# تقييم استخدام الطلبة ذوي الإعاقة البصرية للتقنيات المساعدة

## «دراسة ميدانية على الطلبة المعاقين بصريا بجامعة السلطان قابوس»

د. طلال بن يوسف العوضي ●
د. عبد الله بن خميس الكندي ●●
أ.د. عبد الرحمن صوفي عثمان ●●●
د. محمد محمد الشربيني ●●●●
أ. معاذ بن خلفان الرقادي ●●●●●



**ملخص:**

أولت سلطنة عمان اهتماما كبيرا بذوو الإعاقة من خلال توفير الرعاية والدعم لهم بشتى الوسائل المتاحة، وتعد الإعاقة البصرية أكثر أنواع الإعاقات إيلاما لما لها من تأثير يفرض على المعاق نوعا من القصور الناتج عن غياب حاسة البصر، ولاشك إن استخدام التقنيات والوسائل التعليمية من الأمور الضرورية لتدريس ذوو الإعاقة البصرية، حيث أن استخدام التقنيات المساعدة يعتبر العامل الرئيسي لإنجاح العملية التعليمية وتحسين المستوى الأكاديمي لهم

وقد تبلورت مشكلة الدراسة في ضرورة تقييم كفاءة وحداثة التقنيات المساعدة في تلبية

● أستاذ نظم المعلومات المساعد- مساعد العميد للدراسات الجامعية، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس.
●● أستاذ الصحافة المشارك- عميد كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس.
●●●● أستاذ بقسم علم الاجتماع والعمل الاجتماعي، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس.
●●●● أستاذ مساعد بقسم الاجتماع والعمل الاجتماعي، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس.
●●●●● موظف إداري بشؤون طلبة ذوي الإعاقة، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس

احتياجات الطلبة ذوي الإعاقة البصرية في جامعة السلطان قابوس، وقد هدفت الدراسة إلى تحديد مدى وجود التقنيات المساعدة من عدمه و مدى رضاهم عنها، بالإضافة إلى محاولة التعرف على الصعوبات التي تواجه المعاقين بصريا في استخدامهم للتقنيات المساعدة ومقترحات مواجهتها.

وتعد هذه الدراسة من فئة البحوث التقييمية التي اعتمدت على منهج المسح الاجتماعي الشامل لكل الطلبة المعاقين بصريا بالجامعة.

و قد كان من أهم نتائج الدراسة وفرة التقنيات المساعدة لهم سواء الشخصية أم في معامل ومختبرات الكلية، وعدم رضاهم عن الوسائل التعليمية التي يستخدمها أعضاء الهيئة التدريسية مع عدم وجود كتيب إرشادي لاستخدام هذه التقنيات.

الكلمات المفتاحية: التقييم، الطلبة المعاقون بصريا، التقنيات المساعدة.

## أولا: الاطار المنهجي للدراسة

### 1 - مشكلة الدراسة:



أصبح الاهتمام بتحسين الظروف المعيشية للأفراد هدفاً أساسياً لأية خطة تنموية تسعى إلى تنمية الإنسان وتحقيق تقدمه، فالاستثمار في تنمية البشر بصفة عامة هو الضمان الوحيد لتحقيق التقدم في المجتمع.

ومن هذا المنطلق فقد أولت سلطنة عمان اهتماما بالغًا بالأفراد من ذوو الإعاقة وتسعى إلى توفير الرعاية والدعم لهم بشتى الوسائل المتاحة، ويتجلى ذلك في وضع قوانين وتشريعات وتوقيع اتفاقيات تهدف إلى منح ذوي الإعاقة سبلا شتى نحو المشاركة الفاعلة في المجتمع والاندماج مع بقية أفراده والتمتع بجميع التسهيلات الرامية إلى تحقيق أسلوب حياة ملائم لهم.

وقد حظي الأشخاص ذوو الإعاقة بأهمية تشريعية كبيرة تمثلت في مصادقة السلطنة على اتفاقية حقوق الأشخاص ذوو الإعاقة في عام 2008، كما تبنت أحكام هذه الاتفاقية في القانون الخاص برعاية وتأهيل ذوو الإعاقة الصادر بموجب المرسوم السلطاني رقم 2008/63، حيث أعطى القانون الحق للمعاقين في جملة من الأمور منها الصحة والتعليم والسكن والعمل، ولم تغفل الدولة هذه الفئة من المواطنين فعمدت على توفير كافة المستلزمات لضمان تلقيهم للتعليم فلهم حق المساواة مع أقرانهم من غير المعاقين.

وذوو الإعاقة فئة لابد وأن تعوض بالاهتمام وبالرعاية والخدمات على اختلاف أنواعها تقديرا

لما يعانونه من عجز كلي أو جزئي وهذا بالفعل ما تحقق مع مطلع الألفية الثالثة تمكينا لهم للعيش في حياة طبيعية سمتها العمل والإنتاج.

وقد ورد في المادة (5) من قانون رعاية وتأهيل الأشخاص ذوي الإعاقة الصادر بالمرسوم السلطاني رقم (2008/63) «يتمتع الأشخاص ذوي الإعاقة بالرعاية الصحية الوقائية والعلاجية التي تقدمها الدولة بما فيها الأجهزة التأهيلية والتعويضية التي تساعدهم على الحركة والتنقل والتعليم والتدريب وغيرها». وبناء على ذلك يجب تجنب النظر إلى المعاق من زاوية واحدة هي إعاقته وأنه متلق للشفقة فقط، بل يجب الإيمان بأنه قادر أيضا على العطاء في جوانب أخرى ومن ثم فهو يحتاج إلى التقبل والاحترام والتشجيع، وقد تغيرت النظرة للمعاق حيث تحولت من كونه شخصاً معاقا لا يقوى على التكيف مع الحياة وأن مساعدته تكمن في مجرد تقديم يد العون والمساعدة في صورتها المادية والمعنوية إلى شخص قادر وله العديد من الإمكانيات والطاقات والقدرات المتبقية بعد الإعاقة (السنهوري، 2001: 11).

وتعد الإعاقة البصرية من أكثر أنواع الإعاقات إيلاما لما لها من تأثير شديد الوطأة، حيث تفرض على الفرد نوعا من القصور الناتج عن غياب حاسة البصر، الأمر الذي يؤدي إلى معاناة المعاق بصريا من مشكلات متعددة اجتماعية ونفسية ودراسية وغيرها، مما يؤثر في النهاية على توافق المعاق بصريا (المحمدي، 2013 : 23).

ونتيجة للاهتمام المتزايد بذوي الإعاقة البصرية، فقد شهدت السنوات الأخيرة نموا ملحوظا في أعداد المخرجات من التعليم ما قبل الجامعي من هذه الفئة. كما ازداد الاهتمام في مؤسسات التعليم العالي في السلطنة بأهمية توفير الخدمات الملائمة لهم. وفي ظل عدم وجود علاجات شافية للكثير من حالات الإعاقة البصرية تصبح الحاجة إلى الاستعانة بالتقنيات المساعدة أمرا بالغ الأهمية.

إلى جانب ذلك، فإن مرحلة الانتقال إلى الحياة الجامعية تتطلب وعيا وإدراكا من الفرد المعاق بصريا حول احتياجاته وما تتطلبها هذه المرحلة من التزامات، لهذا يرى (Asselin، 2014) في دراسته حول (Learning and Assistive Technologies for College Transition) بأن إدراك الفرد لاحتياجاته من التقنيات المساعدة تعد خطوة أساسية قبل اتخاذ القرار في هذا الشأن، ولا تتأتى المعرفة بهذه الاحتياجات إلا إذا وجدت منظومة متخصصة تدرك وظيفة هذه التقنيات وكيفية اختيار الأنسب منها.

وجدير بالذكر أن استخدام التقنيات والوسائل التعليمية من الأمور الضرورية لتدريس ذوو الإعاقة البصرية، حيث إن استخدام التقنيات المساعدة عند تدريس هؤلاء الطلبة يعتبر العامل الرئيسي لإنجاح العملية التعليمية وتحسين المستوى الأكاديمي لهم. (صالح، حميد، شلح، 2014: 28).

