مجلة مستقبل العلوم الإجتماعية
Future of Social Sciences Journal
FSSJ

واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة المكفوفين من الطلاب والطالبات بجامعة الملك سعود

The reality of technology's contribution to facilitating the lives of blind male and female students at King Saud University.

نواف حسين آل منصور

باحث بقسم الدراسات الاجتماعية
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية- جامعة الملك سعود

الأستاذ الدكتور/ عمر عبد الجبار محمد أحمد

أستاذ علم الاجتماع بقسم الدراسات الاجتماعية - كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية- جامعة الملك سعود

DOI: 10.21608/fjssj.2025.448364 **Url**:https://fjssj.journals.ekb.eg/article_448364.html

توثيق البحث: أل منصور، نواف حسين& أحمد، عمر عبد الجبار محمد (٢٠٢٥). واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة المكفوفين من الطلاب والطالبات بجامعة الملك سعود، مجلة مستقبل العلوم الإجتماعية,ع. ٢٣.

٢٠٢٥م

المجلد: الثالث والعشرون. **العدد**: أكتوبر ٢٠٢٥م.

واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة المكفوفين من الطلاب والطالبات بجامعة الملك سعود

المستخلص:

أصبحت التقنية ضروريةً في حياة البشر؛ وخاصة المكفوفين لأداء مهامهم، لما تُقدِّم هذ التقنيات من الخدمات المساندة التي تمكِّن الناس جميعًا من القيام بالمهام الفردية والاجتماعية. وهدفت هذه الرسالة إلى التعرف على واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود، والتعرف على المشكلات التي تواجه هؤلاء المكفوفين في استخدام التقنية، والتعرف على مدى التباين بين متوسطات استخدام التقنية بين هؤلاء الطلبة ذكورًا وإناثًا. واستخدم الباحث المنهج الوصفي لإجراء هذه الدراسة، وكانت عينة الدراسة عينة قصدية تطوعية، وكانت أداة جمع بيانات هذه الدراسة استبانة إلكترونية مغلقة، وبمقياس ليكرت، وتم تحليل بيانات الدراسة باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية(SPSS)، **وتوصلت النتيجة إلى أن:** الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يستخدمون التقنية المخصصة لهم بدرجة قليلة، الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يستخدمون التقنية المشتركة بينهم وغيرهم العاديين لهم بدرجة كبيرة، الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يواجهون مشكلات في استخدامهم التقنية، لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات استخدام الطلاب والطالبات للتقنية بجامعة الملك سعود، لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات المشكلات التي تواجه الطلاب والطالبات المكفوفين في استخدام التقنية بجامعة الملك سعود.

الكلمات المفتاحية: التقنية، المكفوفين، الذكاء الإصطناعي.

The reality of technology's contribution to facilitating the lives of blind male and female students at King Saud University.

Abstract

Technology has become essential in human life; especially blind people to perform their tasks, because these technologies provide supportive services that enable all people to perform individual and social tasks .The aim of this letter was to learn about the reality of the contribution of technology in facilitating the lives of blind students at King Saud University Recognize the problems faced by these blind people in using the technique, and identify the extent to which the averages of using the technique between these students are male and female The researcher used the descriptive curriculum to conduct this study. The sample of the study was a voluntary intended sample. The

data collection tool of this study was a closed electronic identification, measured by Likert .The study data were analyzed using the Statistical Package Program (SPSS), and the result was that Blind students at King Saud University use the technology allocated to them to a small degree. Blind students at King Saud University use the technology shared by them and other ordinary students to a great extent. Blind students at King Saud University face problems with their technical use .There are no statistical differences between students' average use of technology at King Saud University There are no statistical differences between the averages of problems faced by blind students in the use of technology at King Saud University.
Keywords: Technology, blind people, artificial intelligence.

مقدمة الدراسة:

تلعب التقنية دورًا حيويًّا في تحسين وتشكيل حياتنا اليومية بطرق عديدة ومتنوعة، من خلال توفير الوسائل السهلة للوصول إلى المعلومات والخدمات، حيث تمكنت التقنية من تخفيف العبء عن الناس وتحسين كفاءتهم، ويزداد هذا الدور أهميةً في حياة الأفراد من ذوي الإعاقة، حيث تساعدهم في الحصول علي حياة أفضل، كما تساعد في اندماجهم في المجتمعات المحيطة. ولقد أصبحت التقنية تمسُّ كلَّ مجال من مجالات المجتمع البشري، كما تفيد كل فئة من فئات هذا المجتمع البشري، من حيث الجنس، والطبيعة (العاديين والمعاقين)؛ وذلك أن كلاً من هذه الفئات يستفيد من التقنية على حسب طبيعته وحاجته إليها. فقد ساهمت التقنية في تيسير قيام الناس بمهامهم المختلفة فردية كانت أو اجتماعية.

والكفيف من أهم المستفيدين من التقنية حيث ساعدته في أداء مهامه سواء على المستوى الفردي والاجتماعي، فقد ظهرت تقنيات متعددة ومتنوعة تساعد الكفيف في أدى مهامه، وفي تفاعله مع غيره من فئة المكفوفين، ومع غيره من أفراد المجتمع. فأثر التقنية في حياة أفراد المجتمع عامةً وحياة المكفوفين خاصةً جليٌّ ومؤكد عليه، في مجالات مختلفة، مثل: مجال التعليم، والتواصل الاجتماعي، وغير ذلك. فتمكن هذه التقنيات الكفيف من التساوي مع العاديين من أفراد المجتمع في القيام بالمشاركة في الشؤون الاجتماعية؛ فلا يكون منعزلاً عن المجتمع، ولا معتمدًا على غيره في القيام بمهامه، بل يتحمل مسؤوليته منفردًا، إلا في بعض حالات يضطر فيها إلى مساعدة من غيره للتمكن من القيام بمهامه.

ولتسهيل عملية التعليم للفئة المكفوفين، اخترع لويس بريل وفي عام ١٨٢١م الآلة المشهورة باسمه للكتابة والقراءة للمكفوفين، وفي ذلك الوقت كانت النقاط البارزة أفضل ما يأملونه، حتى أصبح العالم في العصر الراهن يستخدم التقنية في العديد من المجالات، فلم يتوقف ذلك عند الإنسان المبصر فقط، بل أصبح بإمكان المكفوفين استخدام هذه التقنيات، واستفاد ذوو الإعاقة من التقنيات الحديثة أيما استفادة، خصوصًا في مجال التعليم والتعلم؛ الشيء الذي أسهم في خلق وظائف جديدة لهم وجعلهم أكثر كفاءة وإبداعًا في بيئات العمل.

وأورد عطية (٢٠١٩م) أن بعض الباحثين يقسمون التقنيات التعليمية المساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة إلى قسمين رئيسين، هما:

- التقنيات الإلكترونية «Electronic Tech» ومن أمثلتها: الحاسب الآلي وبرامجه المختلفة، والتلفزيون التعليمي، والفيديو، ومسجل الكاسيت، وجهاز عرض البيانات Data Show والآلة الحاسبة، وغيرها من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية.
- التقنيات غير الإلكترونية «No Electro Tech»: ومن أمثلتها: السبورة، والكتاب، والصور، والمجسمات، واللوحات، والسبورة الطباشيرية وغيرها من الوسائل غير الكهربائية أو الإلكترونية.

وهناك أيضًا مَنْ يقسم التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة إلى معقدة أو شديدة التعقيد، وتقنيات متوسطة، وأخرى بسيطة أو سهلة الاستخدام.

ويعتبر الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات المستفاد منها في العصر الراهن، لما يُقدِّم من الخدمات المتنوعة والسريعة للمكفوفين وغيرهم العاديين.

وستكون هذه الدراسة من إحدى الدراسات التي تناولت موضوع استفادة الكفيف من التقنية، حيث ستوضح للقارئ واقع التقنية في حياة الكفيف، وذلك من خلال الكشف عن مساهمات التقنية في تسهيل حياة الكفيف.

أولاً: مشكلة الدراسة:

يتكون كل مجتمع من أناس وجمادات طبيعية وغير طبيعية؛ وتكون فيما بين هذه المكونات الاجتماعية عملية التبادل، أي التأثر والتأثير من خلال التفاعلات والتعاملات التي تحدث فيما بينهم. وتتطلب الحياة الاجتماعية التفاعل والتعايش الجيد بين أفراد المجتمع وفيما بينهم وبين ما يحيط بهم في البيئة. والمجتمع يتميز بتنوع أشكال الناس الذين يعيشون فيه، والكفيف صنف من أصناف البشر التي تعيش في أي مجتمع.

والتفاعلات والتعاملات الاجتماعية فيما بين البشر معتمدة على الحواس الخمس: السمع، والبصر، والذوق، والشم، واللمس؛ واختلال إحدى هذه الحواس يؤدي إلى نقص التفاعل والتعامل الاجتماعي. وقد أشار أمين (٢٠٢١م) إلى أن حاسة البصر تتميز بدور مهم في هذه العملية التفاعلية المجتمعية، حيث إنها هي التي تقوم بتنسيق وتنظيم الانطباعات التي يتم استقبالها عن طريق الحواس الأخرى. يشير كلام (أمين) إلى الاعتراف بأن الكفيف من أكثر أفراد المجتمع حاجةً إلى المساعدة للقيام بمهامه الفردية والاجتماعية التفاعلية، فهو أحوج الناس إلى التقنية، للتمكن من المشاركة الفعالة في مجالات مختلفة.

ولتسهيل حياة المكفوفين التفاعلية الاجتماعية، بذل كثير من الباحثين والعلماء جهودًا في تطوير وسائل التعليم وما فيها من تقنيات الاتصال والتواصل الخاصة بالمكفوفين، لمساعدتهم على مواجهة تحديات العالم التكنولوجي المعاصر (التابعي، وتفاحة، وزين الدين، وزيتون، ٢٠٢١م). فاستخدام التكنولوجيا على تعدد وتنوع أشكالها وطبيعتها المتطورة في هذا العصر، ضروري للبشر عامة وللمكفوفين خاصة، حيث لا يمكن الاستغناء عنها؛ لما في ذلك من تسهيل القيام بالمهام لأفراد المجتمع عامة، والمكفوفين خاصة، لتمكينهم من سهولة التفاعل مع غيرهم من أفراد المجتمع.

وذكر أبو دية (٢٠١٣م) أن التقدم العلمي والتكنولوجي في العصر الحديث أسهم في ابتكار العديد من الوسائل التعليمية والأدوات والأجهزة للمكفوفين سواء في مجال التعليم أو تسهيل متطلبات الحياة. وجاء في نتيجة دراسة الجارف (Al-Jarf, 2022) التي أجرتها على طالبة كفيفة أن الكفيف يستفيد من التقنيات، ومنها جهاز حاسوب محمول؛ وجهاز iPad وiPhone؛ وبرامج منها: word، وexcell، وVoiceOver، وHAL Screen Reader، وWindow Eyes، وغيرها، ومن التواصل الاجتماعي: Twitter وFacebook. كما أنها تستخدم WhatsApp وSkype. ومن تجربة الباحث الشخصية، أن جل المكفوفين يتعاملون مع التقنيات على تعدد تطبيقاتها وبرامجها، حيث لا يكاد يوجد كفيف في المملكة العربية السعودية، وخاصةً في جهات رسمية (التعليم – الوظيفة، وغيرهما)، ولا يتعامل ذلك الكفيف مع التقنية، حيث إن التقنية هي أبسط وأيسر الطرق لتمكين الكفيف من التعامل من غيره ممن يحيط به. ومما سبقت الإشارة إليه من دراسات وتجربة الباحث الشخصية حول استخدام الكفيف التقنية؛ تكمن مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن السؤال التالي: **ما واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة المكفوفين من طلاب وطالبات جامعة الملك سعود؟**

ثانياً: أهمية الدراسة:

- **الأهمية العلمية**، وتتمثل أهمية هذه الدراسة علميًّا في:

- أنها ستقوم بتوضيح واقع التقنية في حياة الطلاب والطالبات المكفوفين.
- أنها ستساهم في سد بعض فراغات الدراسات التي اهتمت بتناول موضوعات وسائل التفاعل الاجتماعي للمكفوفين.
- أنها ستكون إحدى الدراسات التي قامت بالمقارنة بين واقع التقنية في حياة الطلاب والطالبات المكفوفين.

- **الأهمية العملية**، تتمثل أهمية هذه الدراسة عمليًّا في:

- أنها ستكشف عن أنواع التقنيات الحديثة التي تساهم في تيسير حياة الكفيف الفردية والاجتماعية في المجتمع السعودي، وعن مدى مساهمة هذه التقنيات في تيسير حياة الكفيف الفردية والاجتماعية.
- أن نتائجها ستمكن المهتمين برعاية المكفوفين من التعرف على أهم البرامج والتطبيقات الحديثة التي تساعد المكفوفين في المجتمع السعودي، وتُوجِّههم لأهم وأفضل التقنيات التي تحسِّن تعليمهم وتزيد من ثقافتهم.

ثالثاً: أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى:

الهدف الرئيس: الكشف عن واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة المكفوفين من الطلاب والطالبات.

الأهداف الفرعية:

- التعرف على أهم التقنيات التي تساهم في تسهيل حياة المكفوفين من الطلاب والطالبات.
- التعرف على الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم.

رابعاً: تساؤلات الدراسة:

التساؤل الرئيس: ما واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة المكفوفين من الطلاب والطالبات؟

التساؤلات الفرعية:

- ما التقنيات الأكثر مساهمةً في تسهيل حياة المكفوفين من الطلاب والطالبات، من وجهة نظر عينة الدراسة؟
- ما الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون في تسهيل حياتهم من خلال التقنية من وجهة نظر عينة الدراسة؟

خامساً: مصطلحات الدراسة:

- التقنية:

لغةً: التقنية (Technology) هي كلمة إنجليزية مشتقة من (Techno) و(Logia)؛ ويقصد بالكلمة الأولى: الفن أو الحرفة، والكلمة الأخيرة يُقصد بها: الدراسة أو العلم (حيدر، ٢٠١٩م، ص ٢٨٤).

نظريًّا: ذكر العليان (٢٠١٩م) **أن** تقنية التعليم تُعرف بأنها الدراسة والممارسات الأخلاقية التي تُسهِّل عملية التعليم، وتعمل على تحسين الأداء عن طريق ابتكار مصادر تكنولوجية، وعمليات تتناسب مع عملية التعلم، ومن ثَمَّ استخدامها وإدارتها في تلك العملية. وعرفت اليونسكو تكنولوجيا التعليم الحديثة بأنها منحى نظامي يساعد على تصميم العملية التعليمية وتنفيذها، وفق أهداف محددة ناتجة عن أبحاث في مجالات الاتصال البشري والتعليم، عن طريق استخدام موارد بشرية وغير بشرية لتصبح عملية التعليم فعالة بشكل أكبر وأفضل.

