج. التغيير في دور الطالب: تغير دوره من المتلقي السلبي للمعلومة إلى مشاركاً إيجابياً نشيطاً باحثاً عن المعلومة، ولم يعد المعلم هو مصدره الوحيد، وإنما هو أحد المصادر المتنوعة التي يستغلها الطالب ويستخدمها فأصبح هو محور العملية التعليمية.

بيئة التعلم: لم تعد بيئة مغلقة، بل اتسعت لتشمل العالم بأسره بفضل ما وفرته التقنية الذكية من الخيارات الكثيرة والمتعددة لطرق التعليم، ولم تعد البيئة التعليمية تنافسية فقط وإنما تعاونية وتفاعلية بكافة الاتجاهات.

أهمية استخدام التقنيات الذكية في العملية التعليمية:

١. تحسين التفاعل والمشاركة: تسمح التقنيات التعليمية الذكية بتوفير بيئات تعليمية تفاعلية وجذابة. ويمكن استخدام منصات التعلم عبر الإنترنت والألعاب التعليمية لجذب انتباه الطلاب وزيادة مشاركتهم.
٢. توفير مصادر ومحتوى غني: تعمل التقنيات التعليمية الذكية على توفير وصول سهل وسريع إلى مصادر تعليمية متنوعة، مثل مقاطع الفيديو التعليمية، الصور، النصوص، وبرامج المحاكاة، مما يساعد في تقديم المعلومات بطرق مختلفة تتناسب مع احتياجات الطلاب المتنوعة.
٣. تعزيز التعلم الذاتي: تمكن التقنيات التعليمية الذكية الطلاب من تنظيم وإدارة تعلمهم الخاص، والوصول إلى المواد التعليمية بمرونة ويسر وفقاً لاحتياجاتهم.
٤. تعزيز التفاعل بين الطلاب والمعلم: استخدام التقنيات مثل المنتديات الإلكترونية والدردشات يعزز من عملية التفاعل والتواصل بين الطلاب والمعلم؛ مما يساهم في تبادل الأفكار وإثراء العملية التعليمية.
٥. التغلب على البعد المكاني عندما نريد رؤية مكان أو التعرف على مكان لا نستطيع الذهاب إليه، وكذلك والبعد الزمني عند حديثنا عن أحداث ماضية أو مستقبلية. (الضمور، ٢٠٢٤)
٦. التخطيط والتصميم التربوي والتعليمي الفعال للبرامج والمصادر التعليمية الرقمية والذكية؛ لتوظيفها في بيئات التعلم الافتراضية وثلاثية الأبعاد التي تنمي الثقافة البصرية لدى الطلبة؛ وتضفي التشويق والإثارة على تلك الأنماط التعليمية المتطورة.

ويرى (الشريف، ٢٠١٨) أهمية توظيف التقنيات التعليمية الذكية في التعليم الجامعي من خلال ما يلي:

- الإسهام في تطوير عملية تدريس المقررات العلمية.
- مساعدة الطلاب على التفكير وفق الأنماط الحديثة والذكية؛ مما يساعد في

- الارتقاء بمستويات التفكير لدى طلبة الجامعات.
- المساعدة في تطوير الأطر الرئيسية للتعليم الرقمي والذكي في التعليم الجامعي.
- الارتقاء بمستويات خريجي الجامعات من الجوانب العلمية والمعرفية والمهارية.
- الانتقال إلى التعليم الرقمي والتعليم الذكي الذي يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة التعليم.
- البحث العلمي والابتكار؛ حيث تساعد التقنيات الذكية في عملية تحليل البيانات وإجراء التجارب الافتراضية وتطوير نماذج جديدة.
- إيقاظ الفضولية الذهنية للطلاب وتزويدهم بمواقف علمية في الحالات التي يصعب تفسيرها ظاهريًا.
- تحسين القدرات التعليمية المتعددة للطلبة في مرحلة التعليم الجامعي؛ مثل الفهم للمصادر الرقمية والذكية، والتعلم العميق، والتعلم الذكي، وارتفاع معدلات التحصيل المعرفي والقدرة على الإبحار والتعلم الاستكشافي عبر المصادر الرقمية والذكية.
- تطوير مهارات التفكير المختلفة والتي من أهمها مهارات التفكير الناقد، والتأملي، والابتكاري، والإبداعي، وتنمية قدرات الطلاب على الاتصال الفعال عبر تلك التقنيات الحديثة.

دوافع استخدام تقنيات التعلم الذكي من قبل أعضاء هيئة التدريس:

- تتنوع دوافع استخدام تقنيات التعليمية الذكية من عضو هيئة التدريس إلى آخر، ويمكن تصنيف تلك الدوافع إلى: (Fleagle, 2012)
- دوافع مهنية: منها تحسين العملية التعليمية، وتحفيز الطلاب، الاستجابة لمتطلبات سوق العمل.
 - دوافع شخصية: الحاجة إلى الإنجاز، تخفيف العبء الدراسي، تنظيم المصادر التعليمية.
 - دوافع مادية منها: الحصول على المكافآت والحوافز المادية، التدريب الإداري والدعم.

عناصر استخدام تقنيات نظم التعلم الذكية:

هناك عدد من العناصر للتعلم الذكي يمكن تلخيصها كما يأتي:

- نظام متكامل لإدارة المحتوى التعليمي: يحتوي على مجموعة من البرامج المترابطة التي تتيح تنظيم المحتوى المعرفي المطلوب تعلمه أو التدرب عليه.
- منظومة تفاعلية متكاملة لإدارة المؤسسة التعليمية: تربط بين جميع أطراف العملية التعليمية (إداريين، مدرسين، طلاب) لتسهيل التواصل الفعال بينهم.

- تصميم المناهج والمقررات بالأسلوب المرن السريع، ومنظومة الأنشطة، والفعاليات والتدريبات اللاصفية.
- نظام متكامل لمصادر التعلم: تحويل المقررات الدراسية إلى شكل إلكتروني تفاعلي يلتزم بضوابط قياسية في الشكل والمضمون كالتفاعل، واستخدام الملتيميديا، والتقييم الذاتي وغيرها.
- منظومة إدارة الامتحانات، والتقييم المباشر، والمرتبطة مباشرة بالسجلات الأكاديمية للطلبة، واستخدام معايير الأداء المحدد لتقييم التعلم.
- منظومة التدريس التفاعلي المدمج والوسائط الفانقة وهي برامج تعتمد على الانتقال من وسيط إلى وسيط آخر لتقديم المعلومة بشكل آخر أو بدرجة أعمق وأكثر تفصيلاً. (البدو، ٢٠١٧)

المحور الثاني: نموذج التقبل التكنولوجي (Technology Acceptance Model - TAM)

إن نجاح التقنيات التكنولوجية يعتمد بشكل أساسي على رضا المستخدمين وتقبلهم له؛ لذلك فإن عملية قياس مدى تقبل المستخدمين للتقنيات التكنولوجية ليس مجرد تقييم للتفاعل مع التطبيق، بل هو أداة لتحديد العوامل السلوكية التي تؤثر في مدى قبول تلك التقنية. ويمكن القول بأن التقبل التكنولوجي يعنى الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا من قبل الفرد والقناعة بفائدة استخدامها وأن استخدام التكنولوجيا لا يتطلب جهداً كبيراً منه. فقد عرف (Masrom, M, 2007) التقبل التكنولوجي بأنه "الحالة النفسية للفرد التي تشير لدرجة الطوعية أو الإكراه في استخدام التكنولوجيا".