ولأهمية التقنيات المساعدة في حياة المعاقين عامة والمعاقين بصريا بشكل خاص، فقد أجريت العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت ذلك. فعلى سبيل المثال دراسة (صالح، 2014) التي هدفت إلى معرفة واقع وتقييم كفاءة التقنيات المساعدة بالكليات الجامعية وإمكانية تحقيق ذلك لخدمة الطلبة ذوي الإعاقة البصرية. ودراسة (أبو دية، 2013) التي هدفت إلى التعرف على واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات في تعليم الطلبة المعاقين بصريا بالكليات الجامعية للعلوم التطبيقية، ودراسة (إبراهيم، 2012 أ) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية التقنيات التعليمية في تذليل صعوبات التعلم لدى التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة وهي دراسة تطبيقية في مدارس التعليم الأساسي بولاية الجزيرة. فضلا عن دراسة (خليل، 2012) التي حاولت وضع تصور لبرنامج حاسوبي ناطق للمعاقين بصريا، بناء على تقويم كل من برنامجيرجوسر(JAWS) وإبصار(IBSAR). لتلبية احتياجات المعاقين بصريا التعليمية. وأيضا دراسة (أبو العون، 2007) والتي هدفت إلى تحديد المهارات الحاسوبية التي يمكن إكسابها للمكفوفين والكشف عن فعالية استخدام برنامجي "إبصار" المعتمد على حاسة السمع و"virgo" المعتمد على حاسة اللمس في إكساب مهارة الحاسوب والإنترنت للطلاب المكفوفين بالجامعة الإسلامية في غزة.

أما عن الدراسات الأجنبية، فهناك دراسة (Craven، 2003) التي هدفت إلى التعرف على قدرة ضعاف البصر للوصول إلى مصادر المعلومات الرقمية وقد أجريت الدراسة على عينة من 50 مبصرا و 50 من ضعيفي البصر. كما هدفت دراسة (Gerber، 2003) التي تناولت الفوائد والتحديات لمستخدمي الحاسوب الناطق من الطلبة المعاقين بصريا في مؤسساتهم التعليمية. كما تناولت دراسة (Paul، 2003) تحديد دور مراكز الخدمات لذوو الاحتياجات الخاصة في الجامعات وتأثيرها على نجاحهم في التعليم العالي، وتوصلت الدارسة إلى أن التهيئة المسبقة للطلاب من ذوو الاعاقات للجامعة قبل الالتحاق بها قد يسهل تكيفهم مع الجامعة. وإعداد المباني وتهيئتها بما يكسبهم الثقة بالنفس ويعدهم لمواجهة التحديات التي قد تواجههم بالجامعة. وأيضا دراسة (Corn، et al.، 2002) والتي هدفت إلى المقارنة بين معدلات القراءة للطلاب المعاقين بصريا الذين يملكون أجهزة للرؤية مع هؤلاء الذين لا يملكونها.

وجدير بالذكر أن أهمية استخدام التقنيات التعليمية الحديثة وتوظيفها تكتسب أهمية كبيرة لهذه الفئة، إلا أن الواقع يشير إلى أن الطلبة المعاقين بصريا يتلقون خدمات التقنيات المساعدة منذ سنوات مع عدم وجود معلومات عن مدى فعالية هذه الخدمات والتي من خلالها يمكن معرفة مستوى تأثيرها في نجاحهم الأكاديمي والاجتماعي، كما أن وجود معارف خاطئة أحيانا تجاه استخدام الطلبة المعاقين للتقنيات الحديثة قد يؤثر سلبا على حياتهم الجامعية فضلا عن ممارسة بعض السلوكيات الخاطئة الناتجة عن عدم معرفتهم أو معلوماتهم الخاطئة، ولما كان الواقع يشير إلى وجود معارف خاطئة أو عدم وجود المعرفة الكافية بالتقنيات المساعدة والسلوكيات الخاطئة الناتجة عن ذلك، فإن الدراسة الحالية تنطلق من النظرية المعرفية السلوكية. حيث تعتبر من المداخل العلمية التي أثبتت فاعليتها في التعامل مع الأفكار غير المنطقية والانفعالات غير المنضبطة والسلوكيات الخاطئة وفي تصحيح فكر العميل ومشاعره وربطه بالواقع والحاضر وتدعيم مسؤولياته عن نفسه وقراراته مما يجعله قادراً على الضبط الداخلي ولا يلقي بالمسؤولية على الآخرين، ومساعدته على أن يكون شخصا يتفاعل بإيجابية مع الأحداث في ضوء انفعالات رشيدة وأفكار عقلية وسلوك سوي. (السيد، 2009: 704).

كما أنه يمثل أحد الأساليب التي تستخدم أساليباً وطرقاً أكثر إيجابية عن طريق دمج فنيات العلاج المعرفي وفنيات العلاج السلوكي معاً، مما يؤدى إلى مساعدة الأفراد على تطوير مها راتهم المعرفية وإعادة بناء أفكارهم، وممارسة السلوكيات الإيجابية وتدعيمها محدثة تغييرا في كيفية رؤيته لذاته وللعالم وللمستقبل (إبراهيم، 2012: 5 ب). بالإضافة إلى أنه من خلال هذا العلاج يتم تحديد التشوهات والاضطرابات المعرفية التي ينتج عنها السلوك والتركيز على مساعدة الأفراد للتعامل مع المشكلات بطريقة عقلانية (David، 2003: 50).

ومن هنا استشعر الباحثون مشكلة الدراسة وبأن هناك ضرورة لتقييم فاعلية وحداثة التقنيات المساعدة في تلبية احتياجات الطلبة ذوو الإعاقة البصرية في جامعة السلطان قابوس والتي بدورها سترفع من مستوي جودة الخدمات المقدمة لهم من خلال اقتراحاتهم ووجهات النظر المختلفة لهم.

من هنا تتناول الدراسة الحالية "تقييم استخدام الطلبة ذوي الإعاقة البصرية للتقنيات المساعدة بجامعة السلطان قابوس".

**2 - أهمية الدراسة**

- تكتسب هذه الدراسة أهميتها في أنها تحاول إلقاء الضوء على جانب مهم من العملية التعليمية، وهي التعرف على فاعلية وحداثة التقنيات المساعدة في تلبية احتياجات الطلبة ذوو الإعاقة البصرية في الجامعة.
- إثراء الكتابات النظرية فيما يتعلق بالتقنيات المساعدة للطلبة المعاقين بصريا خاصة في المرحلة الجامعية.
- يمكن أن تساعد النتائج التي ستقدمها الدراسة القائمين على زيادة رعاية الطلبة المعاقين بصريا في جامعة السلطان قابوس من الناحية التعليمية، وكذلك في وضع استراتيجية واضحة ودقيقة من أجل تحسين استخدام الطلبة المعاقين بصريا للتقنيات المساعدة لهم والذي سينعكس أثره على أدائهم لأدوارهم التعليمية على النحو المطلوب.
- يمثل الطلبة المعاقون بصريا قوة بشرية قادرة على تحقيق النجاح في حياتهم بالوصول إلى أعلى المستويات العلمية إذا ما تمت الاستفادة من قدراتهم وإمكاناتهم وبالتالي المساهمة في تقدم المجتمع ونهضته.
- تمثل فئة المعاقين بصريا الغالبية العظمى من عدد المعاقين الملتحقين بجامعة السلطان قابوس (35) من إجمالي (72) طالباً بنسبة (48.6 %) أما النسبة المتبقية (51 %) تقريبا فموزعة ما بين الإعاقة الحركية
- ندرة البحوث والدراسات التي تناولت التقنيات المساعدة لفئة المعاقين بصريا في المرحلة الجامعية بشكل عام وفي سلطنة عمان بشكل خاص.



**3 - أهداف الدراسة :**

تسعى هذه الدراسة إلى: تقييم استخدام الطلبة ذوي الإعاقة البصرية للتقنيات المساعدة من حيث مدى وجودها من عدمه وأيضا مدى رضاهم عن التقنيات التي يستخدمونها بالفعل، بالإضافة إلى محاولة التعرف على الصعوبات التي تواجه المعاقين بصريا في استخدامهم للتقنيات المساعدة ومقترحات مواجهتها.

أ. تحديد واقع استخدام الطلبة ذوي الإعاقة البصرية بجامعة السلطان قابوس للتقنيات المساعدة

ب. قياس مدى رضا الطلبة ذوي الإعاقة البصرية بجامعة السلطان قابوس عن التقنيات المساعدة

ج. تحديد الصعوبات التى تحول دون استفادة أو استخدام الطلبة ذوي الإعاقة البصرية بجامعة السلطان قابوس للتقنيات المساعدة

د. التوصل لتصور مقترح لتفعيل استخدام الطلبة ذوي الإعاقة البصرية بجامعة السلطان قابوس للتقنيات المساعدة

**4 - تساؤلات الدراسة :**

أ. ما مدى توفر التقنيات المساعدة المختلفة للطلبة المعاقين بصريا بجامعة السلطان قابوس؟

ب. ما مدى رضا الطلبة المعاقين بصريا عن التقنيات المساعدة الموجودة بالفعل في جامعة السلطان قابوس؟

ج. ما الصعوبات التي تواجه الطلبة المعاقين بصريا في استخدامهم للتقنيات المساعدة الموجودة في جامعة السلطان قابوس؟

د. ما المقترحات التي تزيد من فاعلية استخدام الطلبة المعاقين بصريا للتقنيات المساعدة في جامعة السلطان قابوس؟

**5 - مفاهيم الدراسة :**



**أ. مفهوم التقييم:**

يعرف التقييم بأنه عملية قياس موضوعي للقيمة الفعلية لأي عمل أو نشاط مقاساً بما يستخدم في أدائه من إمكانات فكرية ومادية وبشرية وما يحدثه من تغيرات إنسانية وما يحقق من نتائج وأهداف مبتغاة (ناجي، 2011 :14)،

ويعرف الباحثون التقييم في نطاق هذا البحث على أنه" إصدار حكم موضوعي على الأشياء لتحديد نقاط القوة فيها لمحاولة تحسينها ونقاط الضعف لمحاولة مواجهتها بوجه عام".