إجرائيًّا: يُقصَد بالتقنية كل ما يستخدمه الكفيف في مجال التعليم وفي مجالات أخرى لتسهيل حياته، من تقنية وبرامج وتطبيقات، كاستخدام الهاتف الذكي والحاسب الآلي وشبكاته المحلية والعالمية (الإنترنت)؛ وذلك بهدف تخزين ومعالجة واسترجاع المعلومات عند الحاجة إليها.

- الذكاء الاصطناعي:

لغةً: الذكاء الاصطناعي مصطلح هو: قدرة آلة أو جهاز ما على أداء بعض الأنشطة التي تحتاج إلى ذكاء، مثل الاستدلال الفعلي والإصلاح الذاتي (www.almaany.com).

نظريًّا: أورد قمورة، ومحمد، كروش (٢٠١٨م) أن الذكاء الاصطناعي عبارة عن التيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري.

إجرائيًّا: الذكاء الاصطناعي هو مجموعة التقنيات المصممة في إرشاد المكفوفين، وتعليمهم، وتمكينهم من إدراك ما لا تستطيع حسة بصرهم إدراكه، وتقوم مقام إنسان يستعين به هؤلاء المكفوفون في مجالات حياتهم المختلفة.

التفاعل:

لغةً: التفاعل مصدر لفعل (تفاعَلَ). ويقال أصبح بينهما التفاعُل. أي أصبح بينهما تأثيرٌ متبادلٌ. (www.almaany.com).

نظريًا: يشير مصطلح التفاعل بمفهوم مطابق للمجال الذي استُخدم فيه. فهو المقصود بالتفاعل الاجتماعي في علم الاجتماع. وأشار سيف الإسلام، وعمار (٢٠١٥م) إلى أن التفاعل الاجتماعي هو العملية التي يرتبط بها أعضاء الجماعة بعضهم ببعض عقليًا ودافعيًا، وفي الحاجات والرغبات، والوسائل، والغايات، والمعارف.

إجرائيًا: ويُقصد بالتفاعل إجرائيًا: التعامل المتبادل الذي يحدث بين فئة المكفوفين وغيرهم من أفراد المجتمع الذي تنتمي إليه هذه الفئة.

الكفيف:

لغة: يُقصد بالكفيف: الأعمى. ويُقال: كفيف البصر. (www.almaany.com). وهو الذي كُفَّ بصره.

نظريًا: أورد عواد (٢٠٢١م) أن الكفيف قانونيًا، هو الفرد الذي لا تزيد حدة إبصاره عن (٢٠ / ٢٠٠) قدم في إحدى العينين بعد التصحيح أو باستعمال النظارة الطبية. وأن الكفيف تربويًا يُقصد به مَن لا يستطيع القراءة والكتابة إلا عن طريق بريل.

إجرائيًا: يُقصد بفئة المكفوفين أولئك الذين يعانون إعاقة البصر من الطلاب والطالبات، ويستخدمون تقنيات للقيام بمهامهم المتعددة على وجه فردي واجتماعي في مجال التعليم والمجالات الاجتماعية الأخرى، لتحقيق سهولة العيش في المجتمع.

سادساً: حدود الدراسة:

الحد المكاني: سيكون حد هذه الدراسة المكاني جامعة الملك سعود بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية.

الحد الزمني: ستُجرى هذه الدراسة في الفصل الأول في العام الدراسي ١٤٤٥ هـ.

الحد البشري: الطلاب والطالبات المكفوفون بجامعة الملك سعود.

- الإطار النظري للدراسة:

أولاً: الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

دراسة شحاتة (٢٠١٨): **استخدام التقنيات المساعدة في الجامعات الفلسطينية وأثرها على الطلاب ذوي الإعاقة البصرية: دراسة حالة الجامعة الإسلامية بغزة**" وهدفت إلى التعرف على طبيعة استخدام ذوي الإعاقة البصرية للتقنيات المساعدة في الجامعة الإسلامية بغزة، وكذلك دراسة أثر استخدام التقنيات المساعدة على شعور الطلاب المكفوفين بالثقة بالنفس وتحقيق

استقلالية أكبر لديهم وتحسن مستواهم التعليمي. وقد استخدم الباحث في إجراء الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ودراسة الحالة، واستخدم أداتين لجمع البيانات الأولية، وهما :المقابلات الشخصية؛ حيث أجريت مع العاملين في مركز التقنيات المساعدة، كما تم إجراء مجموعة بؤرية مع عدد من الطلاب والطالبات ذوي الإعاقة البصرية بالجامعة الإسلامية .والأداة الثانية هي الاستبانة؛ وقد وزعت الاستبانة على (٧٠١) شخص، وأظهرت النتائج أن استخدام التقنيات المساعدة له أثر إيجابي على إنجاز الطلاب لمهامهم الدراسية ومواكبتهم غيرهم من الطلاب في الدراسة الجامعية، كما حقق الرضا لديهم عن الخدمات التي تقدمها إدارة الجامعة ومركز التقنيات المساعدة لهم. وأوصت الدراسة بزيادة اهتمام الجامعة بتطوير قدرات الطلاب المعاقين بصريًا على استخدام التقنيات المساعدة، وتطوير البرامج والأدوات المساعدة بشكل مستمر بما يتناسب مع الاحتياجات المتجددة للطلاب المعاقين بصريًا، مع مراعاة توفر مكانين مستقلين لكل من الطلاب والطالبات لإتاحة وقت أكبر للاستخدام.

دراسة العتوم وآخرين (٢٠١٩): "**دور التقنيات المساندة الخاصة بالمكفوفين في تمكينهم الاجتماعي من وجهة نظرهم**". هدفت الدراسة إلى الكشف عن دور التقنيات المساندة الخاصة بالمكفوفين في تمكينهم الاجتماعي. واستخدم الباحثون في هذه الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من ١٦٤ مكفوفًا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية من مدرسة الأسقفية الكاثوليكية في مدينة إربد ونادي الشعلة في عمان، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة استخدمت لتقدير تمكينهم الاجتماعي، وأظهرت النتائج وجود دور هام لمختلف التقنيات المساندة التي يستخدمها المكفوفون سواء الأجهزة الناطقة، أو الأدوات التعليمية والألعاب، وأدوات التوجيه والتنقل والأدوات المنزلية في تمكينهم الاجتماعي، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا تعود للجنس والعمر والمستوى التعليمي للمكفوفين، وأوصى الباحثون بالعمل على تأهيل معلمي ومعلمات المكفوفين باستخدام التقنيات المساندة، وتدريب طلابهم عليها وتزويدهم بها بغض النظر عن مناطقهم.

دراسة رويجع (٢٠١٩م): **فاعلية وسائل التكنولوجيا في تطور تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة (الإعاقة البصرية أنموذجاً)**. الهدف من هذه الدراسة هي التعرف على مساهمة الوسائل التكنولوجية على تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة. تكوَّنت عينة الدراسة من مجموعتين: (١) ١٠ طلاب مكفوفين (٢) ١٠ طلاب عاديين. وكانت (JAWS) هي الأداة المستخدمة في هذه الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في

متوسط التحصيل بين استخدام الحاسوب لذوي الإعاقة البصرية المستخدمين وسيلة تكنولوجية وبين غيرهم العاديين، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط التحصيل بين استخدام الهاتف الجوال لذوي الإعاقة البصرية المستخدمين وسيلة تكنولوجية وغيرهم العاديين.

دراسة عبد العزيز، (٢٠٢٠م): **استخدام المراهقين المكفوفين وضعاف البصر لبرامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال وعلاقته بالتمكين الثقافي لديهم: دراسة تطبيقية على عينة من مستخدمي الإنترنت.** هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن كثافة استخدام المراهقين المكفوفين وضعاف البصر لبرامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال عند تصفح الإنترنت، ودورها في تمكين المكفوفين الثقافي، ومعرفة مدى قبول عينة الدراسة لمحددات وخصائص انتشار المبتكرات من خلال استخدامهم لتكنولوجيا الاتصال. طُبِّقت الدراسة على عينة من المكفوفين المستخدمين الإنترنت، عددهم (١٨٨) كفيفاً، من فئة عمرية (١٢ –٢١). واستخدمت استبانة إلكترونية لجمع بيانات الدراسة. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: أن تأثير المتغيرات الديموغرافية (درجة الإعاقة، والسن، والمستوى الاجتماعي الاقتصادي) على مقاييس (كثافة استخدام المكفوفين لبرامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال، وانتشار برامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال كمبتكرات لديهم، والتمكين الثقافي لديهم).

دراسة عثمان، وأحمد، وبني سعد، والجابري (٢٠٢٠م): **واقع استخدامات ذوي الإعاقة البصرية لمواقع التواصل الاجتماعي: دراسة ميدانية مطبقة على معهد عمر بن الخطاب للمكفوفين.** هدفت هذه الدراسة إلى تحديد واقع استخدامات ذوي الإعاقة البصرية لمواقع التواصل الاجتماعي. وكانت عينة الدراسة متمثلة في ٢٤ طالبًا (ذكورًا وإناثًا)، وتم جمع بيانات الدراسة عن طريق الاستبانة، وكذلك تم مقابلة بعض المختصين من قسم علم الاجتماع والعمل الاجتماعي بكلية الآداب والعلوم الاجتماعية. وتوصلت الدراسة إلى نتائج؛ أهمها: وجود أسباب ودوافع لاستخدام مواقع التواصل الاجتماعي، ووجود آثار ناتجة عن استخدام هذه المواقع التواصلية، ووجود صعوبات تواجه الكفيف عند استخدام هذه المواقع.

دراسة أمين، (٢٠٢١م): **فاعلية التدريب على التكنولوجيا المساعدة في تحسين مستوى تقدير الذات لدى عينة من الطلاب المكفوفين في المرحلة الجامعية.** هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية التدريب على التكنولوجيا المساعدة في تحسين مستوى تقدير الذات لدى عينة من الطلاب المكفوفين في المرحلة الجامعية. وكانت العينة مكونة من (٣١) طالباً كفيفاً ذكورًا وإناثًا من فئة عمرية (١٨ –٢٢). ولإجراء الدراسة تم تقسيم العينة إلى قسمين: مجموعة

تجريبية مكونة من (١٥) كفيفًا، ومجموعة ضابطة مكونة من (١٦) كفيفًا. واستخدم الباحث مقياس تقدير الذات للمعاقين بصريًا، أعدَّه الباحث نفسه، وهو عبارة عن قائمة احتياجات الطلاب المعاقين بصريًا للتكنولوجيا المساعدة، وبرنامج استخدام التكنولوجيا المساعدة. وتوصلت نتيجة الدراسة إلى: وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجوعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لتقدير الذات لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لتقدير الذات لصالح القياس البعدي، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين درجات أفراد المجموعة التجريبية المعاقين بصريًا في القياس البعدي والقياس التتبعي على مقياس تقدير الذات للمعاقين بصريًا.

- **الدراسات الأجنبية:**

دراسة أمبراتوم، وأوفي، ونتوادورو (Ampratwum, Offei & Ntoaduro, 2016): **العوائق التي تحول دون استخدام التكنولوجيا المساعدة للكمبيوتر بين الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في غانا: حالة مدرسة أكروبونج (Akropong) للمكفوفين.**

Barriers to the Use of Computer Assistive Technology among Students with Visual Impairment in Ghana: The Case of Akropong School for the Blind

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على عوائق استخدام الطلاب المكفوفين للتكنولوجيا المساعدة للكمبيوتر في مدرسة أكروبونج (Akropong) للمكفوفين. في دولة غانا في غرب إفريقيا. وطُبِّقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٣٥) كفيفًا. واستخدمت مقابلة لجمع بيانات الدراسة. ومن أهم نتائج هذه الدراسة: أن التحديات التي تحدُّ من الاستخدام الفعَّال من الطلاب المكفوفين للتكنولوجيا المساعدة للكمبيوتر في المدرسة كانت شخصية أكثر من كونها تأثيرات خارجية؛ وذلك أن معظم التحديات كانت بسبب الاستجابة الفردية للتدريب والإلمام بتطوير كفاءاتهم في استخدام التكنولوجيا المساعدة للكمبيوتر.

دراسة روسنار، وبيرلمان (Rosner & Perlman, 2018). **مدى فعالية استخدام الأجهزة المساعدة القائمة على الكمبيوتر في أداء ونوعية حياة الأفراد المكفوفين وضعاف البصر.**

The Effet of the Usage of Computer-Based Assistive Devices on the Functioning and Quality of Life of Individuals Who Are Blind or Have Low Vision .

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير استخدام الكمبيوتر على جودة حياة المكفوفين المستخدمين الأجهزة المساعدة المستندة إلى الكمبيوتر، وتقييم مدى قدراتهم على تنفيذ المهام القائمة على الكمبيوتر. وتكونت عينة الدراسة عشوائيةً من ٩٠ كفيفاً. وكانت نتيجة الدراسة: أن معظم هؤلاء المكفوفين يستخدمون الكمبيوتر يومياً، بشكل وافر، وأن معظم هؤلاء المكفوفين أشاروا إلى تأثير الكمبيوتر إيجابيًا في نوعية حياتهم في مجالات مختلفة.

دراسة الجارف (Al-Jarf, 2022): **طالبات الكلية السعودية المكفوفات والتقنيات المساعدة: دراسة حالة.**

Blind Saudi Female College Students and Assistive Technologies: A Case Study

هدفت هذه الدراسة التعرف على الأجهزة التي تستخدمها الطالبة؛ والتحديات التي تواجهها في استخدام التقنيات المساعدة؛ وتجربة الطالبة مع الخدمات المقدَّمة للطلاب المكفوفين من قبل مركز ذوي الاحتياجات الخاصة بجامعة الملك سعود. طُبِّقت هذه الدراسة على طالبة كفيفة عمرها (٢٣) سنة من طالبات كلية الترجمة بجامعة الملك سعود. وكانت أداة الدراسة مقابلة. ومن أهم نتائج هذه الدراسة: أن الطالبة تستخدم تقنيات متعددة، منها: جهاز حاسوب محمول؛ وجهاز iPad وiPhone؛ وبرامج منها: word، وexcell، وVoiceOver؛ وHAL Screen Reader، وWindow Eyes، وغيرها، ومن التواصل الاجتماعي: Twitter وFacebook. كما أنها تستخدم WhatsApp وSkype. وأنها تواجه مشكلات تتمثل في: عدم توفر برنامج لقراءة الشاشة في مختبر لغات الوسائط المتعددة في COLT مثل HAL أو JAWS لمساعدتها في دورات الاستماع والترجمة الشفوية التي يتم تدريسها في المختبر. ويتم تشغيل كل شيء عن طريق الماوس، وليس عن طريق الصوت، وأنه لا يعرف أيٌّ من معلميها التطبيقات أو البرامج الخاصة بالطلاب المكفوفين؛ وأن برامج قراءة الشاشة لا يمكنها قراءة اللغة العربية بالحروف اللاتينية والعامية التي يستخدمها العديد من مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي في منشوراتهم. يمكن لقارئ الشاشة فقط إعداد اللغة

العربية القياسية المكتوبة بالحروف العربية، ولكن لا يمكنه قراءة اللغة العربية العامية، وغير ذلك.