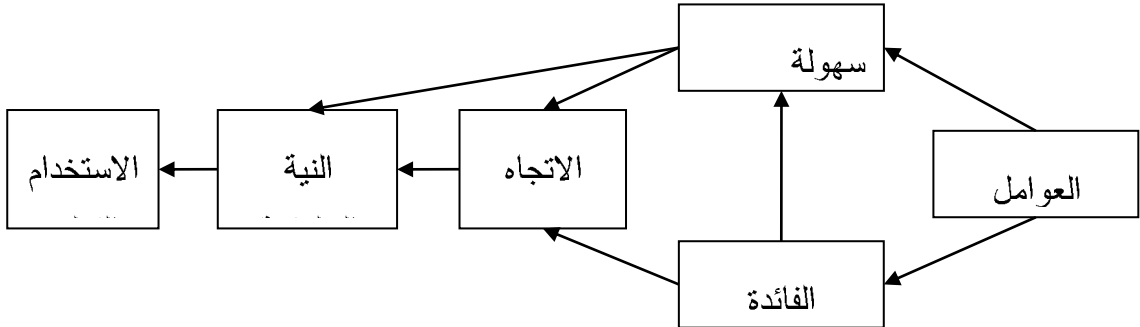
وتم اقتراح العديد من النماذج التي تفسر سلوك المستخدم لتقبل التكنولوجيا من بينها نموذج التقبل التكنولوجي (TAM) الذي اقترحه (Davis) عام ١٩٨٩. فهو يُعد من أهم النظريات المفسرة لسلوك الأفراد اتجاه استخدام تقنية معينة، ويعتمد النموذج على العلاقة الطردية بين نظرة المستخدم لسهولة استخدام التكنولوجيا الجديدة ومدى الاستفادة منها وبين توافر الرغبة أو الدافعية لاستخدامها والإقبال عليها (الفريخ والكندري، ٢٠١٤)، ويستند هذا النموذج في نسخته المعدلة الأخيرة على عاملين أساسيين هما: (Davis, 1989)

أولاً: العوامل السلوكية (Behavioural Variables) وتشمل:

- سهولة الاستخدام المدركة: يشير إلى درجة اعتقاد الفرد أن استخدام التكنولوجيا سهلاً.
- الاستفادة المدركة: درجة اعتقاد الفرد أن استخدام التكنولوجيا يمكن يحسن أدائه في العمل.

- الاتجاه: يرتبط بمشاعر الفرد وانفعالاته نحو استخدام التكنولوجيا.
- الرغبة في الاستخدام: يشير إلى احتمال استخدام التكنولوجيا من قبل الفرد في المستقبل.

ثانيًا: المتغيرات الخارجية (External Variables - EV) مثل المتغيرات الديمغرافية التي تتمثل في عوامل ثقافية (اللغة، والمهارات المتعددة)، عوامل سياسية، عوامل اجتماعية والتي تؤثر على سهولة الاستخدام والاستفادة المدركة. ويمكن توضيح تلك العوامل في الشكل رقم (١)



شكل (١) نموذج تقبل التكنولوجيا لـ (Davis) (Carl,2021,p.61) ويعتبر نموذج تقبل التكنولوجيا من النماذج الصادقة والموثوقة لتفسير قبول استخدام نظم المعلومات والغرض منه هو تفسير سلوك الفرد تجاه النظام والتنبؤ بنية الاستخدام والاستخدام الفعلي للتقنيات التكنولوجية.

أهمية نموذج التقبل التكنولوجي (TAM):

حاز نموذج (TAM) على اهتمام واسع بسبب انتشاره، حيث وضع أساساً لدراسة ملحقات التكنولوجيا في العمل، ثم تم تطبيقه وتعديله لاستخدامه في دراسة قبول استخدام التقنيات التكنولوجية مثل: التجارة الإلكترونية وخدمات الإنترنت، وتقنيات التعليم، وكان له أهمية بالغة في هذا المجال كما أوضحها (الزعيبي، وآخرون، ٢٠١٦) كما يلي:

- المساعدة على فهم وتفسير النية السلوكية لاستخدام التكنولوجيا في التعليم.
- متغيرات النموذج لها تأثير مباشر وغير مباشر على النية السلوكية لاستخدام التقنيات التكنولوجية لدى طلاب الجامعة.
- يستخدم (TAM) كأساس لافتراض آثار سهولة الاستخدام والمنفعة المدركة على استخدام التعليم الإلكتروني.
- ساهم نموذج (TAM) في تطوير استخدام التكنولوجيا والتعليم الإلكتروني، عن طريق توضيح نقاط ضعف نظام معين التي تجعل الفرد يرفضه.

- يساعد في وضع خطط لتحسين وإصلاح التقنية والارتقاء بمستوى تقبل الفرد للتقنية. (الشهراني، ٢٠٢٢).
- فوائد استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM):**
- معرفة سبب قبول أو رفض الطلبة لاستخدام تقنية ما من خلال تبني نظرية الأفعال المبررة.
- يساهم في تعزيز العوامل المعرفية المتعلقة بسهولة استخدام التقنيات التكنولوجية والمنفعة العائدة منها.
- من خلاله يمكن التأثير على اعتقاد الطلبة لكي يقوموا باستخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية.
- يتميز أنه يراعي توجهات الطلبة، ويتميز بالمرونة حتى يتناسب مع أوضاع المؤسسات التعليمية المختلفة.
- يساعد في تقديم الوصف الكامل لمدى تقبل الطلبة للأنظمة التكنولوجية المختلفة. (المومني، ٢٠٢٢)

تأثير استخدام نموذج تقبل التكنولوجيا في عملية تقويم التقنيات التكنولوجية:
يُعد نموذج تقبل التكنولوجيا (TAM) أداة فعالة لتقويم التقنيات التكنولوجية، حيث يساعد مصممي ومطوري التكنولوجيا في فهم المتغيرات التي تؤثر على تقبل المستخدمين للتقنيات التكنولوجية واستخدامها. وهذا يؤثر في: (FasterCapital, 2024)

- ١- فهم احتياجات المستخدمين وتفضيلاتهم حيث يؤكد (TAM) على أهمية الفائدة المدركة وسهول الاستخدام المدركة في تحديد مدى قبول التقنية الجديدة.
- ٢- التصميم لتجربة المستخدم، حيث يؤكد نموذج (TAM) على أهمية تجربة المستخدم في تحديد قبول التقنية، وهذا يعني تصميم منتجات توفر تجربة مستخدم إيجابية من حيث الوظيفة والتصميم.
- ٣- النظر في التأثير الاجتماعي: من عوامل نموذج (TAM) المتغيرات الديمغرافية وهذا يعنى الحاجة إلى النظر في السياق الاجتماعي الذي سيتم فيه استخدام التقنية، وفهم التوقعات الاجتماعية التي تؤثر على سلوك المستخدم وقبوله.