**التعريف الاجرائي للتقييم**

1. هو عملية منظمة تتم وفق إجراءات ومعايير محددة.
2. يتضمن إصدار أحكام على قيمة الأشياء والبرامج.
3. يتم من خلال أدوات متعددة.
4. يكون كميا وفي مواضع أخرى كيفيا.
5. يرمي إلى بيان قيمة الشيء وتحديد نقاط القوة والضعف فيه.
6. محصلته النهائية هي تحسين الأداء والارتقاء بمستوى الشيء المراد تقييمه.

**ب- مفهوم التقنيات المساعدة**

يعبر مصطلح التقنيات المساعدة عن تلك الوسائل التي تهدف إلى مساعدة الأشخاص من ذوي الإعاقة وصعوبات التعلم في جعلهم أكثر قدرة على التعامل مع متطلبات الحياة اليومية بشكل أفضل، وبحسب منظمة الصحة العالمية فإن التقنيات المساعدة تتمثل في أي أداة أو جهاز أو نظام يمكنه مساعدة الأفراد في أداء المهام التي لم يكن باستطاعتهم القيام بها، بحيث تجعل تنفيذها أكثر سهولة وأمانا (WHO ،2004) ويتوقع من هذه التقنيات أن تعمل على التقليل من الصعوبات الوظيفية الناتجة عن الإعاقة لدى الفرد، وأن تؤثر إيجابا في قدرة الفرد على التعامل مع متطلبات حياته اليومية بشكل أفضل (Burne et al. 2011). كما أن الاتفاقية الدولية لحقوق الأشخاص ذوو الإعاقة (2006) جعلت "الاستقلالية" هدفا مهما في الخدمات التي يقدمها المجتمع لهذه الفئة، والتقنيات المساعدة تلعب دورا مهما في تعزيز هذا الجانب. كما أن هذه التقنيات تساهم في تعزيز مهاراتهم ورفع المخزون المعرفي لديهم من خلال تمكين وصولهم إلى مصادر المعرفة المختلفة.

**ج. مفهوم الطلبة المعاقين بصريا**



يعرف المعاق بصريا إجرائيا في هذه الدراسة بأنهم طلبة جامعة السلطان قابوس الذين لديهم كف بصر كلي أو جزئي وتتراوح أعمارهم بين 18-28سنة.

**ثانيا : الإطار النظري للدراسة**

نظرا لأهمية الجانب التقني في مساعدة فئة الطلبة المعاقين بصريا كان لابد من أن تفرد الاتفاقية الدولية لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة (2006) بندا مستقلا حول «إمكانية الوصول» وهو ما يمكن تلخيصه في كيفية إتاحة المرافق العامة ووسائل النقل والاتصال وتبادل المعلومات بشكل سهل لجميع هؤلاء الأشخاص. ليس هذا فحسب بل إن قانون رعاية وتأهيل المعاقين في سلطنة عمان (2008)، ينص في بنده الخامس على الالتزام الذي توليه الدولة في توفير التقنيات التي من شأنها مساعدة ذوي الإعاقة على الحركة والتنقل والتعليم والتدريب (وزارة التنمية الاجتماعية – سلطنة عمان، 2008).

ويميل معظم المختصين في مجال التقنيات المساعدة في الحقل التعليمي إلى تصنيف التقنيات المساعدة بناء على الوظيفة التي تقوم بها، وبشكل عام فإن هذه التقنيات تنقسم إلى نوعين رئيسيين هما:

1. تقنيات لفاقدي البصر بشكل كلي (المكفوفون)
2. تقنيات الأشخاص الذين يعانون من ضعف بصري حاد

وفيما يلي عرض لكل منهما تفصيلا:

**1 - التقنيات المساعدة للمكفوفين، وتشمل:**

- **تقنية برايل (Braille)**: وهي الطريقة التي يستخدمها معظم المكفوفين حول العالم للقراءة والكتابة، ولهذه الطريقة منهجية خاصة في فهم معاني ودلالات كل رمز، ويمكن الكتابة بطريقة برايل على الورق باستخدام طابعات خاصة، مثل "طابعة برايل بيركنز"، ومع التقدم التقني أصبح بإمكان المكفوفين استخدام الأسطر الإلكترونية التي تتميز بخلايا برايل إلكترونية والتي يمكن للطالب حملها معه إلى أي مكان.
- **قارئات الشاشة الحاسوبية (Screen Readers)**: إن استخدام الحاسب الآلي أصبح أحد متطلبات العصر الأساسية، لهذا تتيح قارئات الشاشة للمكفوفين استخدام الحاسب الآلي بسهولة ويسر، وأصبح بإمكان الطالب إعداد تكاليفه الدراسية بواسطة هذه التقنية، فهي تمكنهم من قراءة الكتب الرقمية وتصفح الإنترنت، والدخول إلى قنوات التواصل الاجتماعي بشكل يشابه أقرانهم من غير المعاقين بصرياً. ومن الأمثلة على تلك البرامج: JAWS، NVDA، HAL.
- **الماسحات الإلكترونية (Optical Character Recognition)**: يمكن بواسطة الماسحات الإلكترونية التقاط صور لمحتوى الكتب الدراسية أو أي مادة مكتوبة بطريقة غير رقمية، ثم معالجتها بواسطة هذه التقنية ومن ثم تحويلها إلى مادة صوتية. ومن الأمثلة على ذلك: نظام OCR الذي يدعم لغات متعددة.
- **أجهزة التسجيل الصوتي (Voice Recorder)**: وهي وسيلة مهمة وعملية لتسجيل المحاضرات اليومية، فهي تمثل حلا بديلا لأولئك الأشخاص الذين يواجهون بطئاً في الكتابة بطريقة برايل.

**2 - تقنيات ذوو الضعف البصري الحاد، وتشمل:**

- **مكبرات الشاشة الحاسوبية (Screen Magnification)**: تمكن هذه البرامج المستخدم من استخدام الحاسب الآلي بمختلف تطبيقاته، حيث يمكن تكبير حجم الخط والصور والأيقونات بالحجم الذي يتناسب مع مستوى الإبصار لدى المستخدم، كما أنها تمكنه من تغيير ألوان

الشاشة ودرجة سطوع وتباين الصور، بالإضافة إلى تغيير شكل مؤشر الفأرة، وخصائص أخرى لتمييز محتويات الشاشة. ومن الأمثلة على هذه البرامج:(tZoomTex ، Lunar).

- **كاميرات التكبير (Larger Magnification)**: وهي عبارة عن كاميرا عالية الجودة، تعمل على تصوير الأشياء وتكبيرها بالحجم المناسب للمستخدم، حيث يمكنه استخدامها عند قراءة الكتب، أو الكتابة على الورق، أو مشاهدة المكتوب على اللوحة في قاعة الدرس.
- **وسائل تكبير حجم الخط التقليدية (Large Writing Tools)**: يميل بعض المستخدمين إلى استعمال الأقلام ذات الخط العريض، أو طباعة النصوص على الورق بحجم أكبر.

كما أن هناك تقنيات مساعدة أخرى تعين الطالب في حياته الدراسية والتي لا غنى عنها منها:

- **وسائل التنقل (Transition Tools)**: وتتضمن استخدام العصا البيضاء، بأنواعها المختلفة التقليدية والإلكترونية. بالإضافة إلى استخدام أنظمة التجوال الناطقة، التي تساعد المعاق بصريا في التعرف على الأماكن بسهولة.
- **وسائل الهاتفة الخلوية (Cell Phone)**: والتي أصبحت أساسية لكل مستخدم، وتتميز هذه الأجهزة بتوفر برامج تكبير للشاشة لضعاف البصر، بالإضافة إلى برامج قارئة للشاشة للمكفوفين. كما يعتقد الباحثون (Foley & Masingita، 2015) أن الهاتف الخليوي بما يتضمنه من أنظمة وتطبيقات سيصبح البديل الأمثل في الحصول على المصادر والمراجع بمختلف أشكالها، وخاصة لأولئك الأشخاص الذين يعانون من إعاقة بصرية (2015).