دراسة كابلان–راكوسكي، وهيب (Kaplan–Rakowski & Heap, 2023): **التقنيات الناشئة للمكفوفين وضعاف البصر: دراسة حالة.**

Emerging Technologies for Blind and Visually Impaired Learners: A Case Study

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم نتائج دراسة حالة نوعية لطالب كفيف يشارك انعكاسات حواجزه اليومية مع التعلم عبر الإنترنت أثناء جائحة (COVID–19)، واستراتيجيات نجاحه وانطباعاته عن استخدام التقنيات الناشئة؛ وتهدف الدراسة كذلك إلى مناقشة إرشادات حول استخدام التقنيات التقليدية لمساعدة أفراد جزر فيرجن البريطانية (British Virgin Islands). وطُبِّقت هذه الدراسة على طالب كفيف جامعي اسمه: جارود (Jarrod) بجامعة حضرية كبيرة في الجزء الجنوبي الأوسط في الولايات المتحدة الأمريكية. وتمثلت أدوات جمع بيانات هذه الدراسة في: مقابلة شبهة منظمة، ومدونات انعكاس المشاركين (وهي عبارة عن تجربة المشارك). ومن أهم النتائج التي قدَّمتها هذه الدراسة: أنه بناءً على القراءات والاطلاعات، تمكَّن الطالب الكفيف من إنتاج ستة تقارير أسبوعية في المجلات لتقييم ومناقشة تجربته باستخدام تقنيات ناشئة مختلفة، مثل: البرامج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، والمساعدين الافتراضيين، والألعاب، والتقنيات المساعدة الناشئة للأفراد ذوي الإعاقة.

- **التعليق على الدراسات السابقة:**

- **أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:**

وتتفق دراسة شحاتة (٢٠١٨). مع الدراسة الحالة في أن كلتيهما هدفت إلى التعرف على أثر استخدام التقنيات في حياة المكفوفين، كما اتفقتا في أنهما طُبِّقتا على طلاب الجامعة، غير أنهما يختلفان في أن دراسة شحاتة طبقت على طلاب جامعة غزة بفلسطين، والدراسة الحالية ستُطبَّق على طلاب وطالبات جامعة الملك سعود، كما أن هذه الدراسة استخدمت أداتي المقابلة والاستبانة، في حين أن الدراسة الحالية اكتفت بأداة الاستبانة.

وتتفق دراسة رويجع (٢٠١٩م) مع الدراسة الحالية في أنها تسعى إلى التعرف على واقع مساهمة الوسائل التكنولوجية في حياة المكفوفين؛ غير أنها تخالف الدراسة الحالية في

أنها حدَّدت هذه المساهمة في مجال تعليم ذوي الإعاقة البصرية؛ في حين لم تحدد الدراسة الحالية هذه المساهمة التكنولوجية في هذا المجال، وإنما جعلتها عامة.

وتتفق دراسة العتوم وآخرين (٢٠١٩) مع الدراسة الحالية، في أنهما تهدفان إلى التعرف على "دور التقنيات المساندة الخاصة بالمكفوفين في تمكينهم الاجتماعي أو تسهيل حياتهم، كما تتفقان في أداة الدراسة " الاستبانة"، غير أن هذه الدراسة طُبِّقت على طلاب مدرسة الأسقفية الكاثوليكية في مدينة إربد ونادي الشعلة في عمان، أما الدراسة الحالية فتُطبق على طلاب جامعة الملك سعود بالرياض.

وتتوافق دراسة عثمان، وأحمد، وبني سعد، والجابري (٢٠٢٠م) مع الدراسة الحالية من حيث دراسة واقع التقنية بالنسبة لفئة المكفوفين، لكنها تخالف الدراسة الحالية في أن الدراسة الحالية ركزت على واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة الكفيف، في حين تناولت دراسة عثمان وآخرين واقع استخدامات ذوي الإعاقة البصرية لمواقع التواصل الاجتماعي.

وتتفق دراسة عبد العزيز (٢٠٢٠م) مع الدراسة الحالية في أنها تسعى إلى الكشف عن مدى تأثير التقنية في حياة المكفوفين؛ غير أنها تخالف الدراسة الحالية في تركيزها على هذا التأثير على المجال الثقافي، (وهو التعرف على دور التكنولوجيا في تمكين المكفوفين الثقافي)، وتخالف هذه الدراسة كذلك الدراسة الحالية في أنها تسعى إلى الكشف عن كثافة استخدام المراهقين المكفوفين وضعاف البصر لبرامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال عند تصفح الإنترنت، ومعرفة واقع قبول عينة الدراسة لمحددات وخصائص انتشار المبتكرات من خلال استخدامهم لتكنولوجيا الاتصال.

تتفق دراسة أمين (٢٠٢١م) مع الدراسة الحالية في أن كلتيهما ركزت على دور التكنولوجيا بالنسبة للمكفوفين؛ غير أن دراسة أمين هدفت إلى التعرف على فاعلية التدريب على التكنولوجيا المساعدة في تحسين مستوى تقدير الذات لدى عينة من الطلاب المكفوفين، في حين تهدف الدراسة الحالية التعرف على واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة الطلاب والطالبات المكفوفين في جامعة الملك سعود.

وتتفق دراسة أمبراتوم وآخرين مع الدراسة الحالية في أنهما طُبَّقتا على طلاب مكفوفين، واتفقتا في محاولة التعرف على عوائق استخدام هؤلاء المكفوفين للتكنولوجيا المساعدة؛ لكن هذه الدراسة تختلف عن الدراسة الحالية في أنها طُبِّقت على طلاب المدرسة، على عينة مكونة من (٣٥) كفيفًا؛ في حين تُطبَّق الدراسة الحالية على الطلاب والطالبات

الجامعيين، وستكون عينة الدراسة الحالية من جميع الطلاب والطالبات المكفوفين بجامعة الملك سعود؛ وتختلف عنها كذلك في أنها استخدمت أداة المقابلة لجمع بياناتها، في حين ستكون الاستبانة هي أداة جمع بيانات الدراسة الحالية.

وتتفق دراسة Rosner & Perlman (2018) مع الدراسة الحالية في أن هذه الدراسة تهدف إلى معرفة مدى تأثير الكمبيوتر في حياة المكفوفين؛ في حين أن الدراسة الحالية على التقنية بصفة عامة ودورها في تسهيل حياة الكفيف.

تتفق دراسة الجارف (Al-Jarf, 2022) مع الدراسة الحالية في أن كلتيهما مطبقتان في جامعة الملك سعود، لكن هذه الدراسة تختلف عن الدراسة الحالية في أن عينتها مكونة من طالبة واحدة، في حين تتكون عينة الدراسة الحالية من جميع الطلاب والطالبات المكفوفين بجامعة الملك سعود؛ وتختلف عنها كذلك في أن أداة جمع بياناتها هي المقابلة، في حين أن أداة الدراسة الحالية استبانة.

وتتفق دراسة كابلان-راكوسكي، وهيب (Kaplan-Rakowski & Heap, 2023) مع الدراسة الحالية في أنها مُطبَّقة في مجتمع جامعي وعلى فئة من ذوي الإعاقة البصرية. لكن هذه الدراسة تختلف عن الدراسة الحالية في أنها تهدف إلى وصف حالة طالب كفيف يشارك انعكاسات حواجزه اليومية مع التعلم عبر الإنترنت أثناء جائحة (COVID-19)، في حين تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة الكفيف؛ وتختلف عنها كذلك في أنها مطبقة على طالب واحد، في حين ستطبق الدراسة الحالية على الطلاب والطالبات المكفوفين بجامعة الملك سعود؛ وتختلف عنها كذلك في أن أداة جمع بياناتها هي المقابلة في حين ستكون أداة جمع بيانات الدراسة الحالية استبانة.

- الاستفادة من الدراسات السابقة:

ويتمثل جانب الاستفادة من الدراسات السابقة في الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة من حيث المقارنة بينها وبين نتائج الدراسة الحالية. فضلًا عن الاستفادة منها من كيفية بناء أداة الدراسة، وصياغة مشكلة الدراسة؛ ومن الإطار النظري من هذه الدراسات السابقة؛ وغير ذلك.

- منهجية الدراسة وإجراءاتها:

أولاً: نوع الدراسة:

تعتبر هذه الدراسة وصفية مقارنة؛ لأن الباحث قام بوصف واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة الكفيف؛ وقام كذلك بمقارنة ذلك بين الطلاب والطالبات المكفوفين

ثانياً: منهج الدراسة: لتحقيق أهداف هذه الدراسة، ونظرًا إلى طبيعة موضوعها، تبنَّى الباحث المنهج الوصفي المقارن؛ لأنها تصف كيفية مساهمة التقنية في تسهيل حياة المكفوفين، مقارنةً بين الطلاب والطالبات المكفوفين بجامعة الملك سعود، بناءً على البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة.

ثالثاً: مجتمع الدراسة: كان مجتمع هذه الدراسة، مجموع الطلاب والطالبات المكفوفين وعددهم (١٧٣) طالبًا، بجامعة الملك سعود بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية.

رابعاً: عينة الدراسة: كانت عينة هذه الدراسة عينة قصدية تطوعية؛ ويقصد بالعينة القصدية العينة العمدية (الغرضية) حيث ذكر الضحيان (٢٠١٢م) أنها تُستخدم عند تعمُّد دراسة مجتمع معين، مثل: نزلاء المؤسسات العقابية، أو المصابين بأمراض جنسية في المستشفى، وغير ذلك من مجموعات مخصصة. واختارها الباحث لأنه قصد دراسة مجتمع المكفوفين من طلبة جامعة الملك سعود، في استخدامهم التقنيات. وتكونت عينة هذه الدراسة من ٦٣ طالبًا، ٤٢ منهم ذكور، و ٢١ منهم إناث، من طلبة جامعة الملك سعود في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

خامساً: أدوات جمع البيانات: تبنَّى الباحث أداة الاستبانة الإلكترونية المغلقة، وبمقياس ليكرت، لجمع بيانات هذه الدراسة. ويرجع سبب اختيار هذه الأداة لجمع بيانات هذه الدراسة إلى سهولة استخدامها لنوعية طبيعة موضوع الدراسة.

سادساً: صدق وثبات الأداة: وللتأكُّد من صدق وثبات أداة الدراسة، قام الباحث بعرض الاستبانة المصمَّمة على مجموعة من المحكمين المتخصصين، لتحكيم الاستبانة، ثم قام الباحث بتعديل ما أشار المحكمون إلى تعديله؛ ثم عرض الاستبانة مرة ثانية على المحكمين للتأكد من قيام الباحث بالتعديلات المشار إليها. وبعد سلامة الاستبانة، قام الباحث بتطبيقها على عينة الدراسة.

سابعاً: تحليل البيانات: ولتحليل بيانات هذه الدراسة، اعتمد الباحث على استخدام برنامج الرزمة الإحصائية (SPSS). وبما أن غالبية أسئلة الاستمارة تتطلب إجابات مغلقة، حيث إن من أهم مميزاتها سهولة الإجابة عليها، مما يسهل على المشاركين الإجابة عنها؛ نظراً لما تتطلبه من وقت قصير وسرعة في التفكير، وأيضاً سهولة تبويبها وتحليلها؛ فقد استخدم الباحث مقياس ليكرت

(Likard Scale) لمعرفة درجة الموافقة على الفقرات، والذي يتكون من خمسة خيارات للتأكد من الإجابة الدقيقة، وذلك بوضع المبحوث علامة (✓) في الحقل المناسب له.

ثامناً: أدوات التحليل الإحصائي للدراسة: تم استخدام التحليلات الإحصائية الوصفية؛ كالتكرارات، والمتوسطات الحسابية، والنسب المئوية، والانحراف المعياري لوصف متغيرات الدراسة، كما تم استخدام اختبار (ت) t–test لعينتين مستقلتين لقياس الفروق بين الذكور والإناث. وتم استخدام تحليل بيانات الدراسة عبر حزمة البرامج الإحصائية في العلوم الاجتماعية (SPSS, v.26).

وللإجابة عن هذه التساؤلات؛ استخدم الباحث أسلوب المسح الذي يهدف إلى جمع المعلومات من مفردات مجتمع الدراسة أو عينتها في ضوء متغير بحثي أو أكثر، حيث عمل في ضوء هذا المنهج على جمع المعلومات المطلوبة عن واقع التقنية في تسهيل حياة الكفيف وطبيعتها ومجالاتها، ومن ثَمَّ إدخالها إلى برنامج التحليل الإحصائي SPSS، وإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة على النحو الآتي.

تاسعاً: اختبار اعتدالية التوزيع.

جدول رقم (١) اختبار اعتدالية التوزيع لمحاور الدراسة

المحاور	الأبعاد	Kolmogorov-Smirnova		
		Df	Sig.	معامل الالتواء
المحور الأول: أهم التقنيات التي تساهم في تسهيل حياة المكفوفين	التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون	14	.105	0.253037
	التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين	11	.039	0.608852
المحور ككل		٢٥	.0846	0.208852
المحور الثاني: الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم	التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون (الجوانب الحياتية)	8	.200	١٧٤٥٥٥0.
	التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون (الجوانب التعليمية)	7	.061	0.317656
	التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (الجوانب التعليمية)	3	٠٢.0	97264٣0.
	التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (التواصل الاجتماعي)	8	.044	17656٤0.
المحور ككل		16	.089	0.017656

من الجدول رقم (١) نلاحظ قيمة الدلالة الإحصائية، وهي أكبر من (٠,٠٥) في كل بعد وفي المحور ككل، وهذا يدل على أن المقياس يتبع التوزيع الطبيعي باستثناء أبعاد التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين، والتقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم

العاديين (الجوانب التعليمية)، والتقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (التواصل الاجتماعي)، ولكن باستقراء قيم معامل الالتواء لهذه الأبعاد نجد أن القيم المطلقة لها أقل من (١)؛ وهو مؤشر على اعتدالية التوزيع، لذلك تعتبر هذه المعاملات مقبولة لغايات إجراء هذه الدراسة.