منهجية وإجراءات الدراسة

منهج الدراسة وخطواتها وإجراءاتها:

منهج الدراسة: وفقاً لطبيعة البحث الحالي والأهداف التي يسعى لتحقيقها تم إتباع المنهج التالي:

منهج البحث الوصفي التحليلي: وذلك في إعداد الإطار النظري للبحث لملاءمته لطبيعة الدراسة واستخدامه من قبل العديد من الدراسات المرتبطة بموضوع

البحث، ومن خلال هذا المنهج يمكن التعرف على مدى توافق التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية.

كما أن المنهج الوصفي التحليلي يعتمد على دراسة واقع الحالة والتعبير الكمي والكيفي عنها من خلال تطبيق عوامل نموذج قبول التكنولوجيا لتقصي فاعلية التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية. ويتم الاستناد على مصدرين لجمع البيانات:

أ- المصادر الثانوية: المصادر التي تم الاعتماد عليها في الإطار النظري للدراسة وتمثلت في الكتب والمراجع والرسائل والدوريات العربية والأجنبية.

ب- المصادر الأولية: تمثلت في الاستبانة المحكمة التي استخدمت كمصدر أساسي لجمع البيانات الخاصة بأراء أفراد العينة.

مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات المرحلة الجامعية (الحكومية والأهلية) بمدينة الرياض، البالغ عددهن (١٤٢,٦٢٣) طالبة، وفقاً لآخر إحصائية من مجلس شؤون الجامعات في السعودية.

عينة الدراسة: تم تطبيق أداة الدراسة على عينة عشوائية عددها (٥٨) من طالبات المرحلة الجامعية (الحكومية والأهلية) بمدينة الرياض.

أداة الدراسة: نظراً لطبيعة الدراسة، استخدمت الباحثان نموذج التقبل التكنولوجي وذلك عن طريق بناء الاستبانة كأداة لجمع البيانات ذات العلاقة بالدارسة في ضوء أهدافها، ومنهجها، ومجتمعها، وللإجابة عن أسئلتها.

ولتحديد مستوى مفردات الاستبانة: تم استخدام أسلوب ليكرت وهو أسلوب يبنى من عبارات تقريرية أو إخبارية مرتبطة بالموضوع، ويجب الفرد على كل عبارة بوضع إشارة (√) على امتداد خط ثلاثي متدرج يتكون من ثلاث استجابات هي: (موافق، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق)

إجراءات تطبيق أداة الدراسة:

قامت الباحثان بتصميم الاستبانة بعد مراجعة للإطار النظري والدراسات السابقة، لتجيب على تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها، وقد مر بناء الاستبانة بعدة خطوات علمية، وتم تقسيم هذه الاستبانة على عدد من المحاور وهي:

المحور الأول: مدى استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية.

المحور الثاني: مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM).

المحور الثالث: تأثير سهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية.

المحور الرابع: العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM).

المحور الخامس: فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية.

تقنين أداة الدراسة:

قام الباحثان بالتحقق من الخصائص السيكومترية (Psychometric Properties) للاستبانة على عينة الدراسة، والتي تعرف بأنها مؤشرات على دقة المقياس لما أعد لقياسه؛ لذا يحاول المتخصصون في القياس النفسي الحصول على خصائص للمقياس وفقراته لكونها مؤشرات دقيقة لقدرته على ما وضع لقياسه، كما أنها دلالات أو مؤشرات إحصائية عن مدى جودة المقياس وفقراته إذ توجد خصائص سيكو مترية للفقرات هي تمييز للفقرة واتساقها الداخلي أي صدقها، وتوجد خصائص سيكو مترية للمقياس هي صدقه وثباته وحساسيته وشكل التوزيع التكراري للدرجات، وفيما يأتي هذه الخصائص في السياق الآتي:

صدق أداة الدراسة:

إن أحد الأسس العلمية لتقنين المقياس، توافر خاصية الصدق (Validity)، والتي تعني كما ذكر القحطاني، وآخرون (١٤٣١هـ، ص ٢٣٠): "إلى أي درجة يقيس المقياس ما صمم لقياسه فعلاً، ولا شيء غير ذلك"، وللتحقق من صدق أداة الدراسة قامت الباحثان باستخدام طريقتين على النحو الآتي:

أ. الصدق الظاهري (External Validity) للأداة:

للتعرف على مدى صدق أداة الدراسة في قياس ما وضعت لقياسه قام الباحثان بعرضها على المشرف ومجموعة من المحكمين والخبراء من ذوي الخبرة والاختصاص في الجامعات، وقد أرفق الباحثان الأداة خطاباً يتضمن موجز لأهداف الدراسة ومتغيراتها، ومحاورها، وطلب إليهم دراسة الأداة، وإبداء الرأي فيها من حيث: وضوح الفقرات (واضحة، غير واضحة)، والانتماء (منتمية، غير منتمية)، والأهمية (مهمة، غير مهمة)، ومدى ملائمتها وانتمائها للمحاور، وفي ضوء تلك الملحوظات عدل الباحثان عبارات الاستبانة، واستبعدت العبارات غير المناسبة أو تعديل موقعها.

بعد ذلك قام الباحثان بكتابة الاستبانة مع مراعاة التعديلات المقترحة لتصبح في صورتها النهائية التي طبقت بها.

ب. صدق الاتساق الداخلي (Internal consistency Validity):

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قام الباحثان بتطبيقها ميدانياً وعلى بيانات عينة الدراسة، قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات الفرعية بالدرجة الكلية للمحور التي تنتمي إليه العبارة الفرعية كما

توضح ذلك الجداول التالية:

جدول (١) معاملات ارتباط بيرسون للمحور الأول: مدى استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية

معامل الارتباط	رقم العبارة
**٠,٨١٦	١
**٠,٥٥٧	٢
**٠,٦٢١	٣
**٠,٦٦٦	٤

** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل

جدول (٢) معاملات ارتباط بيرسون للمحور الثاني: مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)

معامل الارتباط	رقم العبارة
**٠,٧٢٥	٥
**٠,٨٧٩	٦
**٠,٧٢٥	٧
**٠,٨٤٦	٨

** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل

جدول (٣) معاملات ارتباط بيرسون للمحور الثالث: تأثير سهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية

معامل الارتباط	رقم العبارة
**٠,٧٢٠	٩
**٠,٨٠٨	١٠
**٠,٨٦٧	١١
**٠,٣٦٩	١٢

** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل

جدول (٤) معاملات ارتباط بيرسون للمحور الرابع: العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)

معامل الارتباط	رقم العبارة
**٠,٥٠٧	١٣
**٠,٩٠٧	١٤
**٠,٨٤٩	١٥
**٠,٨٤٣	١٦

** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل

جدول (٥) معاملات ارتباط بيرسون للمحور الخامس: فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية

معامل الارتباط	رقم العبارة
**٠,٨٦٠	١٧
**٠,٧٦٩	١٨
**٠,٨٠٣	١٩
**٠,٩٦٧	٢٠

** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل

يتضح من الجداول السابقة أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) فأقل مما يدل على صدق اتساقها وصلاحياتها للتطبيق.