وبناء على ذلك تعد عملية اختيار التقنية المساعدة المناسبة أمرا بالغ الأهمية، حيث إن اتخاذ القرار في هذا الشأن يتطلب دراسة واعية لطبيعة الاحتياجات الوظيفية لكل فرد بحسب بيئة نشاطه، وطبيعة إعاقته. والإلمام بالخيارات والبدائل المتاحة من هذه التقنيات. كما يؤكد (D`Andr، 2012) في بحثه حول أهمية مشاركة المعاق بصريا ذاته في عملية الاختيار وأن تتاح له فرصة لتجربتها وتقييم مدى ملاءمتها لوضعه، ومن ثم اختيار التقنية المناسبة. إلا أنه أيضا قد توجد بعض التحديات التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند اتخاذ القرار في هذا الجانب منها:

1. أن كل حالة من ذوي الإعاقة البصرية لها وضعها الخاص وأعراضها المختلفة، وغالبا ما يتم تصميم هذه التقنيات بطريقة لا تتلاءم مع كل الاحتياجات الفردية، فقد لا يجد الأفراد المصابون بإعاقات مزدوجة (إعاقة بصرية حركية، إعاقة بصرية سمعية) التقنية التي تتلاءم مع هذا النوع من الحالات، أو أن يعاني الفرد من صعوبات في التذكر، أو التركيز، عندها لابد من اختيار التقنية التي تلبي جميع هذه الاحتياجات.
2. لغة التقنية: نظرا لكون اللغة الانجليزية هي الأكثر استخداما حول العالم فإن الكثير من هذه التقنيات لا تدعم لغات أخرى، مثل اللغة العربية وإن كانت متوفرة فإنها لا تزال تعاني الكثير من الإشكالات المتمثلة في تعريبها بشكل يتوافق مع احتياجات هذه الفئة، ومن الأمثلة على ذلك، الماسحات الضوئية التي تستخدم في تحويل النصوص الصورية إلى نصوص رقمية، فهي لا زالت عاجزة عن توفير الدقة الكافية في دعم النصوص المكتوبة باللغة العربية.
3. الكادر البشري: إن الشح الكبير في الكوادر المتخصصة في هذا المجال يجعل اتخاذ القرار مبنياً على المعرفة السطحية بهذه التقنيات، لهذا فإن اختيار التقنية المناسبة يتطلب خبرة كافية، وإلماما دقيقا بمميزاتها وعيوبها (D`Andrea، F. M. 2012)
4. التمويل: إن معظم التقنيات المساعدة باهظة التكاليف بالمقارنة مع التقنيات الأخرى، لهذا فإن اختيار التقنية يتطلب إدراكا بالإمكانات المالية المتاحة لدى الفرد أو المؤسسة.
5. التدريب والدعم الفني: تنص المادة رقم (29) من الاتفاقية الدولية لحقوق الأشخاص ذوو الإعاقة (2006) إلى حق ذوو الإعاقة في التأهيل والتدريب على استخدام الأجهزة والوسائل المساعدة المختلفة المصممة لهم. كما ينص البند الثامن من القانون العماني لرعاية المعاقين على كفالة الدولة لحق هذه الفئة في الحصول على التدريب والتأهيل اللازمين في استخدام التقنيات المساعدة (وزارة التنمية الاجتماعية – سلطنة عمان، 2008).

إن استخدام التقنيات المساعدة يتطلب في كثير منها إخضاع مستخدميها إلى برنامج تدريبي يتوافق مع قدرات الفرد ومستوى الإعاقة لديه. ولابد أن يتم البرنامج التدريبي تحت إشراف مختصين في هذا المجال، فقد يؤدي الاستخدام غير الصحيح لبعض أنواع التقنيات إلى تعرض المستخدم لأضرار بالغة. ومن البرامج التدريبية الأساسية التي يجب أن يخضع لها المعاق بصريا

هو برنامج "فن الحركة" والذي يتم فيه تدريب الطالب المعاق بصريا على استخدام العصا البيضاء بالطريقة العلمية الصحيحة.

وكما يرى (Stodden et al، 2006) وزملاؤه أنه من الجوانب الرئيسية لضمان عمل التقنيات المساعدة بالشكل المرجو منها، هو توفر دعم فني مباشر لصيانتها، أو تحديثها، بواسطة مختصين تم تدريبهم بشكل كاف على هذا النوع من التقنيات. وذلك نظرا لكون الكثير من هذه التقنيات مصممة بطريقة معقدة، وهي تحتاج إلى معرفة دقيقة بالآلية التي يمكن إعادة تأهيلها أو تشغيلها (Stodden، et al، 2006).

بالإضافة إلى ما سبق، فإن التدريب والدعم الفني بحاجة إلى برنامج تقييم شامل ودقيق حول مدى التقدم أو التجاوب الذي يبديه المستخدم في هذه التقنيات، وهي في ذات الوقت تعطي مؤشرا واضحا حول جدوى الاستمرارية أو البحث عن بدائل تتوافق مع احتياجات تلك الإعاقة. ومن الأمثلة على ذلك، تقييم مدى تجاوب الطالب الذي يعاني من ضعف بصري حاد مع برامج تكبير الشاشة الحاسوبية، فقد يؤدي التدهور المستمر لمستوى الإبصار إلى عدم قدرة الطالب على مشاهدة المكتوب على الشاشة، عند هذه المرحلة ينصح الطالب باستخدام قارئات الشاشة الحاسوبية والتي تتطلب حاسة السمع فقط دون البصر.



**المساندة البشرية:**

على الرغم من الدور المهم الذي تلعبه التقنيات المساعدة في جعل المعاق بصريا أكثر اعتمادا على نفسه، إلا أن هذا لا يعني الاستغناء عن المساندة البشرية، فقد تتعرض هذه التقنيات لخلل ما أو أن تكون قاصرة في أداء كل أو بعض الوظائف المتوقعة منها، لهذا يكون التدخل البشري مهما في هذه الظروف. ومن الأمثلة على ذلك، عملية تهيئة الكتب الدراسية الورقية وتحويلها إلى لغة برايل، فعلى الرغم من توفر تقنيات المسح الضوئي التي يمكن بواسطتها تحويل الصور إلى نصوص رقمية، إلا أن جودتها لا زالت لا توفر الدقة المطلوبة، وخاصة في النصوص المكتوبة باللغة العربية، والتي تمثل تحدياً كبيراً للقائمين على هذه العملية. لهذا تتم الاستعانة بمتطوعين لإعادة طباعة الكتب بطريقة رقمية ومن ثم تحويلها إلى لغة برايل.

**ثالثا: الإجراءات المنهجية للدراسة:**

1. **نوع الدراسة:** تعد هذه الدراسة من فئة البحوث الوصفية والتي تهدف الى تقييم البرامج والخدمات المختلفة التي تقدمها المؤسسات و توفير معلومات مرجعية حول القضايا موضع التساؤل. ويعتبر هذا النوع من البحوث ملائما لموضوع الدراسة وذلك لتقييم الخدمات المساعدة للطلبة المعاقين بصريا بجامعة السلطان قابوس.
2. **منهج الدراسة:** اعتمدت الدراسة على منهج المسح الاجتماعي الشامل لكل الطلبة المعاقين بصريا بجامعة السلطان قابوس.
3. مجتمع الدراسة: وهو المجتمع الذي أجريت عليه الدراسة ويتمثل في جامعة السلطان قابوس حيث تم تطبيق هذه الدراسة على جميع الطلبة المعاقين بصريا بجامعة السلطان قابوس وعددهم (35) منهم (33) بكلية الآداب والعلوم الاجتماعية، و(2) بكلية التربية.
4. **أدوات الدراسة:** اعتمد الباحثون على المقابلات شبه المقننة Semi-structured Interviews مع الطلبة المعاقين بصريا بجامعة السلطان قابوس.
5. **مجالات الدراسة:**

- **المجال المكاني:** ويتمثل في كلية الآداب والعلوم الاجتماعية وكلية التربية - جامعة السلطان قابوس وهى الكليات التي تضم فقط بين طلابها فئة الطلبة المعاقين بصريا.
- **المجال البشري:** يتكون من الطلبة المعاقين بصريا وعددهم (35).
- **المجال الزمني:** تم إجراء الدراسة في الفترة من01-11-2014 الى 01-05-2015، وقد تم جمع البيانات في الفترة من 06-02-2015 وحتى01-04-2015.