عاشراً: صدق وثبات أداة الدراسة:

أ- صدق الاتساق الظاهري لأداة الدراسة (face validity): الصدق في المقياس يعني "إلى أي درجة سوف يقيس المقياس ما صُمِّم لقياسه فعلاً"، كما أن صدق الاستبيان يعني التأكد من أنه سوف يقيس ما أُعِدَّ لقياسه، من خلال "شمول الاستبانة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومةً لكل مَنْ يستخدمها" (أبو شقيف، ٢٠١٥م، ص ٤٦).

وللتحقق من الصدق الظاهر للاستبانة تم عرضها على عدد من المحكمين المتخصصين في كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، وذلك لإبداء آرائهم في مدى وضوح عبارات الاستبانة ومدى مناسبتها، بالإضافة إلى بعض الملاحظات العامة، ومدى ملاءمة التدرج الخماسي الذي يحدد استجابة أفراد الدراسة حول كل محور من محاورها، وبعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون من حذف وتعديل صياغة بعض الفقرات وخاصة تلك التي لا تتناسب صياغتها مع تساؤلات الدراسة، فقد تم اعتماد المحاور والفقرات والعبارات التي أجمع عليها غالبية المحكمين.

ب- الاتساق الداخلي للأداة والثبات لأداة الدراسة: بعد أن تم عرض الاستبانة على مجموعة مختصة من المحكمين لمعرفة مدى قياسها لما أُعِدَّت أصلاً لقياسه، وهذا ما يُسمَّى بأساليب الصدق الظاهري، وللتثبت من مدى صدق الأداة المستخدمة في البحث، مع مراعاة صياغة الأسئلة والإجابة عنها بحيث تكون ذات إجابات مغلقة، ولتحديد مدى التجانس الداخلي لأداة الدراسة؛ قام الباحث بحساب معاملات ارتباط (بيرسون) بين كل فقرة من فقرات المحور، ومجموع فقرات المحور الذي تنتمي له. وللتحقق من الثبات لأداة الدراسة تم استخدام معامل ثبات الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ على عينة الدراسة. وفيما يلي نتائج معامل الارتباط للاتساق الداخلي لفقرات أداة الدراسة:

المحور الأول: أهم التقنيات التي تساهم في تسهيل حياة المكفوفين:

جدول رقم (٢) معامل الارتباط بين الفقرة والبعد الذي تنتمي إليه في محور أهم التقنيات التي تساهم في تسهيل حياة المكفوفين

رقم الفقرة	ارتباط الفقرة ببعد (التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون)	رقم الفقرة	ارتباط الفقرة ببعد (التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين)	ن
1	٠.698**	1	0.634**	63
2	٠.626**	2	0.761**	63
3	٠.322*	3	0.649**	63
4	0.733**	4	0.369*	63
5	0.578**	5	0.673**	63
6	0.553**	6	0.506**	63
7	0.644**	7	0.557**	63
8	0.671**	8	0.591**	63
9	٠.374**	9	0.669**	63
10	0.460**	10	0.387**	63
11	0.615**	11	0.563**	63
12	0.667**			63
13	0.411**			63
14	0.520**			63

يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١. يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠٥.

يتضح من الجدول رقم (٢) السابق أن هناك ارتباطًا بين الفقرات المكونة لأبعاد محور الدراسة (أهم التقنيات التي تساهم في تسهيل حياة المكفوفين) وبين المجموع الكلي للبُعد الذي تنتمي إليه العبارة، وجميع الفقرات دالة عند مستوى (٠,٠٥) وهذا ما يعرف بصدق بالاتساق. حيث يشير معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للمقياس الإحصائي الذي يدل على مقدار العلاقة بين المتغيرات، حيث يتضح من الجدول السابق (٢) أن جميع معاملات ارتباط عبارات المحاور دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥)، وقد تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون بين (٠,٣٧ – ٠,٧٦). وتعتبر هذه المعاملات مقبولةً لغايات إجراء هذه الدراسة.

المحور الثاني: الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم:

جدول رقم (٣) معامل الارتباط بين الفقرة والبعد الذي تنتمي إليه في محور الجوانب التي يستخدم فيها المكفوفون التقنية في تسهيل حياتهم

رقم الفقرة	ارتباط الفقرة ببُعد التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون (الجوانب الحياتية)	ارتباط الفقرة ببُعد التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون (الجوانب التعليمية)	ارتباط الفقرة ببُعد التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (الجوانب التعليمية)	ارتباط الفقرة ببُعد التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (التواصل الاجتماعي)	ن
1	٠.659**	٠.698**	0.760**	0.620**	63
2	٠.849**	٠.572**	0.725**	0.746**	63
3	٠.527**	٠.700**	0.815**	0.765**	63
4	0.780**	0.695**		0.673**	63
5	0.877**	0.680**		0.772**	63
6	0.859**	0.696**		0.712**	63
7	0.684**	0.759**		0.776**	63
8	0.672**			0.583**	63

يُلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١. يُلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠٥.

يتضح من الجدول رقم (٣) السابق أن هناك ارتباطًا بين الفقرات المكونة لأبعاد محور الدراسة (الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم) والمجموع الكلي للبُعد الذي تنتمي إليه العبارة، وجميع الفقرات دالة عند مستوى (٠,٠٥) وهذا ما يُعرف بصدق بالاتساق. حيث يشير معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للمقياس الإحصائي الذي يدل على مقدار العلاقة بين المتغيرات، حيث يتضح من الجدول السابق (٣) أن جميع معاملات ارتباط عبارات المحاور دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥)، وقد تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون بين (٠,٥٣ – ٠,٨٨). وتعتبر هذه المعاملات مقبولة لغايات إجراء هذه الدراسة.

– نتائج الدراسة:

أولاً: البيانات الأولية عن عينة الدراسة.

١) عرض البيانات العامة:

ولتحقيق الأهداف السابقة سيتم عرض البيانات الأولية لوصف مجتمع الدراسة حسب المتغيرات؛ أي توزيع مجتمع الدراسة من الفئة المبحوثة تبعاً لـ: الجنس، الحالة

الاجتماعية، الدخل الشهري للأسرة، وذلك كما يتضح من الجداول من (٦) إلى (٩)، وجاءت النتائج كالتالي:

٢) وصف عينة الدراسة:

جدول رقم (٤) توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	التكرار	%
ذكر	٤٣	%٦٦,٧
أنثى	٢٠	٣٣,٣
الإجمالي	٦٣	%١٠٠

يتضح من الجدول (٤) لتقسيم عينة الدراسة حسب الجنس، أن نسبة الذكور (٦٦,٧%) ونسبة الإناث (٣٣,٣%). والسبب في ذلك أن عدد الطالبات في المجموع الكلي أقل من عدد الطلاب؛ حيث كان عدد الطالبات ٧١ طالبةً، وعدد الطلاب ١٠٢ طالب.

جدول رقم (٥) توزيع عينة الدراسة حسب الحالة الاجتماعية

الحالة الاجتماعية	التكرار	%
أعزب/ عزباء	58	92.1
متزوج/ة	3	4.8
مطلق/ة	2	3.2
الإجمالي	63	100.0

يتضح من الجدول (٥) لتوزيع عينة الدراسة حسب الحالة الاجتماعية، **أن** النسبة الشائعة في عينة الدراسة للحالة الاجتماعية أعزب/عزباء بنسبة مقدارها (٩٢%). ويمكن أن يكون السبب في أكثرية الأعزاب في عينة الدراسة هو أن أكثر العينة تتراوح أعمارهم بين ما دون ٢٢ إلى ما دون ٢٦ سنة.

جدول رقم (٦) توزيع عينة الدراسة حسب العمر

العمر/سنة	التكرار	%
أقل من 22	34	54.0
من 22 إلى أقل من 26	18	28.6
من 26 إلى أقل من 30	9	14.3
30 فأكثر	2	3.2
الإجمالي	63	100.0

من خلال الجدول رقم (٦) والذي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب العمر، يتبين أن العمر الأكثر شيوعاً في عينة الدراسة أقل من ٢٢ سنة بنسبة مقدارها (٥٤%)، ويمكن تحليل ذلك على أن أكثر الطلبة في هذه العينة هم طلاب مرحلة البكالوريوس.

جدول رقم (٧) توزيع عينة الدراسة حسب الدخل الشهري للأسرة

الدخل الشهري للأسرة	التكرار	%
أقل من ٤٠٠٠ ريال	16	25.4
أكثر من ١٢٠٠٠ ريال	12	19.0
من ٤٠٠٠ إلى أقل من ٨٠٠٠ ريال	29	46.0
من ٨٠٠٠ إلى ١٢٠٠٠ ريال	6	9.5
الإجمالي	63	100.0

من خلال الجدول رقم (٧) والذي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب الدخل الشهري للأسرة، حيث يتبين أن الدخل الشهري الأكثر شيوعاً في عينة الدراسة من ٤٠٠٠ إلى أقل من ٨٠٠٠ ريال بنسبة مقدارها (٤٦%).

ثانياً: استعراض نتائج واقع التقنية في تسهيل حياة الكفيف

١) واقع التقنية في تسهيل حياة الكفيف

تساعد التقنية في تسهيل حياة الكفيف في مجالات مختلفة منها التعليمية والاجتماعية؛ لذلك وفي هذا المجال سعى الباحث للتعرف على أكثر التقنيات المستخدمة لدى المكفوفين، والتعرف على الجوانب التي يستخدم فيها المكفوفون التقنية، والتعرف على المشكلات التي تواجه المكفوفين في استخدامهم التقنية. وفي هذا **الجزء** من البحث يستعرض الباحث أهم النتائج التي تتعلق بواقع التقنية في تسهيل حياة الكفيف، وذلك من خلال المحاور التالية:

المحور الأول: أهم التقنيات المستخدمة لدى المكفوفين: ويتفرع منه

- التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون
- التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين.

المحور الثاني: الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم: ويتفرع منه

- التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون (الجوانب الحياتية).
- التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون (الجوانب التعليمية).
- التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (الجوانب التعليمية).

- التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (التواصل الاجتماعي).

٢) واقع التقنية في تسهيل حياة الكفيف على مستوى الطلاب والطالبات

أ- أهم التقنيات المستخدمة لدى المكفوفين: التقنيات التي يستخدمها المكفوفون.

جدول رقم (٨) التكرار والنسب والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور أهم التقنيات التي تساهم في تسهيل حياة المكفوفين لبعد التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون.

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
أستخدم Super Lidar	طلاب	28	1	3	8	2	1.93	1.404	١٤
		%66.7	%2.4	%7.1	%19.0	%4.8			
	طالبات	17	0	0	1	3	1.71	1.521	١٦
		%81.0	%0.0	%0.0	%4.8	%14.3			
أستخدم Voice Dream Reader	طلاب	16	3	8	10	5	2.64	1.495	٥
		%38.1	%7.1	%19.0	%23.8	%11.9			
	طالبات	14	0	1	2	4	2.14	1.711	١٠
		%66.7	%0.0	%4.8	%9.5	%19.0			
أستخدم Voice Over Al	طلاب	12	3	1	6	20	3.45	1.770	٢
		%28.6	%7.1	%2.4	%14.3	%47.6			
	طالبات	3	1	0	2	15	4.19	1.504	١
		%14.3	%4.8	%0.0	%9.5	%71.4			
أستخدم Jaws (Job Access with Speech:	طلاب	21	4	9	4	4	2.19	1.401	٩
		%50.0	%9.5	%21.4	%9.5	%9.5			
	طالبات	17	1	2	0	1	1.43	1.028	٢٠
		%81.0	%4.8	%9.5	%0.0	%4.8			
أستخدم Talk Back	طلاب	16	10	7	4	5	2.33	1.391	٧
		%38.1	%23.8	%16.7	%9.5	%11.9			
	طالبات	13	2	2	2	2	1.95	1.431	١٣
		%61.9	%9.5	%9.5	%9.5	%9.5			
أستخدم آلة بيركنز (Perkin)	طلاب	13	17	3	4	5	2.31	1.334	٨
		%31.0	%40.5	%7.1	%9.5	%11.9			
	طالبات	7	7	5	1	1	2.14	1.108	١١
		%33.3	%33.3	%23.8	%4.8	%4.8			
أستخدم جهاز الأوبتاكون	طلاب	34	3	3	2		1.36	.821	٢٢
		%81.0	%7.1	%7.1	%4.8				

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	طالبات	18	2	1	0		1.19	.512	٢٦
		%85.7	%9.5	%4.8	%0.0				
أستخدم آلة كروزويل للقراءة	طلاب	32	5	3	2		1.40	.828	٢١
		%76.2	%11.9	%7.1	%4.8				
	طالبات	19	1	1	0		1.14	.478	٢٧
		%90.5	%4.8	%4.8	%0.0				
أستخدم العصا البيضاء	طلاب	14	7	8	2	11	2.74	1.609	٤
		%33.3	%16.7	%19.0	%4.8	%26.2			
	طالبات	2	10	4	0	5	2.81	1.365	٣
		%9.5	%47.6	%19.0	%0.0	%23.8			
أستخدم Be my Eyes	طلاب	13	11	8	2	8	2.55	1.468	٦
		%31.0	%26.2	%19.0	%4.8	%19.0			
	طالبات	9	2	9	0	1	2.14	1.153	١٢
		%42.9	%9.5	%42.9	%0.0	%4.8			
أستخدم المرشد الصوتي (Sonic Guide)	طلاب	27	4	7	2	2	1.76	1.185	١٥
		%64.3	%9.5	%16.7	%4.8	%4.8			
	طالبات	18	1	1	0	1	1.33	.966	٢٣
		%85.7	%4.8	%4.8	%0.0	%4.8			
أستخدم كاشف الألوان	طلاب	28	6	5	1	2	1.64	1.100	١٩
		%66.7	%14.3	%11.9	%2.4	%4.8			
	طالبات	17	2	2	0	0	1.29	.644	٢٤
		%81.0	%9.5	%9.5	%0.0	%0.0			
أستخدم نظارة الأمل الذكية	طلاب	35	4	2	1		1.26	.665	٢٥
		%83.3	%9.5	%4.8	%2.4				
	طالبات	20	1	0	0		1.05	.218	٢٨
		%95.2	%4.8	%0.0	%0.0				
أستخدم برايل سينس (Braille Sense)	طلاب	29	5	3	2	3	1.69	1.239	١٧
		%69.0	%11.9	%7.1	%4.8	%7.1			
	طالبات	15	2	2	0	2	1.67	1.278	١٨
		%71.4	%9.5	%9.5	%0.0	%9.5			
المتوسط الحسابي العام	طلاب	2.09							
	طالبات	١,٨٧							

بينت نتائج الدراسة بالجدول رقم (٨) أهم التقنيات التي تساهم في تسهيل حياة المكفوفين (التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون)، وكانت في مقدمة تلك التقنيات: أستخدمُ Voice Over AI (طالبات)، أستخدمُ Voice Over AI(طلاب) حيث تشير النتائج المعروضة إلى أن المتوسط الحسابي بلغ (٤,١٩)، (٣,٤٥) على الترتيب؛ أي يتجه نحو الاستخدام بدرجة غالباً، وتبين أن نسبة استخدام أفراد العينة لهذه التقنيات (٧١,٤%)، (٤٧,٦%) على الترتيب بدرجة دائماً.