جدول (٦) معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور من محاور الأداة والدرجة الكلية للأداة

معامل الارتباط	المحور
**٠,٥٥١	مدى استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية
**٠,٧٩٢	مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)
**٠,٧٤٤	تأثير سهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية
**٠,٨١٤	العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)
**٠,٦٩٥	فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية

** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ارتباط كل محور من محاور الدراسة مع الدرجة الكلية للاستبانة موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) فأقل مما يدل على صدق اتساقها وصلاحياتها للتطبيق.

ثبات أداة الدراسة:

لقياس مدى ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) استخدم الباحثان (معادلة ألفا كرونباخ) (Cronbach's Alpha (α)) للتأكد من ثبات أداة الدراسة، والجدول رقم (٧) يوضح معاملات ثبات أداة الدراسة.

جدول (٧) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

ثبات المحور	عدد العبارات	الاستبانة
٠,٨١٦	٤	مدى استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية
٠,٧٩٧	٤	مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)

الاستبانة	عدد العبارات	ثبات المحور
تأثير سهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية	٤	٠,٧٢٦
العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)	٤	٠,٧٣٣
فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية	٤	٠,٨٥٤
الثبات العام	٢٠	٠,٨٦٤

يتضح من الجدول رقم (٧) أن معامل الثبات لأداة الدراسة مرتفع حيث بلغ (٠,٨٦٤) وأيضاً معاملات الثبات للمحاور مقبولة، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

مقياس الحكم على نتائج الدراسة:

ولتسهيل تفسير النتائج استخدم الباحثان الأسلوب التالي لتحديد مستوى الإجابة على بدائل المقياس، وذلك بإعطاء وزن للبدايل: (موافق = ٣، محايد = ٢، غير موافق = ١)، كما يتضح من الجدول رقم (٨)، ثم صنف الباحثان تلك الإجابات إلى ثلاث مستويات متساوية المدى عن طريق المعادلة الآتية:

$$\text{طول الفئة} = (\text{أكبر قيمة} - \text{أقل قيمة}) \div \text{عدد بدائل المقياس} = (3 - 1) \div 3 = 0,66$$

جدول (٨) درجات فئات مقياس نتائج الدراسة وحدودها وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي

الدرجة	مقياس الحكم على النتائج	فئة المتوسط	
		من	إلى
١	غير موافق	١,٠٠	١,٦٦
٢	محايد	١,٦٧	٢,٣٣
٣	موافق	٢,٣٤	٣,٠٠

الأساليب الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي جمعها الباحثان، فقد استخدم الباحثان عدداً من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS)، وذلك بعد أن تم ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسب الآلي، ثم استخرج الباحثان النتائج وفقاً للأساليب الإحصائية الآتية:

١. التكرارات والنسب المئوية (Percentage & Frequencies)؛ لتحديد إجابات مفرداتها تجاه العبارات التي تتضمنها أداة الدراسة.
٢. المتوسط الحسابي الموزون (المرجح) (Weighted Mean)؛ لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض إجابات مفردات عينة الدراسة على كل عبارة من عبارات

- الدراسة الأساس، مع العلم بأن هذا المقياس يفيد في ترتيب العبارات حسب أعلى متوسط حسابي موزون.
٣. **المتوسط الحسابي (Mean)**؛ لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض إجابات مفردات عينة الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسط متوسطات العبارات).
٤. **الانحراف المعياري (Standard Deviation)**؛ للتعرف على مدى انحراف إجابات مفردات عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي، وقد استخدم الباحثان هذا الأسلوب نظراً لأن الانحراف المعياري يوضح التشتت في إجابات مفردات عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الإجابات وانخفض تشتتها بين المقياس.
٥. **معامل ارتباط بيرسون (Pearson)**؛ لقياس الاتساق الداخلي بين عبارات الأداة (الاستبانة) وكل محور أو بعد تنتمي إليه.
٦. **معامل الثبات ألفا كرونباخ ((cronbach,s Alpha(α)**؛ لحساب معامل ثبات أداة الدراسة.

نتائج الدراسة والتوصيات والمقترحات

الإجابة عن السؤال الأول: " ما مدى استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية بالمرحلة الجامعية؟

للتعرف على مدى استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية بالمرحلة الجامعية تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٩) مدى استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية مرتبه تنازلياً حسب متوسطات الإجابة

رقم العبارة	العبارة	النسبة	درجة الاستجابة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافق	محايد	غير موافق			
١	أستخدم التقنيات التعليمية الذكية بانتظام في التدريس/التعلم.	ك	٥٢	٦	٠	٢,٩٠	٠,٣٠٧	١
		%	٨٩,٧	١٠,٣	٠			
٢	توفر الجامعة بيئة داعمة لاستخدام التقنيات التعليمية الذكية	ك	٥٠	٨	٠	٢,٨٦	٠,٣٤٨	٢
		%	٨٦,٢	١٣,٨	٠			

رقم العبارة	العبارة	التكرار	درجة الاستجابة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافق	محايد	غير موافق			
٣	تعتمد معظم المقررات الجامعية التي أدرسها/أدرّسها على تقنيات تعليمية ذكية	ك	٣٨	١٨	٢	٢,٦٢	٠,٥٥٧	٤
		%	٦٥,٥	٣١,٠	٣,٤			
٤	أجد أن استخدام التقنيات الذكية في العملية التعليمية أصبح ضرورياً	ك	٥٢	٤	٢	٢,٨٦	٠,٤٣٧	٣
		%	٨٩,٧	٦,٩	٣,٤			
المتوسط العام						٢,٨١	٠,٢٧٠	

يتضح من الجدول رقم (٩) أن مفردات عينة الدراسة موافقات على استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية بمتوسط (٢,٨١) (٣,٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي (من ٢,٣٤ إلى ٣,٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار "موافق" في أداة الدراسة. ومن خلال النتائج الموضحة أعلاه يتضح أن هناك تجانس في موافقة مفردات عينة الدراسة على استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية ما بين (٢,٦٢ إلى ٢,٩٠)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي والتي تشير إلى (موافق) في أداة الدراسة؛ مما يوضح التجانس في موافقة مفردات عينة الدراسة على استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية؛ حيث يتضح من النتائج أن: مفردات عينة الدراسة موافقات على أربعة من استخدام التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية وتتمثل في العبارات رقم (١، ٢، ٤، ٣)، والتي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات عينة الدراسة عليها كالتالي:

١. جاءت العبارة رقم (١)، وهي: "أستخدم التقنيات التعليمية الذكية بانتظام في التدريس/التعلم." بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٩٠ من ٣).
٢. جاءت العبارة رقم (٢)، وهي: "توفر الجامعة بيئة داعمة لاستخدام التقنيات التعليمية الذكية" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٨٦ من ٣).
٣. جاءت العبارة رقم (٤)، وهي: "أجد أن استخدام التقنيات الذكية في

العملية التعليمية أصبح ضرورياً" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٨٦ من ٣).