**رابعا: نتائج الدراسة:**

أ. وصف البيانات المعرفية لمجتمع الدراسة: حيث يوضح جدول رقم (1) توزيع البيانات المستخدمة في منطقة الدراسة، وتصف البيانات المعرفية لمجتمع الدراسة بالآتي:

**جدول رقم (1): خصائص مجتمع الدراسة ن= 35**

| | النوع | ك | % |
|---|---|---|---|
| النوع | ذكر | 9 | 25.7 |
| | أنثى | 26 | 74.3 |
| السن | فئات السن | ك | % |
| | أقل من 20 سنة | 6 | 17.1 |
| | من 20 إلى أقل من 24 سنة | 16 | 45.7 |
| | من 24 سنة فأكثر | 13 | 37.2 |
| سنة الالتحاق بالجامعة | سنة الالتحاق بالجامعة | ك | % |
| | قبل 2010 | 3 | 8.6 |
| | 2010 – 2012 | 6 | 17.1 |
| | 2012 – 2014 | 19 | 54.3 |
| | بعد 2014 | 7 | 20.0 |
| المعدل التراكمي | المعدل التراكمي | ك | % |
| | أقل من1 | 1 | 2.9 |
| | من 1 أقل من 2 | 5 | 14.3 |
| | من 2 أقل من 3 | 24 | 68.6 |
| | 3 فأكثر | 5 | 14.2 |
| نوع الإعاقة | إعاقة بصرية كاملة | 24 | 68.6 |
| | إعاقة بصرية جزئية | 11 | 31.4 |
| المجموع | | 35 | 100 |

ب. وصف عينة الدراسة من حيث النوع: أشارت نتائج الجدول رقم (1) إلى أن الغالبية العظمى لعينة الدراسة من الإناث حيث بلغت نسبتهن (74.3 %) بينما بلغت نسبة الذكور (25،7 %) ويمكن تفسير ذلك بسبب ارتفاع عدد الإناث في مجتمع الدراسة بشكل عام، حيث تميل الإناث إلى الالتحاق بكلية الآداب عن الذكور فضلا عن أن نسب تفوق الإناث على الذكور (في دبلوم الثانوي العام) وإصرارهم على الاستمرار في التعليم (حيث يلاحظ أن مستوى أداء الإناث في دبلوم التعليم الثانوي يرتفع دائما عن الذكور) ، فضلا عن أن معظم الطلبة الواقعين تحت الملاحظة الأكاديمية من الذكور، كما أن الإناث

أكثر ميلا إلى الالتحاق بكلية الآداب مقارنة بالذكور.

ج. وصف عينة الدراسة من حيث السن: أشارت نتائج الجدول أيضا إلى أن (45.7 %) من مفردات البحث يقعون في الفئة العمرية ( من20 إلى أقل من 24 سنة)، وأن (37.2 %) يقعون في الفئة العمرية من (24 سنة فأكثر) مما يدل على استمرار الطلبة المعاقين في الدراسة الجامعية لأكثر من المعدل المتوسط (الطبيعي) وبالتالي ارتفاع أعمارهم، وكذلك(17.1) من المبحوثين يقعون في الفئة العمرية (أقل من 20 سنه)، ويمكن تفسير ذلك بأنه من الطبيعي أن يلتحق الطلبة بالجامعة قبل سن(20 سنه) بشكل عام.30

د. وصف عينة الدراسة من حيث سنة الالتحاق بالجامعة: أشارت نتائج الجدول أيضا إلى أن النسبة الأكبر من مفردات البحث من المبحوثين قد التحقوا بالجامعة خلال الفترة من (2012 – 2014) بنسبة 54.3 %، ويتفق ذلك مع ما ذكر من قبل في العنصر الثاني (2) حيث إن معظم الطلبة المعاقين بصريا يتراوح سنهم من 20 –أقل من 24 سنة. ثم جاء بعد ذلك فئة (بعد 2014) ثم (2010 – 2012) وأخيرا (قبل 2010)، وتشير هذه النتيجة إلى سير الطلبة –إلى حد ما- مع الخطة الدراسية بشكل طبيعي ما عدا خمسة طلاب فقط (تحت الملاحظة الأكاديمية) وبالتالي لا يسمح لهما بتسجيل عدد الساعات الطبيعية بل أقل من الساعات الطبيعية المفروضة مما أدى إلى تأخرهم عن زملاؤهم في الدراسة.

هـ. وصف عينة الدراسة من حيث المعدل التراكمي: أوضحت نتائج البحث أن نسبة (68.6 %) من عينة الدراسة حاصلين على معدل تراكمي من (2 – أقل من 3) وهو معدل متوسط يعكس جهود إدارة الكلية في الاهتمام بالناحية الأكاديمية (حيث إن معظم الطلبة المعاقين بصريا كانوا تحت الملاحظة الأكاديمية قبل عدة سنوات) ، كما أن الطلبة الواقعين تحت الملاحظة الأكاديمية لا يتجاوزون ربع عدد الطلبة، فضلا عن تميز بعضهم وحصولهم على معدل 3 فأكثر.

و. وصف عينة الدراسة من حيث نوع الإعاقة أوضحت نتائج البحث أن ثلثي العينة بنسبة (68.6 %) من ذوي الإعاقة البصرية الكلية بينما ثلث العينة تقريبا (31.4 %) من ذوو الإعاقة البصرية الجزئية.

## 2 - الإجابة على تساؤلات الدراسة

**التساؤل الأول:** ما مدى توفر التقنيات المساعدة المختلفة للطلاب المعاقين بصريا بجامعة السلطان قابوس؟

**جدول (2): يوضح مدى توفر التقنيات المساعدة المختلفة للطلبة المعاقين بصريا بجامعة السلطان قابوس**

| م | التقنيات المساعدة | موجودة | أحيانا | غير موجودة | مجموع التكرارات | الوزن المرجح | القوة النسبية % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أجهزة برايل سنس | 24 | 4 | 7 | 87 | 2.4 | 82.8 | 3 |
| 2 | مكبرات | 8 | 8 | 19 | 59 | 1.68 | 56.2 | 7 |
| 3 | طابعات برايل | 20 | 6 | 9 | 81 | 2.31 | 77.1 | 4 |
| 4 | كمبيوترات ناطقة | 31 | – | 4 | 97 | 2.77 | 92.4 | 2 |
| 5 | قاعات مجهزة بالتقنيات | 14 | 9 | 12 | 72 | 2.05 | 68.5 | 5 |
| 6 | وحدة أو مركز لدعم استخدام التقنيات | 7 | 1 | 27 | 50 | 1.43 | 47.6 | 12 |
| 7 | ماسحة مجهزة بالتقنيات | 4 | 8 | 23 | 51 | 1.46 | 48.6 | 11 |
| 8 | كتاب إرشادي لاستخدام التقنيات المساعدة | – | 2 | 33 | 37 | 1.06 | 35.2 | 13 |
| 9 | كتب برايل | 6 | 10 | 19 | 57 | 1.63 | 54.3 | 9 |
| 10 | مكتبة مجهزة بالتقنيات المساعدة | 6 | 12 | 17 | 59 | 1.68 | 56.2 | 7 |
| 11 | أشخاص يساعدون على تعلم التقنيات المساعدة | 8 | 16 | 11 | 69 | 1.97 | 65.7 | 6 |
| 12 | أشخاص لتصليح التقنيات المساعدة | 4 | 12 | 19 | 55 | 1.57 | 52.4 | 10 |
| 13 | مكان مجهز بالتقنيات لأداء الاختبارات | 29 | 5 | 1 | 98 | 2.8 | 93.3 | 1 |

يشير الجدول رقم (2) إلى مدى توفر التقنيات المساعدة المختلفة للطلبة المعاقين بصريا بجامعة السلطان قابوس، حيث جاء في الترتيب الأول بنسبة 93.3 % أن هناك مكاناً مجهزاً بالتقنيات لأداء الاختبارات، وهذا يعكس اهتمام إدارة الكلية ووحدة رعاية ذوى الاحتياجات الخاصة بمدى أهمية الاختبارات واهتمامها بمخرجات التعليم إلى حد كبير. بينما جاء بعد ذلك توفر أجهزة الحاسوب الناطقة بنسبة 92.4 %، حيث إن

معمل الحاسب الآلي الخاص بالمعاقين مجهز ببرامج حاسوبية قارئة للشاشة تعين الطلبة المعاقين بصريا في استخدام معظم تطبيقات وبرامج الحاسب الآلي، و جاء أيضا توفر أجهزة برايل سينس – وهي عبارة عن مفكرة برايل إلكترونية لقراءة الكتب وتدوين الملحوظات- في المركز الثالث بنسبة 82.8 %، كما أن الوعي المجتمعي له دور كبير في ذلك حيث تشعر كثير من الشركات بالمسؤولية الاجتماعية تجاه هؤلاء الطلبة لذا فإن بعض الشركات قد قدمت دعما لهؤلاء الطلبة متمثلا في تزويدهم بهذه الأجهزة وغيرها.