كما جاءت في المرتبة الثانية: أستخدم العصا البيضاء(طالبات)، أستخدم العصا البيضاء(طلاب)، أستخدم Voice Dream Reader (طلاب) بمتوسط حسابي بلغ (٢,٨١)، (٢,٧٤)، (٢,٦٤) على الترتيب؛ أي يتجه نحو الاستخدام بدرجة أحيانًا، وتبيَّن أن نسبة استخدام أفراد العينة لهذه التقنيات (٢٣,٨%)، (٢٦,٢%) (١١,٩%) على الترتيب بدرجة دائماً.

كما بينت نتائج الدراسة أن باقي التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون كانت المتوسطات الحسابية متجهة نحو الاستخدام بدرجة نادرًا أو أبداً، ونسب الاستخدام بدرجة غالباً أو دائماً قليلة، ويؤكد ذلك المتوسط الحسابي العام للبعد ككل حيث بلغ للطلاب (٢,٠٩)، وللطالبات (١,٨٧)، والإجمالي (٢,٠٢)؛ أي أنه متجه نحو الاستخدام بدرجة نادرًا.

تشير هذه النتيجة إلى أن الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يستفيدون من بعض تقنيات مخصصة للمكفوفين، لتسهيل حياتهم من جوانب مختلفة؛ حيث أثبتت النتيجة أن الطلاب المكفوفين يستخدمون تقنية (Voice Over AI) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٤٥)، وكانت نسبة استخدام أفراد العينة لهذه التقنية هي (٤٧,٦%)، بدرجة دائماً. ويليها (العصا البيضاء) حيث بلغ المتوسط الحسابي لاستخدامها لدى هؤلاء الطلاب (٢,٧٤)، ثم يليها (Voice Dream Reader) التي بلغ المتوسط الحسابي لاستخدامها (٢,٦٤). أما باقي التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون فكان استخدامهم لها بدرجة ضعيفة.

أما الطالبات فكانت أهم التقنيات المستخدمة لديهن هي (Voice Over AI) حيث أثبتت النتيجة أن المتوسط الحسابي لاستخدامها لديهن بلغ (٤,١٩)، وكانت نسبة استخدام أفراد العينة (٧١,٤%)، بدرجة دائماً. ثم يليها (العصا البيضاء) حيث يستخدمنها بمتوسط حسابي بلغ (٢,٨١). أما باقي التقنيات التي يستفيد منها المكفوفات فكانت استفادتهن منها

بدرجة ضعيفة. ويمكن رجوع سبب التفاوت بين الطلاب والطالبات في استخدام هذه التقنيات إلى مدى استفادة كل مجموعة من تلك التقنيات.

وعمومًا أثبتت هذه النتيجة أن الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يستخدمون التقنية المخصصة للمكفوفين بدرجة قليلة حيث كان المتوسط الحسابي العام للبعد ككل لاستخدامها لدى الطلاب (٢,٠٩). وكان استخدامها لدى الطالبات بمتوسط حسابي عام للبعد ككل (١,٨٧). ويمكن تفسير كثرة استخدام التقنيات لدى الذكور مقارنة بالإناث، بعدم اهتمامهن بهذه التقنيات، وانشغالهن بشؤون أخرى؛ وأن الذكور خاصة في هذه المرحلة العمرية منكبون على التقنية لأغراض مختلفة.

وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يعتمدون على أنفسهم أكثر من اعتمادهم على التقنية المخصصة في شؤونهم المختلفة. ويدل ذلك على ثقة هؤلاء الطلبة بأنفسهم من حيث قدراتهم على القيام بالمهمات دون اعتماد كلي على التقنيات. ويبدو توافق هذه النتيجة مع نظرية الاستخدامات والإشباعات، التي ذكرها محمد وإبراهيم (٢٠١٩م) حيث إنها ترى أن استخدام التقنية يتوقف على مدى إشباعها لاحتياجات الجمهور؛ أي أن ميل الأفراد إلى التقنية يكون على مدى احتياجاتهم إليها.

فيبدو أن الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود أقل احتياجًا إلى التقنية للقيام بمهام حياتهم. ويمكن القول إن هذه النتيجة تختلف نوعًا ما عن نتيجة دراسة روسنار وبيرلمان (Rosner & Perlman, 2018) التي أشارت إلى استخدام المكفوفين للكمبيوتر بشكل وافر، مما يبدو أنهم يعتمدون أكثر على التقنية بخلاف الطلبة المكفوفين الذين أثبتت الدراسة الحالية قلة اعتمادهم على التقنيات. وقد يكون سبب قلة استخدام الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود سببًا شخصيًّا وليس خارجيًّا، وذلك وفقًا لنتيجة دراسة أمبراتوم، وأوفي، وانتوادورو (Ampratwum, Offei & Ntoaduro, 2016) التي أشارت إلى أن التحديات التي تحدُّ من الاستخدام الفعال من الطلاب المكفوفين للتكنولوجيا المساعدة للكمبيوتر في المدرسة هي تحديات شخصية أكثر من كونها تحديات خارجية.

ب- أهم التقنيات المستخدمة لدى المكفوفين: التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين.

جدول رقم (٩) التكرار والنسب والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور أهم التقنيات التي يستخدمها المكفوفون لبعد التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون وغيرهم من العاديين.

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
أستخدم واتساب (WhatsApp)	طلاب	1	4	٠	1	36	4.60	1.061	٤
		%2.4	%9.5	٠	%2.4	%85.7			
	طالبات	0	0	٠	0	21	5.00	.000	١
		%0.0	%0.0	٠	%0.0	%100.0			
أستخدم سناب شات (SnapChat)	طلاب	8	4	6	6	18	3.52	1.581	١٢
		%19.0	%9.5	%14.3	%14.3	%42.9			
	طالبات	3	1	5	2	10	3.71	1.488	١٠
		%14.3	%4.8	%23.8	%9.5	%47.6			
أستخدم تيك توك (TikTok)	طلاب	8	9	2	1	22	3.48	1.714	١٣
		%19.0	%21.4	%4.8	%2.4	%52.4			
	طالبات	4	5	0	2	10	3.43	1.720	١٥
		%19.0	%23.8	%0.0	%9.5	%47.6			
أستخدم فيسبوك (FaceBook)	طلاب	27	7	4	٠	4	1.74	1.251	٢١
		%64.3	%16.7	%9.5	٠	%9.5			
	طالبات	13	5	1	٠	2	1.71	1.231	٢٢
		%61.9	%23.8	%4.8	٠	%9.5			
أستخدم تويتر (twitter)	طلاب	3	8	9	4	18	3.62	1.396	١١
		%7.1	%19.0	%21.4	%9.5	%42.9			
	طالبات	0	1	5	4	11	4.19	.981	٧
		%0.0	%4.8	%23.8	%19.0	%52.4			
أستخدم إنستجرام (Instagram)	طلاب	8	16	7	7	4	2.60	1.251	١٩
		%19.0	%38.1	%16.7	%16.7	%9.5			
	طالبات	7	5	3	2	4	2.57	1.535	٢٠
		%33.3	%23.8	%14.3	%9.5	%19.0			
أستخدم تيليغرام (Telegram)	طلاب	6	10	11	8	7	3.00	1.307	١٧
		%14.3	%23.8	%26.2	%19.0	%16.7			

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	طالبات	2	6	7	2	4	3.00	1.265	١٨
		%9.5	%28.6	%33.3	%9.5	%19.0			
أستخدم يوتيوب (YouTube)	طلاب	1	3	2	6	30	4.45	1.041	٥
		%2.4	%7.1	%4.8	%14.3	%71.4			
	طالبات	0	0	1	2	18	4.81	.512	٢
		%0.0	%0.0	%4.8	%9.5	%85.7			
أستخدم غوغل (Google)	طلاب	1	1	7	6	27	4.36	1.008	٦
		%2.4	%2.4	%16.7	%14.3	%64.3			
	طالبات	0	0	2	0	19	4.81	.602	٣
		%0.0	%0.0	%9.5	%0.0	%90.5			
أستخدم بلاك بورد (Black Board)	طلاب	6	6	10	10	10	3.29	1.367	١٦
		%14.3	%14.3	%23.8	%23.8	%23.8			
	طالبات	1	1	4	8	7	3.90	1.091	٨
		%4.8	%4.8	%19.0	%38.1	%33.3			
أستخدم زووم (Zoom):	طلاب	1	6	17	9	9	3.45	1.064	١٤
		%2.4	%14.3	%40.5	%21.4	%21.4			
	طالبات	1	0	10	2	8	3.76	1.136	٩
		%4.8	%0.0	%47.6	%9.5	%38.1			
المتوسط الحسابي العام	طلاب	3.46							
	طالبات	3.72							

بيَّنت نتائج الدراسة بالجدول رقم (٩) أن أهم التقنيات التي يستخدمها المكفوفون في تسهيل حياتهم (التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين)، هي: واتساب (WhatsApp) (طالبات)، ويوتيوب (YouTube) (طالبات)، وغوغل (Google) (طالبات)، واتساب (WhatsApp) (طلاب)، ويوتيوب (YouTube) (طلاب) وغوغل (Google) (طلاب)؛ حيث تشير النتائج المعروضة إلى أن المتوسطات الحسابية قد بلغت (٥)، (٤,٨١)، (٤,٨١)، (٤,٦)، (٤,٤٥)، (٤,٣٦) على الترتيب؛ أي تتجه نحو الاستخدام بدرجة دائماً، وتبين أن نسبة استخدام أفراد العينة لهذه التقنيات (١٠٠%)، (٨٥,٧%)، (٩٠,٥%)، (٨٥,٧%)، (٧١,٤%)، (٦٤,٣%) على الترتيب بدرجة دائماً.

كما جاءت في المرتبة الثانية: أستخدم تويتر (twitter) (طالبات)، أستخدم بلاك بورد (Black Board) (طالبات)، أستخدم زووم (Zoom) (طالبات)، أستخدم سناب شات

(Snapchat) (طالبات)، أستخدم تويتر (twitter) (طلاب)، أستخدم سناب شات (Snapchat) (طلاب)، أستخدم تيك توك (TikTok)(طلاب)، أستخدمُ زووم (Zoom)(طلاب)، أستخدمُ تيك توك (TikTok)(طالبات)، بمتوسطات حسابية (٤,١٩)، (٣,٩٠)، (٣,٧٦)، (٣,٧١)، (٣,٦٢)، (٣,٥٢)، (٣,٤٨)، (٣,٤٥)، (٣,٤٣) على الترتيب؛ أي تتجه نحو الاستخدام بدرجة غالباً، وتبين أن نسبة استخدام أفراد العينة لهذه التقنيات (٥٢,٤%)، (٣٣,٣%)، (٣٨,١%)، (٤٧,٦%)، (٤٢,٩%)، (٤٢,٩%)، (٥٢,٤%)، (٢١,٤%)، (٤٧,٦%) على الترتيب بدرجة "دائماً".

كما بينت نتائج الدراسة أن المتوسط الحسابي العام للبعد ككل بلغ للطلاب (٣,٤٦)، وللطالبات (٣,٧٢)، والإجمالي (٣,٥٥) أي يتجه نحو الاستخدام بدرجة "غالباً"، وهذا مؤشر على الاستخدام بشكل كبير لهذه التقنيات.

تشير هذه النتيجة إلى أن الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يشاركون غيرهم العاديين في استخدام التقنيات المشترك فيها؛ حيث أشارت النتيجة إلى أن الطلاب يستخدمون (WhatsApp) بمتوسط حسابي بلغ (٤,٦٠)، وأنهم يستخدمون (YouTube) بمتوسط حسابي بلغ (٤,٤٥)، وأن المتوسط الحسابي لاستخدامهم لـ(Google) بلغ (٤,٣٦)، وأنهم يستخدمون (twitter) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٦٢)، وأن المتوسط الحسابي لاستخدامهم (Snapchat) بلغ (٣,٥٢)، وأنهم يستخدمون (TikTok) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٤٨)، وأن استخدامهم لـ(Zoom) بلغ (٣,٤٥).

وأما الطالبات فيستخدمن (WhatsApp) بتوسط حسابي بلغ (٥)، ويستخدمن (YouTube) بمتوسط حسابي بلغ (٤,٨١)، ويستخدمن (Google) بمتوسط حسابي بلغ (٤,٨١). ويستخدمن (twitter) بمتوسط حسابي بلغ (٤,١٩)، ويستخدمن (Black Board) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٩٠)، ويستخدمن (Zoom) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٧٦)، ويستخدمن (Snapchat) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٧١)، والمتوسط الحسابي لاستخدامهم لـ(TikTok) بلغ (٣,٤٣). ويمكن القول إن هذا التفاوت بين الطلاب والطالبات في استخدام هذه التقنيات يرجع إلى التفاوت بين احتياجاتهم واحتياجاتهن إلى استخدام هذه التقنيات.

وعمومًا، فقد بلغ المتوسط الحسابي لاستخدام التقنيات المشترك فيها بين الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود وبين غيرهم العاديين، (٣,٤٦) لدى الطلاب، و(٣,٧٢) لدى الطالبات؛ فالطلاب والطالبات متقاربون في درجة استخدام التقنيات المشترك فيها بين

المكفوفين والعاديين؛ ويمكن القول إن السبب في التقارب بين الطلاب والطالبات المكفوفين في استخدام هذه التقنيات المشترك فيها، يتمثَّل في أنها تقنيات ضرورية في الحياة الاجتماعية، فيحتاج إليها الذكور والإناث من أفراد المجتمع. وتشير هذه النتيجة إلى أن هؤلاء الطلبة المكفوفين يستخدمون هذه التقنيات بدرجة متقاربة إلى درجة استخدامها لدى غيرهم العاديين؛ وفي ذلك إشارة إلى عدم انعزالهم عن المشاركة الاجتماعية مع غيرهم من أفراد المجتمع. وتؤكد هذه النتيجة التصور السابق في قلة استخدام الطلبة المكفوفين التقنية المخصَّصة لهم، حيث كشفت هذه النتيجة عن كثرة استخدام الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود للتقنيات المشترك فيها، ويعد هذا تصديقًا لنظرية الاستخدامات والإشباعات التي سبق ذكرها في أن استخدام التقنية يكون على مدى احتياجات الجهور إليها. ونرى أن الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود، كغيرهم العاديين يستخدمون هذه التقنيات المشترك فيها لإشباع احتياجاتهم إليها.