٤. جاءت العبارة رقم (٣)، وهي: "تعتمد معظم المقررات الجامعية التي أدرسها/أدرّسها على تقنيات تعليمية ذكية" بالمرتبة الرابعة من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٦٢ من ٣).

السؤال الثاني: ما مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج التقبل التكنولوجي (TAM)؟

للتعرف على مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج التقبل التكنولوجي (TAM) تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٠) مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM) مرتبه تنازلياً حسب متوسطات الإجابة

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الاستجابة			التكرار النسبة	العبارة	رقم العبارة
			غير موافق	محايد	موافق			
١	٠,٣٠٧	٢,٩٠	٠	٦	٥٢	ك	أعتقد أن استخدام التقنيات التعليمية الذكية يسهل العملية التعليمية.	٥
			٠	١٠,٣	٨٩,٧	%		
٢	٠,٤٦٤	٢,٨٣	٢	٦	٥٠	ك	أشعر بالراحة عند استخدام التقنيات التعليمية الذكية في التدريس/التعلم	٦
			٣,٤	١٠,٣	٨٦,٢	%		
١	٠,٣٠٧	٢,٩٠	٠	٦	٥٢	ك	لدي الرغبة في الاستمرار باستخدام التقنيات الذكية في العملية التعليمية	٧
			٠	١٠,٣	٨٩,٧	%		
٣	٠,٥٠٦	٢,٧٦	٢	١٠	٤٦	ك	أعتقد أن فوائد استخدام التقنيات	٨
			٣,٤	١٧,٢	٧٩,٣	%		

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الاستجابة			التكرار النسبة	العبارة التعليمية الذكية تفوق تحدياتها	رقم العبارة
			غير موافق	محايد	موافق			
٠,٣٢٠			٢,٨٤			المتوسط العام		

يتضح من الجدول رقم (١٠) أن مفردات عينة الدراسة موافقات تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM) بمتوسط (٣,٠٠ ٢,٨٤)، وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي (من ٢,٣٤ إلى ٣,٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار "موافق" في أداة الدراسة.

ومن خلال النتائج الموضحة أعلاه يتضح أن هناك تجانس في موافقة مفردات عينة الدراسة على مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM) ما بين (٢,٧٦ إلى ٢,٩٠)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي والتي تشير إلى (موافق) في أداة الدراسة؛ مما يوضح التجانس في موافقة مفردات عينة الدراسة على مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)؛ حيث يتضح من النتائج أن: مفردات عينة الدراسة موافقات على تقبل أعضاء هيئة التدريس لأربعة من التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM) وتتمثل في العبارات رقم (٥، ٦، ٧، ٨)، والتي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات عينة الدراسة عليها كالتالي:

- جاءت العبارتين رقم (٥، ٧)، وهما: "أعتقد أن استخدام التقنيات التعليمية الذكية يسهل العملية التعليمية، ولدي الرغبة في الاستمرار باستخدام التقنيات الذكية في العملية التعليمية" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليهما بمتوسط (٢,٩٠ من ٣).
- جاءت العبارة رقم (٦)، وهي: "أشعر بالراحة عند استخدام التقنيات التعليمية الذكية في التدريس/التعلم" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٨٣ من ٣).
- جاءت العبارة رقم (٨)، وهي: "أعتقد أن فوائد استخدام التقنيات التعليمية الذكية تفوق تحدياتها" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٧٦ من ٣).

السؤال الثالث: ما تأثير (سهولة الاستخدام المدركة) على تقبل التقنيات التعليمية الذكية؟

للتعرف على تأثير (سهولة الاستخدام المدركة) على تقبل التقنيات التعليمية الذكية تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١١) تأثير سهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية مرتبه تنازلياً حسب متوسطات الإجابة

رقم العبارة	العبارة	التكرار النسبة	درجة الاستجابة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافق	محايد	غير موافق			
٩	أجد التقنيات التعليمية الذكية سهلة التعلم والاستخدام.	ك	٥٠	٨	٠	٢,٨٦	٠,٣٤٨	١
		%	٨٦,٢	١٣,٨	٠			
١٠	لا أحتاج إلى مجهود كبير لاستخدام التقنيات التعليمية الذكية في التعليم.	ك	٤٠	٨	١٠	٢,٥٢	٠,٧٧٨	٤
		%	٦٩,٠	١٣,٨	١٧,٢			
١١	توفر التقنيات التعليمية الذكية أدوات بديهية وسهلة الفهم	ك	٤٤	١٢	٢	٢,٧٢	٠,٥٢٣	٣
		%	٧٥,٩	٢٠,٧	٣,٤			
١٢	كلما زادت سهولة استخدام التقنيات التعليمية	ك	٤٦	١٢	٠	٢,٧٩	٠,٤٠٩	٢
		%	٧٩,٣	٢٠,٧	٠			

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الاستجابة			التكرار النسبة	العبارة	رقم العبارة
			غير موافق	محايد	موافق			
							الذكية، زاد إقبالها على استخدامها	
٠,٣٧١		٢,٧٢	المتوسط العام					

يتضح من الجدول رقم (١١) أن مفردات عينة الدراسة موافقات على أن هناك تأثير لسهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية بمتوسط (٢,٧٢، ٣,٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي (من ٢,٣٤ إلى ٣,٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار "موافق" في أداة الدراسة.