أما عن أهم التقنيات غير المتوفرة بالجامعة فقد جاء عدم وجود كتاب إرشادي لاستخدام التقنيات المساعدة في المركز الأخير بنسبة 35.2 %، أي أن حوالي ثلثي العينة يرون عدم توفر مثل هذا الكتيب، ويمكن تفسير ذلك من اعتقاد بعض الإداريين بأن الطلبة المعاقين بصريا يستطيعون استخدام هذه التقنيات بمفردهم، حيث من المفترض ان معظم هؤلاء الطلبة قد استخدموا مثل هذه التقنيات من قبل في مرحلة ما قبل دخولهم الجامعة، كما أن هناك وحدة لرعاية ذوو الاحتياجات الخاصة وهي لا تدخر جهدا في سبيل مساعدة الطلبة وتقديم المشورة باستمرار هذا فضلا عن وجود موظف تقني مسؤول عن هذه المشكلات. كما أن نصف العينة تقريبا من الطلبة المعاقين (47.6 %) أعربوا ايضا عن عدم معرفتهم بالوحدة التي تختص بمساعدتهم فيما يتعلق بالتقنيات وقد يرجع ذلك إلى حداثة انشاء هذه الوحدة وبالتالي فإن دورها ينصب بشكل كبير على مساعدتهم في الأمور الأكاديمية وليست الأمور التقنية.

أيضا ذكر حوالي نصف العينة من الطلبة المعاقين بصريا (48.6 %) أن سكنهم غير مجهز بالتقنيات المساعدة، وقد يرجع ذلك الى أن القائمين في السكن يعتقدون بأهمية توفير مناخ مريح وهادئ للاستذكار أكثر من أهمية توفر هذه التقنية في السكن، كما أن القائمين والمشرفين بالسكن يعرفون تماما بأن كل طالب معاق بصريا يملك مفكرة برايل إليكترونية أو جهاز تكبير وبالتالي فإن ذلك يغنيهم عن توفر باقي التقنيات المساعدة في السكن خصوصا مع توفرها في المعامل والكليات، إلا أن آراء هؤلاء الطلبة مهم للغاية وبالتالي سوف يتم رفع هذه التوصية إلى إدارة الجامعة والمسؤولين عن سكن الطلبة المعاقين.

**جدول (3): يوضح مدى رضا الطلبة المعاقين بصريا عن التقنيات المساعدة والأنشطة المرتبطة بها في الجامعة**

| م | التقنيات المساعدة | راض | محايد | غير راض | مجموع التكرارات | الوزن المرجح | القوة النسبية % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أجهزة برايل سنس التي قامت الكلية بتوزيعها | 19 | 9 | 7 | 82 | 2.34 | 78.1 | 2 |
| 2 | المكبرات الموجودة في مختبر الكلية | 5 | 11 | 19 | 56 | 1.6 | 53.3 | 16 |
| 3 | طابعات برايل | 6 | 11 | 18 | 58 | 1.66 | 55.2 | 14 |
| 4 | الكمبيوترات الناطقة في معمل الكلية | 19 | 7 | 9 | 80 | 2.29 | 76.2 | 3 |
| 5 | تجهيز القاعات بالتقنيات المساعدة | 9 | 8 | 18 | 61 | 1.74 | 58.1 | 12 |
| 6 | وحدة رعاية المعاقين بالكلية ودورها في دعم استخدام التقنيات | 7 | 16 | 12 | 65 | 1.86 | 61.9 | 9 |
| 7 | تجهيزات السكن بالتقنيات | 1 | 11 | 23 | 48 | 1.37 | 45.7 | 18 |
| 8 | الكتاب الإرشادي لاستخدام التقنيات المساعدة | 3 | 3 | 29 | 44 | 1.26 | 41.9 | 19 |
| 9 | الكتب الدراسية بطريقة برايل | 8 | 10 | 17 | 61 | 1.74 | 58.1 | 12 |
| 10 | تجهيز المكتبة بالتقنيات المساعدة | 4 | 10 | 21 | 43 | 1.23 | 41 | 20 |
| 11 | وجود الأشخاص المساعدين على تعلم التقنيات | 4 | 20 | 11 | 63 | 1.8 | 60 | 11 |
| 12 | تصليح التقنيات المساعدة | 5 | 12 | 18 | 57 | 1.63 | 54.3 | 15 |
| 13 | أماكن الاختبارات المجهزة بالتقنيات | 20 | 10 | 5 | 85 | 2.43 | 81 | 1 |
| 14 | دور وحدة المعاقين في تأهيل الطلبة لاستخدام التقنيات | 3 | 11 | 21 | 52 | 1.49 | 49.5 | 17 |
| 15 | الأجهزة المتوفرة بالكلية كافية لأعدادهم | 12 | 7 | 16 | 66 | 1.89 | 62.9 | 8 |
| 16 | استخدام التقنيات المساعدة يؤخر عملية إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد | 10 | 10 | 15 | 65 | 1.86 | 61.9 | 9 |
| 17 | يصعب نقل التقنيات إلى القاعات التدريسية | 12 | 12 | 10 | 70 | 2.4 | 66.6 | 5 |
| 18 | الأجهزة والتقنيات المساعدة الموجودة قديمة وغير صالحة للاستخدام | 13 | 10 | 12 | 71 | 2.03 | 67.6 | 4 |
| 19 | قدرة المعاقين على الوصول لهذه التقنيات | 11 | 11 | 13 | 68 | 1.94 | 64.7 | 7 |
| 20 | استمرار استخدام خدمات التقنيات المساعدة بعد اليوم الدراسي (توقيت الاستخدام) | 11 | 12 | 12 | 69 | 1.97 | 65.7 | 6 |

يشير الجدول رقم (3) إلى مدى رضا الطلبة المعاقين بصريا عن التقنيات المساعدة والأنشطة المرتبطة بها في الجامعة، حيث جاء في الترتيب الأول من حيث الرضا بنسبة 81 %

وجود مكان مجهز بالتقنيات لأداء الاختبارات وهذا يتفق مع الجدول رقم (2)، حيث احتل العنصر نفسه الترتيب الأول في الجدول رقم (3). بينما جاء بعد ذلك (من حيث رضا الطلبة) توفير أجهزة برايل سنس لهم بنسبة 78.1 % ويتفق ذلك أيضا مع الجدول رقم (2) ويعكس الشعور بالمسؤولية الاجتماعية من جانب الشركات فضلا عن جهود إدارة الجامعة والكلية في مخاطبة وتشجيع هذه الشركات على توفير احتياجات هؤلاء الطلبة. كما أن إيمان إدارة الجامعة وحرص إدارة الكلية على توفير أجهزة الحاسب الآلي الناطقة في المعامل عززت من رضا الطلبة عن ذلك، حيث احتل ذلك المركز الثالث بنسبة 76.2 %. وعلى الرغم من توفر هذه التقنيات في المعامل إلا أن ثلثي العينة من الطلبة تقريبا (67.6 %) يرون انها قديمة وأنها أصبحت غير صالحة للاستخدام.

أما عن أكثر العبارات التي توضح عدم رضا المعاقين بصريا فهي أن المكتبة غير مجهزة بالتقنيات المساعدة، حيث أعرب 41 % عن عدم توفير التقنيات المساعدة في المكتبة أو قلتها وعدم رضاهم عنها ، وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع تكلفة هذه التقنيات اللازمة للمكتبة إلا ان هذه التقنيات متوفرة في المكتبة الأم بالجامعة (المكتبة الرئيسية).



كما أوضحت نتائج الجدول رقم (3) أيضا عدم رضا (ما يقرب من نصف العينة) من الطلبة المعاقين بصريا عن تجهيزات السكن (45.7 %) وأيضا عدم رضاهم عن عدم وجود كتاب إرشادي لاستخدام التقنيات المساعدة الموجودة في المعامل والتي يستخدمونها بشكل شخصي وقد يدفعنا ذلك إلى ضرورة المناداة بتوفير مثل هذا الكتاب الإرشادي إلا ان صعوبته تتمثل في ان التقنيات سريعة التطور ولا يمكن ملاحقتها وبالتالي ضرورة تغيير مثل هذا الكتيب من عام لآخر أو كل عامين (على أقصى تقدير).