وتتوافق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة رويجع (٢٠١٩م) التي أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في متوسط حسابي في التحصيل بين استخدام الحاسوب للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية الذين يستخدمون وسيلة تكنولوجية والأشخاص العاديين.

ج- **الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم:** التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون (الجوانب الحياتية).

جدول رقم (١٠) التكرار والنسب والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم لبعد التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون (الجوانب الحياتية)

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
يساعدني Super Lidarلتحديد المسافات في محيطي.	طلاب	33	3	3	2	1	1.45	.993	١٢
		%78.6	%7.1	%7.1	%4.8	%2.4			
	طالبات	18	0	1	1	1	1.43	1.121	١٣
		%85.7	%0.0	%4.8	%4.8	%4.8			
يساعدني Super Lidar للتنبه بوجود عوائق في الطريق.	طلاب	32	3	3	2	2	1.55	1.131	٩
		%76.2	%7.1	%7.1	%4.8	%4.8			
	طالبات	18	0	1	1	1	1.43	1.121	١٤
		%85.7	%0.0	%4.8	%4.8	%4.8			
تساعدني العصا البيضاء	طلاب	14	3	6	4	15	3.07	1.731	٢
		%33.3	%7.1	%14.3	%9.5	%35.7			

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
للتنبه من العوائق في الطريق.	طالبات	4	4	4	3	6	3.14	1.526	١
		%19.0	%19.0	%19.0	%14.3	%28.6			
يساعدني Be my Eyes للتمكن من الوصول إلى أماكن متعددة.	طلاب	20	4	2	6	10	2.57	1.727	٣
		%47.6	%9.5	%4.8	%14.3	%23.8			
	طالبات	9	2	5	1	4	2.48	1.569	٤
		%42.9	%9.5	%23.8	%4.8	%19.0			
يساعدني المرشد الصوتي (Sonic Guide) للتنبه من العوائق في الطريق.	طلاب	30	6	3	1	2	1.55	1.064	١٠
		%71.4	%14.3	%7.1	%2.4	%4.8			
	طالبات	17	1	2	0	1	1.43	1.028	١٥
		%81.0	%4.8	%9.5	%0.0	%4.8			
يساعدني كاشف الألوان (Color Detector) لمعرفة ألوان متعددة.	طلاب	29	3	7	1	2	1.67	1.141	٧
		%69.0	%7.1	%16.7	%2.4	%4.8			
	طالبات	15	3	2	0	1	1.52	1.030	١١
		%71.4	%14.3	%9.5	%0.0	%4.8			
تساعدني نظارة الأمل الذكية للقيام بما أريده.	طلاب	33	2	2	1	4	1.60	1.289	٨
		%78.6	%4.8	%4.8	%2.4	%9.5			
	طالبات	19	0	1	0	1	1.29	.956	١٦
		%90.5	%0.0	%4.8	%0.0	%4.8			
يساعدني برايل سينس (Braille Sense) للوصول إلى مجموعة من المعلومات والخدمات في مجالات متعددة.	طلاب	27	4	2	3	6	1.98	1.522	٥
		%64.3	%9.5	%4.8	%7.1	%14.3			
	طالبات	15	1	0	1	4	1.95	1.658	٦
		%71.4	%4.8	%0.0	%4.8	%19.0			
المتوسط الحسابي العام	طلاب	1.93							
	طالبات	1.83							

بيَّنت نتائج الدراسة بالجدول رقم (١٠) أهم الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم (الجوانب الحياتية)، وكانت في مقدمة تلك الجوانب: تساعدني العصا البيضاء للتنبه من العوائق في الطريق (طالبات)، تساعدني العصا البيضاء للتنبه من العوائق في الطريق(طلاب) حيث تشير النتائج المعروضة إلى أن المتوسط الحسابي للفقرتين قد بلغ (٣,١٤)، (٣,٠٧) على الترتيب؛ أي يتجه نحو الاستفادة بدرجة "أحيانًا"، وتبين أن نسبة (٢٨,٦%)، (٣٥,٧%) من عينة الدراسة يوافقون على العبارة بدرجة دائماً.

كما بينت نتائج الدراسة أن أفراد عينة الدراسة لا يبدون الموافقة على الاستفادة من باقي الجوانب، حيث كانت متوسطاتها الحسابية متجهة نحو الاستفادة بدرجة نادرًا أو أبداً، ونسب الاستخدام بدرجة غالباً أو دائماً قليلة، ويؤكد ذلك المتوسط الحسابي العام للبعد ككل حيث بلغ للطلاب (١,٨٣) وللطالبات (١,٩٣) والإجمالي (١,٩٠)؛ أي أنه متجه نحو الاستفادة بدرجة نادرًا.

في هذه النتيجة، يتضح أن الطلاب والطالبات بجامعة الملك سعود يستفيدون من التقنيات لتسهيل حياتهم من الجوانب الحياتية بدرجة تبدو ضعيفة، حيث أثبتت نتيجة الدراسة أن الطلاب يستفيدون من تقنية (العصا البيضاء) للتنبه من العوائق في الطريق في بعض أحيان مثل الطلاب؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,٠٧)، حيث كان (٣٥,٧%) من نسبة عينة الدراسة من الطلاب موافقين على عبارة (تساعدني العصا البيضاء للتنبه من العوائق في الطريق).

وكذلك لدى الطالبات أثبتت النتيجة أنهن يستفدن من تقنية (العصا البيضاء) للتنبه من العوائق في الطريق في بعض الأحيان، حيث إن المتوسط الحسابي لاستفادتهن من العصا البيضاء للتنبه من العوائق في الطريق بلغ (٣,١٤)، وكان (٢٨,٦%) من نسبة عينة الدراسة من الطالبات موافقات على عبارة (تساعدني العصا البيضاء للتنبه من العوائق في الطريق). وأما بقية العبارات فأشارت النتيجة إلى أن استفادة الطالبات منها ضئيلة.

ويبدو من خلال هذه النتيجة أن الطلاب والطالبات بجامعة الملك سعود قليلو الاحتياج إلى التقنيات المخصصة لهم في هذه الجوانب الحياتية؛ فالاستفادة من التقنيات في الجوانب الحياتية لدى هؤلاء الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود قليلة مقارنةً بالاعتماد على النفس. ويشير ذلك إلى ثقتهم بأنفسهم في هذا الجانب.

أ- **الجوانب التي يستخدم فيها المكفوفون التقنية:** التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون (الجوانب التعليمية).

جدول رقم (١١) التكرار والنسب والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم لبعد التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون (الجوانب التعليمية).

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
يساعدني Voice Dream Reader لتحويل المكتوبات إلى كلام لأتمكن من قراءته.	طلاب	19	6	6	3	8	2.40	1.578	٥
		%45.2	%14.3	%14.3	%7.1	%19.0			
	طالبات	12	2	1	3	3	2.19	1.601	٩
		%57.1	%9.5	%4.8	%14.3	%14.3			
يساعدني Voice Over Al لتحويل المكتوبات إلى كلام لأتمكّن من قراءته.	طلاب	17	1	1	2	21	3.21	1.932	٢
		%40.5	%2.4	%2.4	%4.8	%50.0			
	طالبات	4	1	0	2	14	4.00	1.643	١
		%19.0	%4.8	%0.0	%9.5	%66.7			
يساعدني Jaws (Job Access with Speech) لقراءة كل ما ورد على شاشة جهازي.	طلاب	21	6	3	6	6	2.29	1.551	٦
		%50.0	%14.3	%7.1	%14.3	%14.3			
	طالبات	15	1	2	2	1	1.71	1.271	١٠
		%71.4	%4.8	%9.5	%9.5	%4.8			
يساعدني Talk Backلقراءة كل ما ورد على شاشة جهازي.	طلاب	18	9	5	5	5	2.29	1.436	٧
		%42.9	%21.4	%11.9	%11.9	%11.9			
	طالبات	12	1	3	1	4	2.24	1.640	٨
		%57.1	%4.8	%14.3	%4.8	%19.0			
تساعدني آلة بيركنز (Perkins) لقراءة النصوص المكتوبة.	طلاب	19	6	4	4	9	2.48	1.642	٤
		%45.2	%14.3	%9.5	%9.5	%21.4			
	طالبات	4	5	3	2	7	3.14	1.590	٣
		%19.0	%23.8	%14.3	%9.5	%33.3			
يساعدني جهاز	طلاب	31	5	2	1	3	1.57	1.172	١١
		%73.8	%11.9	%4.8	%2.4	%7.1			

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
الأوبتاكون لقراءة النصوص المكتوبة.	طالبات	19	1	0	0	1	1.24	.889	١٤
		%90.5	%4.8	%0.0	%0.0	%4.8			
تساعدني آلة كروزويل للقراءة، لقراءة النصوص المكتوبة.	طلاب	31	5	2	1	3	1.57	1.172	١٢
		%73.8	%11.9	%4.8	%2.4	%7.1			
	طالبات	16	3	1	0	1	1.43	.978	١٣
		%76.2	%14.3	%4.8	%0.0	%4.8			
المتوسط الحسابي العام	طلاب	2.26							
	طالبات	2.28							

بيَّنت نتائج الدراسة بالجدول رقم (١١) أهم الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم (التقنيات التي يستفيد منها المكفوفون "الجوانب التعليمية")، وكانت في مقدمة تلك الجوانب: يساعدني Voice Over AI لتحويل المكتوبات إلى كلام لأتمكن من قراءته(طالبات)، حيث تشير النتائج المعروضة إلى أن المتوسط الحسابي للفقرة قد بلغ (٤)؛ أي يتجه نحو الاستفادة بدرجة غالباً، وتبين أن نسبة (٦٦,٧%) من عينة الدراسة يوافقون على العبارة بدرجة دائماً.

كما جاءت في المرتبة الثانية: يساعدني Voice Over AI لتحويل المكتوبات إلى كلام لأتمكن من قراءته (طلاب)، تساعدني آلة بيركنز (Perkins) لقراءة النصوص المكتوبة (طالبات) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٢١)، (٣,١٤) على الترتيب؛ أي يتجه نحو الاستفادة بدرجة أحيانًا، وتبين أن نسبة (٥٠%)، (٣٣,٣%) على الترتيب من عينة الدراسة يوافقون على العبارة بدرجة دائماً.

كما بينت نتائج الدراسة أن أفراد عينة الدراسة لا يبدون الموافقة على الاستفادة من باقي الجوانب، حيث كانت متوسطاتها الحسابية متجهة نحو الاستفادة بدرجة نادرًا أو أبداً، ونسب الاستخدام بدرجة غالباً أو دائماً قليلة، ويؤكد ذلك المتوسط الحسابي العام للبعد ككل حيث بلغ للطلاب (٢,٢٦) وللطالبات (٢,٢٨) والإجمالي (٢,٢٧)؛ أي أنه متجه نحو الاستفادة بدرجة "نادرًا".

يتضح من هذه النتيجة أن الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يستفيدون بدرجة قليلة من تنوُّع التقنيات في حياتهم التعليمية. وذلك أن النتيجة أثبتت أن (Voice Over AI)، و(Perkins) هما أكثر التقنيات المستفاد منها لدى هؤلاء الطلبة؛ حيث أشارت النتيجة إلى

أن الطلاب المكفوفين يستفيدون في الجانب التعليمي من (Voice Over Al) بدرجة ضعيفة، حيث كان المتوسط الحسابي لاستخدام هذه التقنية لدى الطلاب المكفوفين (٢,٤٨)، وبلغ المتوسط الحسابي لاستخدامهم للتقنية (Perkins) (٣,٢١).

أما الطالبات فأشارت النتيجة إلى أنهن يستخدمن (Voice Over Al) بمتوسط حسابي يبلغ (٤) ويستخدمن (Perkins) بمتوسط حسابي يبلغ (٣,١٤) في الجانب التعليمي، ممن يؤكد كثرة استخدام الطالبات المكفوفات لهاتين التقنيتين مقارنةً بالطلاب بجامعة الملك سعود. وقد يكون السبب في تفاوت الطالبات في استخدام هذه التقنيات، هو كثرة احتياجاتهن إلى قراءة مستجدات من مجالات مختلفة.

ورغم هذه الأرقام للمتوسط الحسابي لاستخدام هاتين التقنيتين لدى الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود في الجانب التعليمي، إلا أن استخدام التقنيات بالتنوع لدى هؤلاء الطلبة في هذا الجانب يبدو قليلًا، حيث أشارت نتيجة الدراسة في هذا الجانب إلى أن المتوسط الحسابي العام لاستخدام التقنية لدى هؤلاء الطلبة، كان (٢,٢٨) لدى الطالبات، و(٢،٢٦) لدى الطلاب. وهذا التقارب بين الطلاب المكفوفين والطالبات المكفوفات يبدو أن السبب فيه يعود إلى الاعتماد على النفس في استخدام التقنيات في هذا الجانب.

فالاعتماد على النفس لدى الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود ملاحظ في هذا الجانب التعليمي بدلًا من الاعتماد على التقنية. وتخالف هذه النتيجة نظرية الفجوة المعرفية. وهي كما ذكرها باية ووفاء (٢٠٢٠م) ترى أن الفئات الأكثر امتيازًا وثقافةً يستفيدون من وسائل الإعلام أكثر من غيرهم. يتحقق هذا الاختلاف في أن الفئة المستهدفة من هذه الدراسة طلبة العلم بجامعة، فلو كان فكرة هذه النظرية مطردة لكان هؤلاء الطلبة المكفوفون أكثر استخدامًا للتقنيات.

ب- **الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم**: التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (الجوانب التعليمية).

جدول رقم (١٢) التكرار والنسب والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم لبعد التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (الجوانب التعليمية).