ومن خلال النتائج الموضحة أعلاه يتضح أن هناك تجانس في موافقة مفردات عينة الدراسة على تأثير سهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على تأثير سهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية ما بين (٢,٥٢ إلى ٢,٨٦)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي والتي تشير إلى (موافق) في أداة الدراسة؛ مما يوضح التجانس في موافقة مفردات عينة الدراسة على تأثير سهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية؛ حيث يتضح من النتائج أن: مفردات عينة الدراسة موافقات على وجود تأثير لأربعة من سهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية وتتمثل في العبارات رقم (٩، ١٢، ١١، ١٠)، والتي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات عينة الدراسة عليها كالآتي:

١. جاءت العبارة رقم (٩)، وهي: " أجد التقنيات التعليمية الذكية سهلة التعلم والاستخدام." بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليهما بمتوسط (٢,٨٦ من ٣).
٢. جاءت العبارة رقم (١٢)، وهي: " كلما زادت سهولة استخدام التقنيات التعليمية الذكية، زاد إقبالي على استخدامها" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٧٩ من ٣).
٣. جاءت العبارة رقم (١١)، وهي: " توفر التقنيات التعليمية الذكية أدوات بديهية وسهلة الفهم" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٧٢ من ٣).
٤. جاءت العبارة رقم (١٠)، وهي: " لا أحتاج إلى مجهود كبير لاستخدام التقنيات التعليمية الذكية في التعليم." بالمرتبة الرابعة من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٥٢ من ٣).

السؤال الرابع: ما العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية وفق نموذج (TAM)؟

للتعرف على العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية وفق نموذج (TAM) تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٢) يوضح العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الاستجابة			التكرار النسبة	العبرة	رقم العبرة
			غير موافق	محايد	موافق			
٤	٠,٦٢٢	٢,٥٩	٤	١٦	٣٨	ك	الدعم التقني في الجامعة يؤثر على قرار استخدام التقنيات التعليمية الذكية.	١٣
			٦,٩	٢٧,٦	٦٥,٥	%		
٣	٠,٥٠٦	٢,٧٦	٢	١٠	٤٦	ك	أعتقد أن استخدام التقنيات الذكية يعزز فرص في الأكاديمية/التدريسية.	١٤
			٣,٤	١٧,٢	٧٩,٣	%		
٢	٠,٤٨٧	٢,٧٩	٢	٨	٤٨	ك	أرى أن زملائي وأساتذتي يشجعون على استخدام التقنيات التعليمية الذكية	١٥
			٣,٤	١٣,٨	٨٢,٨	%		
١	٠,٣٨١	٢,٨٣	٠	١٠	٤٨	ك	وجود تدريب مستمر على استخدام التقنيات الذكية يزيد من احتمالية استخدامها	١٦
			٠	١٧,٢	٨٢,٨	%		
٠,٣٧٧			٢,٧٤			المتوسط العام		

يتضح من الجدول رقم (١٢) أن مفردات عينة الدراسة موافقات وجود عوامل مؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM) بمتوسط (٣,٠٠ ٢,٧٤) وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي (من ٢,٣٤ إلى ٣,٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار "موافق" في أداة الدراسة. ومن خلال النتائج الموضحة أعلاه يتضح أن هناك تجانس في موافقة مفردات عينة الدراسة على العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على العوامل المؤثرة

على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM) ما بين (٢,٥٩ إلى ٢,٨٣)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي والتي تشير إلى (موافق) في أداة الدراسة؛ مما يوضح التجانس في موافقة مفردات عينة الدراسة على العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM)؛ حيث يتضح من النتائج أن: مفردات عينة الدراسة موافقات على أربعة من العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM) وتتمثل في العبارات رقم (١٦، ١٥، ١٤، ١٣)، والتي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات عينة الدراسة عليها كالتالي:

١. جاءت العبارة رقم (١٦)، وهي: " وجود تدريب مستمر على استخدام التقنيات الذكية يزيد من احتمالية استخدامها" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٨٣ من ٣).
٢. جاءت العبارة رقم (١٥)، وهي: " أرى أن زملائي وأساتذتي يشجعون على استخدام التقنيات التعليمية الذكية" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٧٩ من ٣).
٣. جاءت العبارة رقم (١٤)، وهي: " أعتقد أن استخدام التقنيات الذكية يعزز فرصى الأكاديمية/التدريسية." بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٧٦ من ٣).
٤. جاءت العبارة رقم (١٣)، وهي: " الدعم التقني في الجامعة يؤثر على قراري باستخدام التقنيات التعليمية الذكية." بالمرتبة الرابعة من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٢,٥٩ من ٣).

السؤال الخامس: ما مدى فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية من حيث الأداء الأكاديمي والتفاعل الطلابي؟

للتعرف على مدى فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية من حيث الأداء الأكاديمي والتفاعل الطلابي تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٣) يوضح فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية مرتبه تنازلياً حسب متوسطات الإجابة

رقم العبارة	العبارة	التكرار النسبة	درجة الاستجابة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافق	محايد	غير موافق			
١٧	تساعدني التقنيات التعليمية الذكية على تحسين تحصيلي	ك	٤٨	٨	٢	٢,٧٩	٠,٤٨٧	٣
		%	٨٢,٨	١٣,٨	٣,٤			

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الاستجابة			التكرار النسبة	العبارة	رقم العبارة
			غير موافق	محايد	موافق			
							الأكاديمي/نتائج طلابي	
١	٠,٢٥٦	٢,٩٣	٠	٤	٥٤	ك	يعزز استخدام التقنيات الذكية من تفاعلي/تفاعل الطلاب في العملية التعليمية	١٨
			٠	٦,٩	٩٣,١	%		
٢	٠,٣٤٨	٢,٨٦	٠	٨	٥٠	ك	أرى أن التقنيات التعليمية الذكية تساهم في تطوير أساليب التدريس والتعلم	١٩
			٠	٨	٥٠	ك	استخدام التقنيات التعليمية الذكية يجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتحفيزاً	٢٠
٢	٠,٣٤٨	٢,٨٦	٠	٨	٥٠	ك		
			٠	٨	٥٠	ك		
٠,٣٠٨			المتوسط العام					

يتضح من الجدول رقم (١٣) أن مفردات عينة الدراسة موافقات على فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية من حيث الأداء الأكاديمي والتفاعل الطلابي بمتوسط (٢,٨٦ إلى ٣,٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي (من ٢,٣٤ إلى ٣,٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار "موافق" في أداة الدراسة.

ومن خلال النتائج الموضحة أعلاه يتضح أن هناك تجانس في موافقة مفردات عينة الدراسة على فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية ما بين (٢,٧٩ إلى ٢,٩٣)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي والتي تشير إلى (موافق) في أداة الدراسة؛

مما يوضح التجانس في موافقة مفردات عينة الدراسة على فعالية التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية؛ حيث يتضح من النتائج أن: مفردات عينة الدراسة موافقات على فعالية أربعة من التقنيات التعليمية الذكية في تحسين العملية التعليمية من حيث الأداء الأكاديمي والتفاعل الطلابي وتتمثل في العبارات رقم (١٨، ١٩، ٢٠، ١٧)، والتي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات عينة الدراسة عليها كالتالي:

١. جاءت العبارة رقم (١٨)، وهي: " يعزز استخدام التقنيات الذكية من تفاعلي/تفاعل الطلاب في العملية التعليمية" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٩٣، ٢ من ٣).
٢. جاءت العبارتين رقم (١٩، ٢٠)، وهما: " أرى أن التقنيات التعليمية الذكية تساهم في تطوير أساليب التدريس والتعلم، واستخدام التقنيات التعليمية الذكية يجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتحفيزاً" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليها بمتوسط (٨٦، ٢ من ٣).
٣. جاءت العبارة رقم (١٧)، وهي: " تساعدني التقنيات التعليمية الذكية على تحسين تحصيلي الأكاديمي/نتائج طلابي " بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات عينة الدراسة عليهما بمتوسط (٧٩، ٢ من ٣).