كما أن نصف الطلبة تقريبا (49.5 %) أشاروا إلى عدم رضاهم عن وحدة رعاية ذوى الاحتياجات الخاصة لأنها لا تؤهلهم بشكل كاف لاستخدام التقنيات، حيث أشاروا إلى اهتمام الوحدة بالأمور الأكاديمية مثل تذليل معوقاتهم الأكاديمية ومساعدتهم على التوافق الجامعي والاستذكار وتوفير المادة العلمية أكثر من اهتمامها بتأهيل هؤلاء الطلبة لاستخدام التقنيات المساعدة. كما أوضح الطلبة (53.3 %) عدم رضاهم عن المكبرات الموجودة في معمل الكلية، حيث يرون ضرورة تحديثها وحاجتهم لمكبرات ذات دقة أعلى.

**خامسا: تحليل وتفسير نتائج الدراسة**

إن مجال التقنيات المساعدة للمعاقين بصرياً أصبح من المجالات التقنية النشطة، التي تطالعنا بين الحين والآخر بالكثير من الأجهزة والأدوات التي استطاع بها المعاق بصريا أن يقوم بمعظم شؤون حياته باستقلالية، ولعبت هذه التقنيات دورا في حياته الجامعية بصفة خاصة.

لذا تناولت الدراسة الحالية التقنيات المساعدة ومدى توفرها ومدى رضا الطلبة المعاقين بصريا عنها، وقد جاء وجود أماكن الاختبارات المجهزة بالتقنيات في الترتيب الأول في استجابات العينة عن درجة الرضى مما يؤكد على حرص إدارة الكلية على أهمية توفير كل ما يحتاجه الطلبة المعاقون بصريا من تقنيات في سبيل انجاز الاختبارات على أكمل وجه.

أيضا أشار الطلبة المعاقون عن عدم رضاهم عن تجهيزات مكتبة الكلية بالتقنيات المساعدة وهو أمر واقع ويمكن التقليل من أضراره مع توفر هذه التقنيات في المكتبة المركزية بدلا من مكتبات الكليات وذلك لارتفاع تكلفتها، كما ان عدم رضا الطلبة يشمل أيضا عدم وجود قواعد للبيانات الملائمة لهم ويمكن تفسير ذلك بندرة قواعد البيانات الملائمة للمعاقين بصريا، كما أن مكتبة الكلية والمكتبة المركزية تحل هذه المشكلة عن طريق تحميل الأبحاث العلمية والكتب الالكترونية بصيغة (PDF)، ثم يتم تحويها إلى طريقة برايل وهو أمر سهل يحتاج فقط إلى بضعة أيام.

وعلى الرغم من أن استجابات العينة أوضحت وفرة التقنيات المساعدة لهم سواء الشخصية أم في معامل ومختبرات الكلية إلا انهم في الوقت نفسه لا يرضون عنها، وقد يرجع ذلك إلى التكنولوجيا الحديثة وثورة المعلوماتية والطفرة في تقنيات المعاقين بصريا سريعة للغاية، حيث إنه لا يكاد يمر عام دون الإعلان عن تقنية جديدة وبرامج حديثة لمساعدة المعاقين بصريا في حياتهم عاما وفي حياتهم الأكاديمية والتعليمية بشكل خاص ويتفق ذلك مع دراسة (فروانة، 2003) التي أوصت بضرورة توفر الوسائل التعليمية المتطورة لكل إعاقة وتناسب المستوى الفكري الخاص بها.

كما أن عدم رضا العينة عن عدم وجود من يقوم بتأهيلهم لاستخدام التقنيات المساعدة يرجع إلى توقع الكلية بأن الطالب المعاق بصريا قد تعود على استخدام هذه التقنيات سابقا (في مرحلة الدبلوم) وبالتالي فإنه على دراية تامة بها. كما يمكن تفسير ذلك أيضا بفرضية معرفة الطالب المعاق بصريا بأساسيات الحاسب الآلي والتي قام الطالب بدراستها في مساق الحاسب الآلي في البرنامج التأسيسي (foundation level) إلا أن الطلبة المعاقين بصريا يتم استثناؤهم من هذا

المساق لظروفهم الخاصة ويتفق ذلك مع دراسة (أبو العون، 2007).

كما أشار الطلبة المعاقون بصريا إلى عدم وجود كتيب إرشادي لاستخدام التقنيات المساعدة الأمر الذي يؤدي إلى اعتمادهم على بعضهم بعضاً مما يستغرق وقتا طويلا فضلا عن الأخطار الناتجة عن المحاولات الفردية للاستخدام والتي قد تؤدي إلى وجود أعطال في هذه التقنيات، لذا فمن الأهمية توفير هذا الكتيب. ويتفق ذلك مع دراسة (Craven، 2003) التي أوصت بضرورة وجود مصدر للتقنيات المساعدة لأن ذلك يرفع من الفاعلية التعليمية والبحثية للطالب المعاق بصريا.

كما أوضحت الدراسة عدم ملاءمة الوسائل التعليمية التي يستخدمها أعضاء الهيئة التدريسية ويمكن تفسير ذلك بعدم حصول أعضاء الهيئة الاكاديمية القائمين على تدريس الطلبة المعاقين بصريا لأية ورشة عمل أو دورة تدريبية عن تقنيات التعليم لهذه الفئة من الطلبة، وهو ما يؤكد على ضرورة توفير هذه الدورات التدريبية لهم قبل البدء في تدريس هؤلاء الطلبة (في بداية العام الدراسي)، حتى يتمكنوا من استخدام التقنيات بصورة مثالية يستفيد منها الطلبة المعاقون، ويتفق ذلك مع دراسة (أبو دية، 2013).



وعلى الرغم من رضا العينة عن الموظف الفني (التقني) المكلف بمساعدتهم فيما يتعلق بالتقنيات المساعدة، إلا أن بعضهم يرى أن شخصا واحدا فقط لا يكفي وهنا تبرز الحاجة إلى وجود أكثر من فني في كل كلية تقدم برامج دراسية للطلبة المعاقين بصريا حتى يتمكن أولئك الفنيون من إصلاح جميع الأعطال الفنية التي قد تتعرض لها الأجهزة المستخدمة في التعليم. إلا أن الباحثين يرون أنه يمكن الاكتفاء بشخص فني واحد عندما يكون عدد الطلبة قليلا (بعض الكليات بها 3 طلبة معاقين بصريا فقط) ويمكن زيادة عددهم كلما زاد عدد الطلبة.

ويؤكد غالبية الطلبة المعاقين بصرياً على أنه لا توجد أية إشارات أو علامات تساعدهم في التنقل داخل مباني الكلية بسهولة، أو حتى الوصول إلى مكاتب المشرفين الأكاديميين، إلا أن ثمة تغير كلي حدث في الكلية في هذا الشأن، فبعد تطبيق الاستبيان على الطلبة المعاقين بصريا، قامت الكلية بتزويد جميع أبواب القاعات الدراسية والمعامل والممرات والمكاتب بطريقة برايل وذلك تسهيلا للطلبة في هذا الشأن.

يمكن تفسير بعض نتائج الدراسة من خلال النظرية المعرفية السلوكية ، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك بعض المعارف الخاطئة (أحيانا) أو عدم وجود المعرفة الكافية بالتقنيات

المساعدة أو الغرض منها (من قبل العاديين) وبالتالي ممارسة بعض السلوكيات الخاطئة تجاه الطلاب المعاقين (مثال هذا السلوك الخاطئ: عدم سماح بعض الأساتذة للطلاب المعاقين بصريا من استخدام البرايل سينس لتسجيل المحاضرة) الأمر الذي قد يؤثر سلبا على حياتهم الجامعية وبالتالي على توافقهم الأكاديمي لذا فهناك ضرورة لاستخدام أساليب وتكنيكات المعرفية السلوكية في مساعدة الأساتذة على تطوير معارفهم وإعادة بناء أفكارهم، وممارسة السلوكيات الإيجابية.

وأخيرا فإن الطلبة المعاقين بصريا قد أوضحوا وجود وفرة في أجهزة الكمبيوتر الناطقة بمعامل الكلية، كما أن الأمر لم يقتصر على وجودها بل أعربوا أيضا عن رضاهم عنها وهذا يدل على حرص الكلية وإدارة الجامعة على توفير عدد مناسب وحديث (إلى حد ما) مع متغيرات العصر لخدمة الطلبة المعاقين بصريا وإيمانا بأهمية هذه التقنيات في تعليمهم، ويتفق ذلك مع دراسة (صالح وآخرون ، 2014).