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
أستخدم غوغل (Google) للأغراض التعلمية.	طلاب		5	11	4	22	4.02	1.137	٥
			11.9%	26.2%	9.5%	52.4%			
	طالبات		1	1	4	15	4.57	.811	١
			4.8%	4.8%	19.0%	71.4%			
أستخدم بلاك بورد (Black Board) للأغراض التعلمية.	طلاب	3	1	6	10	22	4.12	1.194	٣
		7.1%	2.4%	14.3%	23.8%	52.4%			
	طالبات	1	0	3	3	14	4.38	1.071	٢
		4.8%	0.0%	14.3%	14.3%	66.7%			
أستخدم زووم (Zoom) للأغراض التعلمية.	طلاب	0	3	12	5	22	4.10	1.055	٤
		0.0%	7.1%	28.6%	11.9%	52.4%			
	طالبات	1	1	6	2	11	4.00	1.225	٦
		4.8%	4.8%	28.6%	9.5%	52.4%			
المتوسط الحسابي العام	طلاب	4.08							
	طالبات	4.32							

بينت نتائج الدراسة بالجدول رقم (١٢) أهم الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (الجوانب التعليمية)، وكانت في مقدمة تلك الجوانب: أستخدم غوغل (Google) للأغراض التعلُّمية (طالبات)، أستخدم بلاك بورد (Black Board) للأغراض التعلمية (طالبات)، حيث تشير النتائج المعروضة إلى أن المتوسط الحسابي قد بلغ (٤,٥٧)، (٤,٣٨) على الترتيب؛ أي يتجه نحو الاستفادة بدرجة "دائماً"، وتبين أن نسبة (٧١,٤%)، (٦٦,٧%) على الترتيب من عينة الدراسة يوافقون على العبارة بدرجة دائماً.

كما بينت نتائج الدراسة أن أفراد عينة الدراسة يبدون الموافقة على الاستفادة من جميع هذه الجوانب، حيث كانت متوسطاتها الحسابية متجهة نحو الاستفادة بدرجة دائماً أو غالباً، ونسب الاستخدام بدرجة غالباً أو دائماً عالية، ويؤكد ذلك المتوسط الحسابي العام للبعد

ككل حيث بلغ للطلاب (٤,٠٨) وللطالبات (٤,٣٢)، والإجمالي (٤,١٦) أي أنه متجه نحو الاستفادة بدرجة غالباً.

تشير هذه النتيجة إلى أن الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يشاركون غيرهم من الطلبة العاديين في استخدام التقنيات المشتركة بين الفئتين، في الجوانب التعليمية، مثل: (Google)، و(Black Board)، و(Zoom). وذلك أن المتوسط الحسابي لاستخدام هؤلاء الطبلة المكفوفين لهذه التقنيات كان بدرجة عالية حيث أثبتت النتيجة أن المتوسط الحسابي لاستخدام (Google) لدى الطلاب بلغ (٤,٠٢)، والمتوسط الحسابي لاستخدام (Black Board) لديهم بلغ (٤,١٢)، وبلغ المتوسط الحسابي لاستخدام (Zoom) لديهم (٤,١٠).

وكذلك الطالبات المكفوفات بلغ المتوسط الحسابي لاستخدام (Google) لديهن (٤,٥٧)، وبلغ المتوسط الحسابي لاستخدام (Black Board) لديهن (٤,٣٨)، وبلغ المتوسط الحسابي لاستخدام (Zoom) لديهن (٤,٠٠).

وعمومًا، بلغ المتوسط الحسابي لاستخدام الطلبة المكفوفين للتقنيات التي يشترك فيها المكفوفون والعاديون، (٤,٠٨) لدى الطلاب و(٤,٣٢) لدى الطالبات؛ ويلاحظ من هذه النتيجة أن درجة استخدام هذه التقنيات لدى الطلاب والطالبات متقاربة، ويمكن رجوع هذا السبب في التقارب إلى ضرورية هذه التقنيات لأفراد المجتمع على اختلاف جنسهم ونوعهم. وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يستفيدون من التقنيات المشتركة بينهم وبين غيرهم، بدرجة عالية أكثر من استخدامهم للتقنيات الخاصة بالفئة التي ينتمون إليها؛ وذلك لسبب احتياجات جميع أفراد المجتمع التعليمي إلى هذه التقنيات.

ج- **الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم:** التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (التواصل الاجتماعي).

جدول رقم (١٣) التكرار والنسب والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنية في تسهيل حياتهم لبعد التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (التواصل الاجتماعي).

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
أستخدم واتساب (WhatsApp) للأغـــــــــراض	طلاب		4	3	5	30	4.45	.993	٢
			%9.5	%7.1	%11.9	%71.4			
	طالبات		0	1	1	19	4.86	.478	١

العبارات	الشطر	أبداً	نادرًا	أحيانًا	غالباً	دائماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
الاجتماعية.			%0.0	%4.8	%4.8	%90.5			
أستخدم سناب شات (SnapChat) للأغراض الاجتماعية.	طلاب	7	6	2	6	21	3.67	1.603	٧
		%16.7	%14.3	%4.8	%14.3	%50.0			
	طالبات	3	1	3	4	10	3.81	1.470	٥
		%14.3	%4.8	%14.3	%19.0	%47.6			
أستخدم تيك توك (TikTok) للأغراض الاجتماعية.	طلاب	8	9	0	2	23	3.55	1.728	١٠
		%19.0	%21.4	%0.0	%4.8	%54.8			
	طالبات	4	2	4	0	11	3.57	1.660	٨
		%19.0	%9.5	%19.0	%0.0	%52.4			
أستخدم فيسبوك (FaceBook) للأغراض الاجتماعية.	طلاب	23	5	4	1	9	2.24	1.635	١٥
		%54.8	%11.9	%9.5	%2.4	%21.4			
	طالبات	13	5	1	0	2	1.71	1.231	١٦
		%61.9	%23.8	%4.8	%0.0	%9.5			
أستخدم تويتر (twitter) للأغراض الاجتماعية.	طلاب	4	6	11	4	17	3.57	1.399	٩
		%9.5	%14.3	%26.2	%9.5	%40.5			
	طالبات	0	1	7	2	11	4.10	1.044	٤
		%0.0	%4.8	%33.3	%9.5	%52.4			
أستخدم إنستجرام (Instagram) للأغراض الاجتماعية.	طلاب	13	13	1		15	2.79	1.733	١٣
		%31.0	%31.0	%2.4		%35.7			
	طالبات	5	9	0		7	2.76	1.670	١٤
		%23.8	%42.9	%0.0		%33.3			
أستخدم تيليغرام (Telegram) للأغراض الاجتماعية.	طلاب	7	14	3	5	13	3.07	1.552	١٢
		%16.7	%33.3	%7.1	%11.9	%31.0			
	طالبات	2	5	5	4	5	3.24	1.338	١١
		%9.5	%23.8	%23.8	%19.0	%23.8			
أستخدم يوتيوب (YouTube) للأغراض الاجتماعية.	طلاب	4	5	10	4	19	3.69	1.405	٦
		%9.5	%11.9	%23.8	%9.5	%45.2			
	طالبات	1	0	4	3	13	4.29	1.102	٣
		%4.8	%0.0	%19.0	%14.3	%61.9			
المتوسط الحسابي	طلاب	3.38							
العام	طالبات	3.54							

بيَّنت نتائج الدراسة بالجدول رقم (٢٢) أهم الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون من التقنيات المشتركة بين المكفوفين وغيرهم العاديين (التواصل الاجتماعي)، وكانت في مقدمة

تلك الجوانب: أستخدمُ واتساب (WhatsApp) للأغراض الاجتماعية (طالبات)، أستخدم واتساب (WhatsApp) للأغراض الاجتماعية (طلاب)، أستخدمُ يوتيوب (YouTube) للأغراض الاجتماعية (طالبات)، حيث تشير النتائج المعروضة إلى أن المتوسط الحسابي قد بلغ (٤,٨٦)، (٤,٤٥)، (٤,٢٩) على الترتيب؛ أي يتجه نحو الاستفادة بدرجة "دائماً"، وتبين أن نسبة (٩٠,٥%)، (٧١,٤%)، (٦١,٩%) على الترتيب من عينة الدراسة يوافقون على العبارة بدرجة دائماً.

كما جاء في المرتبة الثانية: أستخدمُ تويتر (twitter) للأغراض الاجتماعية (طالبات)، أستخدم سناب شات (Snapchat) للأغراض الاجتماعية (طالبات)، أستخدمُ يوتيوب (YouTube) للأغراض الاجتماعية (طلاب)، أستخدمُ سناب شات (Snapchat) للأغراض الاجتماعية (طلاب)، أستخدم تيك توك (TikTok) للأغراض الاجتماعية (طالبات)، أستخدم تويتر (twitter) للأغراض الاجتماعية (طلاب)، أستخدم تيك توك (TikTok) للأغراض الاجتماعية (طلاب) بمتوسطات حسابية (٤,١٠)، (٣,٨١)، (٣,٦٩)، (٣,٦٧)، (٣,٥٧)، (٣,٥٧)، (٣,٥٥)؛ أي تتجه نحو الاستفادة بدرجة غالباً، وتبين أن نسبة (٥٠,٨%)، (٤٤,٤%)، (٤٩,٢%)، (٥٠,٨%)، (٤٤,٤%)، (٤٩,٢%)، (٥٤%) على الترتيب من عينة الدراسة يوافقون على العبارة بدرجة دائماً.

كما بينت نتائج الدراسة أن أفراد عينة الدراسة يبدون الموافقة على الاستفادة من جميع هذه الجوانب، حيث كانت متوسطاتها الحسابية متجهة نحو الاستفادة بدرجة دائماً أو غالباً، ونسب الاستخدام بدرجة غالباً أو دائماً عالية، ويؤكد ذلك المتوسط الحسابي العام للبعد ككل حيث بلغ للطلاب (٣,٣٨) وللطالبات (٣,٥٤) والإجمالي (٣,٤٣)، أي أنه متجه نحو الاستفادة بدرجة غالباً.

تشير هذه النتيجة إلى أن الطلبة المكفوفين بجامعة الملك سعود يستخدمون تقنيات التواصل الاجتماعي استخدامًا قريبًا إلى استخدام غيرهم لهذه التقنيات؛ حيث أثبتت النتيجة أن الطلاب المكفوفين يستخدمون (WhatsApp) بمتوسط حسابي بلغ (٤,٤٥)، ويستخدمون (YouTube) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٦٩)، ويستخدمون (Snapchat) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٦٧)، ويستخدمون (twitter) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٥٧)، ويستخدمون (TikTok) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٥٥)، ويستخدمون (Telegram) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٠٧)، أما

(Instagram) و(Facebook) فكان المتوسط الحسابي لاستخدامهما لدى هؤلاء الطلاب المكفوفين (٢,٧٩)، و(٢,٢٤) على الترتيب.

والطالبات يستخدمن (WhatsApp) بمتوسط حسابي بلغ (٤,٨٦)، ويستخدمن (YouTube) بمتوسط حسابي بلغ (٤,٢٩)، ويستخدمن (Snapchat) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٨١)، ويستخدمن (twitter) بمتوسط حسابي بلغ (٤,١٠)، ويستخدمن (TikTok) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٥٧)، ويستخدمن (Telegram) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٢٤)، أما (Instagram) و(Facebook) فكان المتوسط الحسابي لاستخدامهما لدى هؤلاء الطالبات المكفوفات (٢,٧٦) و(١,٧١) على الترتيب.

والمتوسط الحسابي العام لاستخدام تقنيات التواصل الاجتماعي بلغ (٣,٢٠) لدى الطلاب، و(٣,٦٥) لدى الطالبات من الفئة المكفوفة بجامعة الملك سعود. ويلاحظ من هذه النتيجة كسابقتها تقارب درجة استخدام هذه الأنواع من التقنية لدى الطلاب والطالبات في الجانب الاجتماعي؛ وذلك لنفس السبب وهو كثرة استخدامها في الجانب التعليمي، وهو ما يشير إلى مشاركة فعالة لهؤلاء الطلبة المكفوفين مع غيرهم العاديين في استخدام هذه التقنيات التواصلية الاجتماعية بدرجة تبدو متقاربة، مما يجعل هؤلاء الطلبة غير مهمشين وغير منعزلين عن المجتمع التواصلي، وانضمامهم إلى المشاركة الاجتماعية. وهذا دليل على ضرورة عملية التفاعل الاجتماعي التي أشارت إليه نظرية التفاعل الاجتماعي؛ حيث كان هؤلاء الطلبة المكفوفون بجامعة الملك سعود متساوين مع غيرهم العاديين من المجتمع، إذ إنهم بحاجة إلى التفاعلات الاجتماعية التي تتم خلال هذه تقنيات التواصل الاجتماعي.

- خلاصة وتوصيات:

أولاً: خلاصة النتائج: من خلال التساؤلات التي قدَّمها الباحث خلال عبارات الاستبانة، توصلت هذه الدراسة إلى نتائج ملخصة في الآتي:

ما واقع مساهمة التقنية في تسهيل حياة المكفوفين من الطلاب والطالبات؟ وتفرعت من هذا التساؤل التساؤلات التالية:

- ما التقنيات الأكثر مساهمةً في تسهيل حياة المكفوفين من الطلاب والطالبات، من وجهة نظر عينة الدراسة؟

وكانت النتيجة لهذا التساؤل أن:

– التقنيات الأكثر استخدامًا لدى المكفوفين من التقنيات المخصصة لهم: (Voice Over AI) حيث كان المتوسط الحسابي لاستخدامهم هذه التقنية بلغ (٣,٧٠). وتلاها (**العصاء البيضاء**) باستخدام بلغ متوسطه الحسابي (٢,٧٦).

– التقنيات الأكثر استخدامًا لدى المكفوفين من التقنيات المشتركة بينهم وبين غيرهم من العاديين: (Whatsapp) وكان المتوسط الحسابي لاستخدامه (٤,٧٣)، ويليه (You tube) والمتوسط الحسابي لاستخدامه (٤,٥٧)، ويليه (Google) وبلغ المتوسط الحسابي لاستخدامه (٤,٥١)، ويليه (Twitter) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٨١)، ويليه (Snapchat) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٥٩)، ويليه (Zoom) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٥٦)، ويليه (Black Board) بمتوسط حسابي (٣,٤٩)، ويليه (Tiktok) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٤٦)، ويأتي بعده (Telegram) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٠٠).

– ما الجوانب التي يستفيد منها المكفوفون في تسهيل حياتهم من خلال التقنية من وجهة نظر عينة الدراسة؟ وكانت النتيجة لهذا التساؤل أن:

– **الجوانب الحياتية:**

– التقنيات الأكثر استخدامًا لدى المكفوفين من التقنيات المخصصة لهم: (العصاء البيضاء) حيث كان المتوسط الحسابي لاستخدامها (٣,١٠).

– التقنيات الأكثر استخدامًا لدى المكفوفين من التقنيات المشتركة بينهم وبين غيرهم من العاديين:

– **الجوانب التعليمية:**

– التقنيات الأكثر استخدامًا لدى المكفوفين من التقنيات المخصصة لهم: (Voice Over AI) وكان المتوسط الحسابي لاستخدامها (٣,٤٨). ثم تأتي بعدها (Perkins) وبلغ المتوسط الحسابي لاستخدامها (٢,٧٠).