نتائج الدراسة:

إن مفردات عينة الدراسة موافقات على أربعة من استخدامات التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية تتمثل في:

- أستخدم التقنيات التعليمية الذكية بانتظام في التدريس/التعلم.
- توفر الجامعة بيئة داعمة لاستخدام التقنيات التعليمية الذكية.
- أن استخدام التقنيات الذكية في العملية التعليمية أصبح ضرورياً.
- تعتمد معظم المقررات الجامعية التي تدرسها الطالبات/ويدرسها أعضاء هيئة التدريس على تقنيات تعليمية ذكية.

إن مفردات عينة الدراسة موافقات على تقبل أعضاء هيئة التدريس لأربعة من التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM) وتتمثل في:

- أعتقد أن استخدام التقنيات التعليمية الذكية يسهل العملية التعليمية، ويولد الرغبة لدى الطالبات في الاستمرار باستخدام التقنيات الذكية في العملية التعليمية.
- الشعور بالراحة عند استخدام التقنيات التعليمية الذكية في التدريس/التعلم.
- أعتقد أن فوائد استخدام التقنيات التعليمية الذكية تفوق تحدياتها.

إن مفردات عينة الدراسة موافقات على وجود تأثير لأربعة من سهولة الاستخدام المدركة على تقبل التقنيات التعليمية الذكية وهي:

- التقنيات التعليمية الذكية سهلة التعلم والاستخدام.
- كلما زادت سهولة استخدام التقنيات التعليمية الذكية، زاد الاقبال على استخدامها.
- توفر التقنيات التعليمية الذكية أدوات بديهية وسهلة الفهم.
- لا أحتاج إلى مجهود كبير لاستخدام التقنيات التعليمية الذكية في التعليم.
- إن مفردات عينة الدراسة موافقات على أربعة من العوامل المؤثرة على نية تبني التقنيات التعليمية الذكية وفق نموذج (TAM) وتتمثل في:
- وجود تدريب مستمر على استخدام التقنيات الذكية يزيد من احتمالية استخدامها.
- أن الطالبات وأعضاء هيئة التدريس يشجعون على استخدام التقنيات التعليمية الذكية.
- أعتقد أن استخدام التقنيات الذكية يعزز فرص الأكاديمية/التدريسية.
- الدعم التقني في الجامعة يؤثر على قراري باستخدام التقنيات التعليمية الذكية.

إن مفردات عينة الدراسة موافقات على فعالية أربعة من التقنيات التعليمية الذكية

في تحسين العملية التعليمية من حيث الأداء الأكاديمي والتفاعل الطلابي وهي:

- استخدام التقنيات الذكية يعزز من تفاعل الطالبات/تفاعل الطلاب في العملية التعليمية.
- أن التقنيات التعليمية الذكية تساهم في تطوير أساليب التدريس والتعلم، واستخدام التقنيات التعليمية الذكية يجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتحفيزاً.
- تساعد التقنيات التعليمية الذكية على تحسين تحصيل الطالبات الأكاديمي/ناتج الطالبات.

التوصيات:

- ضرورة تطوير استراتيجيات واضحة للتكامل التقني: وضع خطط استراتيجية شاملة تحدد كيفية دمج التقنيات التعليمية الذكية في المناهج وطرق التدريس بشكل مدروس ومستدام، مع الأخذ في الاعتبار نموذج TAM لتعزيز التقبل.
- نوصي بضرورة توفير بنية تحتية تقنية متقدمة وموثوقة: ضمان توفر شبكات إنترنت عالية السرعة، وأجهزة حديثة، وصيانة دورية لهذه البنية التحتية في جميع أنحاء الحرم الجامعي.
- نوصي بضرورة تخصيص ميزانيات كافية لدعم التقنيات التعليمية الذكية: تخصيص موارد مالية للاستثمار في شراء وتطوير وصيانة التقنيات، وتدريب الكوادر، وتقديم الدعم الفني اللازم.
- يجب تشجيع البحث العلمي في مجال التقنيات التعليمية الذكية: دعم الدراسات والأبحاث التي تتناول فعالية التقنيات المختلفة وتأثيرها على تعلم الطلاب، مع التركيز على عوامل التقبل التكنولوجي.
- ضرورة إنشاء وحدات أو لجان متخصصة في التقنيات التعليمية: تكليف جهات محددة داخل الجامعة بمتابعة تبني التقنيات، وتقديم الدعم، وتنظيم ورش العمل والدورات التدريبية.

البحوث المقترحة:

- استكمالاً للجهد البحثي الحالي حول تقويم التقنيات التعليمية الذكية في العملية التعليمية بالمرحلة الجامعية في ضوء نموذج التقبل التكنولوجي (TAM) يقترح الباحثان القيام بإجراء بمزيد من البحوث والدراسات المستقبلية حول:
- إجراء بحوث تطبيقية حول أثر استخدام التقنيات التعليمية الذكية على أساليب التعلم لدى الطلبة الجامعيين.
- إجراء دراسة مقارنة حول أثر استخدام التقنيات التعليمية الذكية على أساليب التعلم لدى الطلبة في مراحل التعليم العام والجامعي.
- إجراء دراسة مقارنة حول أثر استخدام التقنيات التعليمية الذكية على أساليب التعلم لدى الطلبة ذوي التخصصات الأكاديمية المختلفة.
- إجراء دراسة مقارنة حول فعالية نموذج التقبل التكنولوجي (TAM) ونماذج أخرى مثل (UTAUT) لتفسير سلوك الطلبة الجامعيين تجاه استخدام التقنيات الذكية.
- إجراء دراسة مقارنة حول الفروق بين التخصصات الأكاديمية في مدى تقبل التقنيات الذكية ببيت نموذج التقبل التكنولوجي (TAM) ونماذج أخرى مثل (UTAUT) لتفسير سلوك الطلبة الجامعيين تجاه استخدام التقنيات الذكية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أحمد، مطبعة، شاهين، يوسف فواز، واللوحه، محمد مشعان (٢٠٢٤)،
درجة تقبل طلبة الدراسات العليا استخدام منصة اليوتيوب
YouTube لتعزيز المهارات البحثية في ضوء نموذج تقبل التقنية
TAM: دراسة ميدانية في كلية التربية في جامعة تشرين، مجلة
جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، مج ٤٦، ع ٤٤.
- الطف، إياد (٢٠١٩)، أثر التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية على
التحصيل العلمي للطلاب في مقرر الوسائل التعليمية واتجاههم نحو
استخدام الأجهزة الذكية في التعلم والتعليم، مجلة جامعة أم القرى
للعلوم التربوية والنفسية، مج ١٠، ع ٣٤، إبريل.