**سادسا: مقترحات الدراسة**

في ضوء نتائج هذه الدراسة، فإن الباحثين يوصون بمزيد من الاهتمام باستخدام التقنيات المساعدة بشكل عام لتعليم الطلبة المعاقين بصريا لتحقيق التوافق الجامعي والوصول بهم إلى درجة عالية من الاستقلالية، والاعتماد على النفس في الحياة الجامعية مع ضرورة الاهتمام بما يلي:

- إجراء المزيد من البحوث التي تتعلق باستخدام التقنيات المساعدة للطلبة المعاقين عامة والمعاقين بصريا بصفة خاصة في المجال التعليمي لندرتها.
- إجراء المزيد من البحوث التي تتعلق بالمشكلات التي تواجه الطلبة المعاقين بصريا باستخدام التقنيات الحديثة.
- تأسيس مراكز خدمات لذوي الاحتياجات الخاصة بجميع الكليات والجامعات والعمل على تزويدها بجميع التقنيات والتكنولوجيا الحديثة المطلوبة.
- دعم الجهات الرسمية لمراكز الاحتياجات الخاصة القائمة بالجامعات بالمستلزمات المادية والبشرية والتقنية وعدم الاعتماد فقط على الشركات المجتمعية.
- تدريب الهيئة الأكاديمية القائمة على تدريس المعاقين بصريا على استخدام التقنيات المساعدة التعليمية وجعلها كجزء أساسي في تحقيق أهداف العملية التعليمية وذلك في

الأسبوع التعريفي للطلاب وقبل بدء العام الدراسي.

- العمل على زيادة أعداد طابعات برايل والأجهزة الصوتية .
- زيادة الاهتمام بإيجاد آليات تعمل على توفير نسخ رقمية من الكتب والأبحاث المعاصرة في شتى مجالات المعرفة.
- إقامة برامج توعية لدور النشر لتحفيزهم على التعاون مع جامعة السلطان قابوس لتزويدها بنسخ إلكترونية من الكتب المنشورة حديثًا، ومنحها الموافقات اللازمة على نشرها بطريقة برايل وخصوصا أن جامعة السلطان قابوس رائدة في قواعد البيانات العربية والأجنبية.
- وضع أجهزة ناطقة في الكليات التي يدرس بها طلبة معاقين بصريا لإخبارهم عن مكان سيره وتحديد طريقه تماماً في جميع المرافق الخاصة والعامة ؛ ليكون كخريطة توضيحية لهم بالصوت بما يساعدهم على ممارسة حياتهم الجامعية على النحو المطلوب.

## المراجع

### أولا: المراجع العربية




1. أحمد محمد السنهوري، وآخرون (2001). الخدمة الاجتماعية مع الفئات الخاصة، القاهرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
2. إيمان جلال محمد خليل، (2012). تصور مقترح لبرنامج حاسوبي للمعاقين بصريا في ضوء برنامجي إبصار وجوس بما يتفق مع احتياجاتهم، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
3. صفاء محمد الواثق إبراهيم، (2012أ). فاعلية التقنيات التعليمية في تذليل صعوبات التعلم لدى التلاميذ ذوو الاحتياجات الخاصة: دراسة تطبيقية في مدارس التعليم الأساسي بولاية الجزيرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم درمان الإسلامي: السودان.
4. صلاح صالح، ومحمود حميد، وليلى شلح، (2014). تقييم كفاءة وحدة التقنيات المساعدة في تلبية الاحتياجات التعليمية للطلبة ذوي الإعاقة البصرية في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية، مجلة الإرشاد النفسي، مركز الإرشاد النفسي، العدد 37.
5. عبدالفتاح ناجي، 2011، تقييم المشروعات الاجتماعية والتنموية من منظور الخدمة الاجتماعية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.

6. محمد أبو العون، (2005). فعالية استخدام برنامجي "إبصار" و"virgo" في إكساب مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت لدى الطلبة المكفوفين بالجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

7. مناور على راجح المحمدي، (2013). برنامج تدريبي لتنمية بعض مهارات التوجه والحركة لدى الأطفال ذوي الإعاقة البصرية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

8. منى عزيز جبران إبراهيم، (2012). فعالية نموذج العلاج المعرفي السلوكي في التخفيف من حدة المشكلات الاجتماعية والنفسية لمرضى جراحات القلب المفتوح، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان.

9. نفين صابر عبد الحكيم السيد، (2009). ممارسة العلاج المعرف السلوكي في خدمة الفرد لتعديل السلوك اللاتوافقي للأطفال المعرضين للانحراف، مجلة كلية الآداب، جامعة حلوان، العدد 26.

10. هناء خميس أبو دية، (2014). واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات في تعليم الطلبة المعاقين بصريا بالكلية الجامعية للعلوم التطبيقية، المؤتمر الدولي للعلوم التطبيقية، غزة – فلسطين.

11. هيئة الأمم المتحدة (2006). الاتفاقية الدولية لحقوق الأشخاص ذوو الإعاقة.

12. وزارة التنمية الاجتماعية، (2008). قانون رعاية وتأهيل المعاقين، سلطنة عمان الصادر بالمرسوم السلطاني رقم 2008/63، سلطنة عمان.

## ثانيا : المراجع الأجنبية

1. Asselin، S. B. (2014). Learning and assistive technologies for college transition. Journal Of Vocational Rehabilitation، 40(3)، 223-230. doi:10.3233/JVR-14068

2. Burne، B.، Knafelc، V.، Melonis، M.، & Heyn، P. C. (2011). The use and application of assistive technology to promote literacy in early childhood: A systematic review. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology، 6 ، 207–21

3. Corn، et al. (2002). An Initial Study of Reading and Comprehension Rates for Students Who Received Optical Devices ، journal of visual Impairment & Blindness، 322- 324 .

4. Craven، J. (2003). Access to electronic resources by visually impaired people. Information Research، Vol. 8، No. 4. (In):

5. http://www.informationr.net/ir/8-4/paper156.html

6. David. R. Dupper، (2003). School Social work skill and intervention، Effective practice، Canada، John Wiley، sons، INC.

7. D'Andrea، F. M. (2012). Preferences and Practices among Students Who Read Braille and Use Assistive Technology. Journal of Visual Impairment & Blindness، 106(10)، 585- 596.

8. Foley، A. R.، & Masingita، J. O. (2015). The use of mobile devices as assistive technology in resource-limited environments: access for learners with visual impairments in Kenya. Disability & Rehabilitation: Assistive Technology، 10(4)، 332- 339.

9. Gerber، E. (2003): The Benefits If And Barriers To Computer Use For Individuals Who Are Visually Impaired، the British Journal of Visual Blindness، September، Vol 23. No2، p536- 50.

10. Paul، Stanley (2002): Students with Disabilities in Higher Education، College Student Journal، Vol. 34 Issue 2، p200. (In):

11. http://connection.ebscohost.com/c/articles/3452552/students-disabilities-higher-education-review-literature

12. Stodden، R. A.، et al (2006). An analysis of assistive technology supports and services offered in postsecondary educational institutions. Journal of Vocational Rehabilitation، 24(2)، 111-120.

13. Who Centre for Health Development (2004). A Glossary of Terms for Community Health Care and Services for Older Persons، Ageing and Health Technical Report، Vol. 5

# Evaluation of the use of visually impaired students for assistive techniques

## A field study on visually impaired students at Sultan Qaboos University

Dr Talal Yousuf Al-Awadhi •
Dr. Abdullah Khamis Al Kindi • •
Prof. Abdel Rahman Sofy Osman • • •
Dr. Mohamed Mohamed Elsherbiny • • • •
Muadh Khalfan Al-Raqadi • • • • •

## Introduction

Oman has give a great attention to people with disabilities through provision the care and support to them by all and different means. Visual impairment is the one of the most painful types of disabilities thus, we have to help them as we can in all field specially in education field.

There is no doubt that using assistive techniques are necessary to teach the visual Impaired students, as using assistive technology is considered a key factor for their successful in education and to improve the academic level for them.

Study problem has crystallized the need to assess the efficiency of the assistive technology to meet the needs and satisfaction of visual disabled students at Sultan Qaboos University , the study aimed to evaluate the assistive technologies used in sultan Qaboos university , as well as to try to identify the difficulties faced the students in using assistance technology.

This study is considered an evaluative study that depends on social survey method for all blind students in the university.

The results showed many issues about the assistive technologies used in the university such as The abundance of assistive technology in the university whether personal or in the college laboratories and labs for students themselves. Also, students showed dissatisfaction with the educational methods used by most staff members as well as there is no guidebook for the use of these assistive technologies.

Key Words: Evaluation, Visual Impaired Students, Assistive Technology

• Assistant Information Systems Professor - Assistant Dean for Undergraduate Studies, College of Arts and Social Sciences, Sultan Qaboos University.

• •Associate Professor of Journalism - Dean of the College of Arts and Social Sciences, Sultan Qaboos University.

• • • Professor of Sociology and Social Work, College of Arts and Social Sciences, Sultan Qaboos University.

• • • • Assistant Professor, Department of Sociology and Social Work, College of Arts and Social Sciences, Sultan Qaboos University.

• • • • • Administrative Officer for Students with Disabilities, College of Arts and Social Sciences, Sultan Qaboos University