– التقنيات الأكثر استخدامًا لدى المكفوفين من التقنيات المشتركة بينهم وبين غيرهم من العاديين: (Google) و(Black Board) حيث بلغ المتوسط الحسابي لاستخدام كل منهما (٤,٢١)، (Zoom) بمتوسط حسابي بلغ (٤,٠٦).

– **الجوانب الاجتماعية (التواصل الاجتماعي):**

– التقنيات الأكثر استخدامًا لدى المكفوفين من التقنيات المشتركة بينهم وبين غيرهم من العاديين: (Whatsapp) وبلغ المتوسط الحسابي لاستخدامه (٤,٥٩)، ويليه (You Tube)

بمتوسط حسابي بلغ (٣,٨٩)، ويليه (Twitter) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٧٥)، ويليه (Snapchat) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٧١)، ويليه (Tik Tok) بمتوسط حسابي بلغ (٣,٥٦)، ويليه (Telegram) بمتوسط حسابي بلغ (٣,١٣)، ثم يأتي (Instagram) بمتوسط حسابي (٢,٧٨).

أولاً: المراجع العربية:

- أبو دية، هناء خميس. (٢٠١٣م). واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات في تعليم الطلبة المعاقين بصريًا بالكلية الجامعية للعلوم التطبيقية. ورقة علمية مقدمة في المؤتمر الدولي للعلوم التطبيقية في الفترة ٢٤ – ٢٦ سبتمبر ٢٠١٣م في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية في مدينة غزة، فلسطين.
- أبو شقيف، مصلح أحمد الصالح. (٢٠١٥م). موسوعة المقاييس في العلوم الاجتماعية والتربوية والنفسية والإدارية. دار غيداء للنشر والتوزيع.
- أبو طاحون، عدلي علي(د.ت). في النظريات الاجتماعية المعاصرة. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
- أحمد، إسلام أبو زيد عبد الله. (٢٠١٨م). تطبيق الموبايل المصرفي للمكفوفين باستخدام الأندرويد. بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير. كلية الدراسات العليا – جامعة النيلين. http://repository.neelain.edu.sd:8080/jspui/bitstream/123456789/11600/1/%d8%a7%d9%84%d8%a8%d8%ad%d8%ab.pdf
- الأمل، محمد ناجح. (٢٠٢٠م). التبادل الاجتماعي في حكاية قاضي الغابة لكامل كيلاني بناء على نظرية جورج هومان. بحث جامعي مقدم للحصول على درجة سرجان (SI) في قسم اللغة العربية وآدابها بكلية العلوم الإنسانية بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. http://etheses.uin-malang.ac.id/20835/1/16310141.pdf
- أمين، أحمد فاروق إسماعيل. (٢٠٢١م). فاعلية التدريب على التكنولوجيا المساعدة في تحسين مستوى تقدير الذات لدى عينة من الطلاب المكفوفين في المرحلة الجامعية. المجلة العلمية للتربية الخاصة. ج ٣. ع ٢.
- باية، بووزة، ووفاء، بن طراد. (٢٠٢٠م). الأطر النظرية المفسِّرة للإعلام الشبكي بين الفعالية والمحدودية. مجلة معالم للدراسات الإعلامية والاتصالية. م ١. ع ١. ص ١ – ٢٨. كلية الإعلام والاتصال – جامعة الجزائر٣.

- بركات، علي أسعد. (٢٠١٩). علم الاجتماع. جامعة الشام الخاصة. http://www.aspu.edu.sy/storage/upload/pdf/books/7wmdgvwzrnfy_file_%D9%85%D9%82%D8%B1%D8%B1%20%D8%B9%D9%84%D9%85%20%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B9.pdf
- التابعي، آمنة حامد عيد، وتفاحة، جمال السيد، وزين الدين، محمد محمود، وزيتون، منى مصطفى. (٢٠٢١م). استراتيجية مقترحة على التعلم التشاركي لإكساب بعض مفاهيم تكنولوجيا المعلومات للتلاميذ المكفوفين بالمرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية النوعية. ع ١٣. جامعة بورسعيد. ص ٤٣١ – ٤٦٠.
- حطيم، علي حسين. (٢٠١٢). السلطة الأبوية في الأسرة العراقية المتغيرة، **مجلة الأستاذ**، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد، ع (٢٠٣) ١٠٦٩– ١٠٩٠ .
- حمه، إلهام أحمد. (٢٠١٩م). أنموذج مقترح لتدريس الكيمياء وفق نظريات التعلم المعرفي. ط ١. عمان: دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.
- الحوراني، محمد عبد الكريم (٢٠٠٨). النظرية المعاصرة في علم الاجتماع. عمان: دار مجدلاوي.
- حيدر، خضر إ. (٢٠١٩م). مفهوم التقنية: دلالة المصطلح، ومعانيه، وطرق استخدامه. مجلة الاستغراب. ع ١٥. ص٢٨٤ – ٣٠٠. https://istighrab.iicss.iq/files/investigations/36v9arj4l.pdf
- درويش، بوجة. (٢٠١٦م). دور المضامين الوافدة عبر بعض الأجهزة الإلكترونية في التنشئة الاجتماعية داخل الأسرة. أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علم الاجتماع في تخصص علم الاجتماع التربية. قسم العلوم الاجتماعية كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة محمد خيضر – بسكرة. http://thesis.univ-biskra.dz/2610/1/Th%C3%A8se_lmd_45_2016.pdf
- الدناصوري، هدير محمد عبد الحميد (٢٠٢١م). المجلة العلمية لكلية الآداب. م ١٠. ع ٣. ص ١٣٨ – ١٨٥. جامعة دمياط . https://artdau.journals.ekb.eg/article_177523_096be454625cc8dd1c6670d426472657.pdf

- ذو القرنين، ابن. (٢٠٢٠م). مظاهر البيئة اللغوية اليومية في ضوء نظرية التفاعل الرمزي بمعهد دار الأخوة مالانق. رسالة الماجستير. قسم تعليم اللغة العربية بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانق.
http://etheses.uin-malang.ac.id/15853/1/17720045.pdf
- الراشد، فهد. (٢٠٢١م). قارئات الشاشة أحد أبرز وأهم الوسائل التي يعتمد عليها المكفوفون وضعاف البصر. https://rs.ksu.edu.sa/issue-1334/11432
- رقيق، أصالة. (٢٠١٥م). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة: دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية. مذكرة مكملة ضمن متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير في تخصص إدارة أعمال المؤسسة. كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير بجامعة أم البواقي. https://2h.ae/UmtC
- رويجع، سندس عليوي. (٢٠١٩م). فاعلية وسائل تكنولوجيا التعليم في تطور تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة: الإعاقة البصرية أنموذجاً. مجلة الدراسات العليا. م ١٤. ع ١-٥٣. جامعة النيلين.
http://repository.neelain.edu.sd:8080/jspui/bitstream/123456789/14434/1/53-3.pdf
- ستياواتي، أنغيتا رينى. (٢٠٢١م). التبادل الاجتماعي في رواية الرجل الذي آمن لنجيب الكيلاني (دراسة العلم الاجتماعي الأدبي لجورج هومانز). بحث جامعي مقدم للحصول على درجة سرجان (SI) في قسم اللغة العربية وآدابها بكلية العلوم الإنسانية بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. http://etheses.uin-malang.ac.id/34167/1/17310152.pdf
- السند، حصة بنت عبد الرحمن. (د.ت). الذكاء الاصطناعي وصنع القرارات التخطيطية لبرامج العمل التطوعي بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن لتحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠م. مجلة جامعة أم القرى للعلوم الاجتماعية. م ١٣. ع ٤. ص ٧٧ – ١٠٦.
https://drive.uqu.edu.sa/_/jss/files/13(4)/3.pdf
- سيف الإسلام، زياد، وعمار، دعبال. (٢٠١٥م). دور التربية البدنية والرياضية في تحقيق التفاعل الاجتماعي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية ١٦-١٨ سنة. مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في تخصص حركة الإنسان وحركية. معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية

والرياضية. جامعة العربي بن مهيدي "أم البواقي". الجمهورية الجزائرية. http://bib.univ-oeb.dz:8080/jspui/handle/123456789/4181

- شحاتة، حازم (٢٠١٨). استخدام التقنيات المساعدة في الجامعات الفلسطينية وأثرها على الطلاب ذوي الإعاقة البصرية :دراسة حالة الجامعة الإسلامية بغزة، مجلة الدراسات العليا ١١ (٤٤)، ١٨٧- ٢٠٤
- صيام، شحاتة. (٢٠٠٩). **النظرية الاجتماعية من المرحلة الكلاسيكية إلى ما بعد الحداثة.** القاهرة: مصر العربية للنشر والتوزيع.
- الضحيان، سعود بن ضحيان. (٢٠١٢م). العينات والمتغيرات. سلسلة المنهجية والقياس. الكتاب الثاني. الرياض ٢٠١٢م.
- عبد العزيز، مروى عبد اللطيف محمد. (٢٠٢٠م). استخدام المراهقين المكفوفين وضعاف البصر لبرامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال وعلاقته بالتمكين الثقافي لديهم: دراسة تطبيقية على عينة من مستخدمي الإنترنت. مجلة البحوث الإعلامية. ج ٦. ع ٥٥. ص ٣٧٧٧ – ٣٨٤٨. كلية الإعلام – جامعة الأزهر القاهرة.
- عبد الجواد، مصطفى خلف (٢٠٠٩). نظرية علم الاجتماع المعاصر. عمان: دار المسيرة.
- العتوم، نعيم وحتاملة، حابس والصمادي، علي (٢٠١٩). دور التقنيات المساندة الخاصة بالمكفوفين في تمكينهم الاجتماعي من وجهة نظرهم. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٧ (١)، ٥٧٠- ٥٨٨.
- عثمان، عبد الرحمن صوفي، وأحمد، محمد سليم، وبني سعد، أزهار بنت سالم بن سعيد، والجابري، فضيلة بنت حمد بن هلال. (٢٠٢٠م). واقع استخدامات ذوي الإعاقة البصرية لمواقع التواصل الاجتماعي: دراسة ميدانية مطبقة على معهد عمر بن الخطاب للمكفوفين. مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية. م ١١. ع ٣. جامعة السلطان قابوس. ص ٤٥ – ٦٢.
- عطية، عمر مهدي أحمد. (٢٠١٩م). واقع استخدام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم للتقنيات التعليمية في غرف المصادر من وجهة نظرهم في ضوء بعض المتغيرات. مجلة كلية التربية. م ٣٨. ج ٢. ع ١٨٢. جامعة الأزهر. ٢٧٩ – ٣١٥.
- العليان، نرجس قاسم مرزوق. (٢٠١٩م). استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية. ع ٤٢. جامعة بابل. ص ٢٧١ – ٢٨٨.

- عواد، يوسف ذياب. (٢٠٢١م). مستوى الضغوط النفسية لدى أمهات الأطفال المكفوفين في محافظات الضفة الغربية وعلاقتها ببعض التغيرات. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية. ج ١٢. ع ٣٧. ص ١١٦ – ١٢٩.
- الغريب، عبد العزيز علي (٢٠٠٩). نظريات علم الاجتماع. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
- قمورة، سامية شهبي، ومحمد، باي، وكروش حيزية. (٢٠١٨م). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية. ورقة مقدمة في الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟" الجزائر، ٢٦-٢٧ نوفمبر ٢٠١٨م. https://www.researchgate.net
- لطفي، طلعت إبراهيم؛ الزيات، كمال الحميد (١٩٩٩). النظرية المعاصرة في علم الاجتماع. القاهرة: دار غريب.
- المالكي، وفاء فواز. (٢٠٢٣م). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات). مجلة العلوم التربوية والنفسية. م ٧. ع ٥. ص ٩٣ – ١٠٧. https://www.journals.ajsrp.com/index.php/jeps/article/view/6146/5848
- محمد، بوخاري، وإبراهيم، قاسمي. (٢٠١٩م). الإعلام التقليدي الجديد من خلال نظرية الاستخدامات والإشباعات. مجلة روافد للبحوث والدراسات/ مخبر الجنوب الجزائري للبحث في التاريخ والحضارة الإسلامية. ع ٧. ص ٢٥ – ٤٥. جامعة غرداية.
- المطيري، بدرية مناحي غزاي. (٢٠١٨م). الاتجاهات النظرية الكلاسيكية والمعاصرة في دراسة الخلافات الأسرية. مجلة كلية الآداب. م٢. ع ٤٩. جامعة بني سويف. ص ٧٥ – ٩٦. https://jfabsu.journals.ekb.eg/article_111991_69787afe6393aea78799d749d91df467.pdf
- المعاني. www.almaany.com
- المغاربة، انشراح سالم، والحميدان، عمر فندي. (٢٠١٦م). الاحتياجات التدريبية لمعلمي الطلبة ذوي الإعاقة البصرية في محافظتي عمان والزرقاء. المجلة التربوية. ع ٤٣. ص ١٠٩ – ١٤٠.

- منصور، عزام عبد الرزاق خالد. (٢٠٢١م). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والحقيقة والخيال في العملية التعليمية. مجلة القراءة والمعرفة. م٢١. ع ٢٣٥. ص ١٥ – ٤٨.
- والاس، رث(٢٠١٠). النظرية المعاصرة في علم الاجتماع تمدد آفاق النظرية الكلاسيكية. (ترجمة محمد الحوراني). عمان: دار مجدلاوي.

المراجع الأجنبية:

- Al-Jarf, R. (2022). Blind Saudi Female College Students and Assistive Technologies: A Case Study. 352318355_Blind_Saudi_Female_College_Students_and_Assistive_Technologies_A_Case_Study
- Ampratwum, J., Offei. Y. N. & Ntoaduro. A. (2016). Barriers to the Use of Computer Assistive Technology among Students with Visual Impairment in Ghana: The Case of Akropong School for the Blind. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1118883.pdf
- Iphoneislam. (2022). https://iphoneislam.com/2022/08/voice-over-ai-app/108546
- Kaplan-Rakowski, R., & Heap, T. (2023). Emerging technologies for blind and visually impaired learners: A case Study. https://www.researchgate.net/publication/365153043_Emerging_Technologies_for_Blind_and_Visually_Impaired_Learners_A_Case_Study
- Rosner, Y. & Perlman, A. (2018). The Effect of the Usage of Computer-Based Assistive Devices on the Functioning and Quality of Life of Individuals Who Are Blind or Have Low Vision. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1171908.pdf
- Vision Australia (2021). Top 10 apps for blind and low vision technology users. https://www.visionaustralia.org/community/news/2021-10-13/top-10-apps-blind-and-low-vision-technology-users