البدو، أمل محمد عبد الله. (٢٠١٧). التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداماً من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، الجامعة الإسلامية، غزة، مج ٢٥، ع ٢٤.

الزعي، ميسون منصور، وعبابنة، هائل طلاق محمود، (٢٠١٦). تطبيق نموذج تقبل التكنولوجيا في استخدام نظام التعلم الإلكتروني من وجه نظر هيئة التدريس في جامعة آل البيت، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت.

زيتون، حسن حسين (٢٠٠٧) أساسيات الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم المفاهيمات والممارسات، الدار الصولتية.

السحيم، العنود بنت إبراهيم بن سليمان، (٢٠٢٤). العوامل المؤثرة على استخدام "ChatGPT" في البحث العلمي في إطار نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، "المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية"، ع ٢٦.

الشريف، باسم بن نايف محمد (٢٠١٨). مدى الوعي بالتقنيات التعليمية الرقمية الذكية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية واتجاهاتهم نحوها، مجلة التربية، ع ١٧٩، ج ١.

الشهراني، فاطمة حسن، والدويش، خولة بنت خالد بن إبراهيم (٢٠٢٢) دراسة واقع تبني أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة الملك سعود للتعلم المدمج عبر تطبيق نظرية نشر الابتكارات وتبنيها بالتكافل مع نموذج تقبل التكنولوجيا"، مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، مج ٩، ع ٥٤.

الضمور، محمد فلاح عيسى (٢٠٢٤) أثر استخدام التقنيات التعليمية في تدريس مادة اللغة العربية على تحصيل طلبة المرحلة الثانوية في دولة الإمارات، رسالة استكمال درجة الماجستير، الجامعة الإسلامية، الولايات المتحدة الأمريكية.

العدوان، هبة (٢٠٢١)، مدى فاعلية استخدام برنامج الهاتف للمعلمين والطلبة لدى الصف الثامن واتجاهات معلمهم نحو استخدامه كوسيلة تعليمية للتعلم عن بعد في ظل جائحة كورونا، مجلة كلية التربية، مج ٣٧، ع ٥٤.

عضيبات، أنس (٢٠٢١) المنهاج المدرسي، ط١، دار زمزم للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.

فرحات، طاهر، وسوريال، زكريا (٢٠٢٣) بعض متغيرات نموذج تقبل التكنولوجيا في بيئة تعلم إلكترونية وأثر استخدامها على تحسن مستوي السهولة والفائدة المدركة والنية السلوكية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مج١٧، ع١٠٤، سبتمبر.

الفريح، سعاد عبد العزيز والكندري، علي حبيب (٢٠١٤). استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتقصي فاعلية تطبيق نظام لإدارة التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي، مجلة العلوم التربوية والنفسية. ١٥(١)، جامعة البحرين.

الفقعاوي، زينات محمد. أبو سقير، محمد سليمان. الرنتيسي، محمود محمد (٢٠٢٣) مدى تقبل معلمات المرحلة الثانوية لبرنامج تدريبي قائم على المهارات الرقمية، الجامعة الإسلامية، غزة.

قطامي، يوسف وآخرون (٢٠٠٨) تصميم التدريس، دار الفكر، عمان، ط٣. القميري، حمد (٢٠١٢) تقنيات التعليم ومهارات الاتصال، دار روابط للنشر وتقنية المعلومات ودار الشقري للنشر.

لبهص، عبد السلام. مقبل، إدريس سلطان. الحاج، وجدي محمد (٢٠٢١) العوامل المؤثرة في تقبل أعضاء هيئة التدريس بكلية المجتمع عدن لاستخدام أدوات التعليم الإلكتروني، مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية، مج ١، ع ١٠٤.

محمد إبراهيم على أبو هريرة (٢٠٢٦): تكنولوجيا المعلومات الرقمية كمتغير في تنمية قدرة الإخصائيين الاجتماعيين على الممارسة الرقمية وتصور لبرنامج مقترح لتدريب الإخصائيين الاجتماعيين على استخدام تكنولوجيا المعلومات الرقمية في تنمية قدرتهم على الممارسة المهنية الرقمية، الجمعية المصرية للإخصائيين الاجتماعيين، مجلة الخدمة الاجتماعية، ع٥٥٤، يناير.

المومني، هيا هاشم (٢٠٢٢)، قياس مدى تقبل طلبة الجامعات الأردنية لمساقات التعلم المدمج باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) ونظرية السلوك المخطط (TPB) رسالة مقدمة لاستكمال درجة

الماجستير، جامعة الشرق الأوسط.

النجار، حسن (٢٠١٨)، العوامل المؤثرة في تقبل معلمي التكنولوجيا في فلسطين لاستخدام أنظمة إدارة التعلم في ضوء نموذج قبول التكنولوجيا (TAM). مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، ١(١٣).

الوزان، منى صالح، والجمعة، تماضر عبد الله (٢٠٢٣) مهارات التحول الرقمي لدى الموجهات الطالبات واتجاهاتهن نحوه، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، مج ٤، ع ١٣، نوفمبر.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Basilaia, G., &Kvavadze, D. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS- CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. Pedagogical Research,5(4)

Carl, K. (2021). Teachers' sense of efficacy and technology acceptance during the COVID-19 pandemic. Issues in Information Systems, 22(4), 59-68.

Davis, D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319-340.

Davis, D.; Bagozzi, P.; Warshaw, R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. Management Science 35, 982-1003.

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 13, 319-340.

Faster Capital (2024) Technology acceptance model: Integrating user behavior in the theory: <https://fastercapital.com/content/Technology-acceptance-model--Integrating-user-behavior-in->

the-theory.html

- Fleagle, Cynthia Lynn. (2012). Identifying faculty motivations to increase technology use in pedagogy at a midwestern university 'Graduate Theses and Dissertations. Paper 12321. Retrieved February 20, 2014.
- Gyamfi, S. A. (2016). Identifying Ghanaian Pre-Service Teachers' Readiness for Computer Use: A Technology Acceptance Model approach. International Journal Of Education and Development Using Information and Communication Technology, 12(2), 105-122
- Ion, Marian & Carutasu, George. (2020). Smart technology, overview, and regulatory framework' Romanian Cyber Security Journal, No. 1, Vol. 2.
- Masrom M (2007). Technology acceptance model and e-learning, Paper presented at the 12th International Conference on Education, May 21-24, Sultan Hassan al Bolkiah Institute of Education, University Brunei Darussalam.
- Silvestre, E., Miranda, A. M., & Gutiérrez, V. F. (2022). Validation of a Technology Acceptance Model (TAM) in Dominican University Students . Education 31(60) 113-136 .
<https://doi.org/10.18800/educacion.202201.005>.