تكنولوجيا التعلم الرقمية لدعم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بالجامعة

أ.د/ هويدا سعيد عبدالحميد السيد
أستاذ تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية– جامعة عين شمس

الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي
Egyptian Association for Educational Computer

المجلة العلمية المحكمة

للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي

المجلد العاشر - العدد الثاني – مسلسل العدد (20) - ديسمبر 2022

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري http://eaec.journals.ekb.eg

العنوان البريدي: ص.ب 60 الأمين وروس 42311 بورسعيد – مصر

معرف هذا البحث الرقمي DOI: 10.21608/EAEC.2022.155624.1104

رقم الإيداع بدار الكتب 24388 لسنة 2019

ISSN-Print: 2682-2598
ISSN-Online: 2682-2601

تاريخ الإرسال	2022-08-10
تاريخ القبول	2022-08-10
تاريخ النشر	2022-12-01

تكنولوجيا التعلم الرقمية لدعم
الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بالجامعة

أ.د/ هويدا سعيد عبدالحميد السيد

أستاذ تكنولوجيا التعليم ـ كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس

ملخص

من إبداعات الجمهورية الجديدة الاهتمام الكامل بذوي الاحتياجات الخاصة وجاء ذلك متمثلا في تبني فخامة رئيس جمهورية مصر العربية عبد الفتاح السيسي رعاية هذه الفئة رعاية كاملة، وقد جاء صدور قرارات المجلس الأعلى للجامعات كاستجابه مباشرة لهذا الاهتمام، فصدر القرار الأول بجلسته رقم (627) فى شهر مايو لسنة (2015) للتأكيد على هذا المعنى بحق الطلاب الصم وضعاف السمع بالالتحاق بكليات التربية النوعية بالجامعات المصرية، وأيضًا القانون رقم (10) لسنة (2018) بشأن حقوق الأشخاص ذوى الاحتياجات الخاصة، الذي يحث على وضع ضمانات واضحة لحصول ذوى الاحتياجات الخاصة على كافة مستحقاتهم ودمجهم فى المجتمع بصورة عادلة، كما أهتمت البحوث العالمية بتجارب التحاق ذوي الاحتياجات الخاصة بالجامعة، وقد تبين أن تلك التجارب واجهت العديد من التحديات، ومن ثم اقترح العديد من الباحثين الكثير من الامور لتيسير عملية تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بالمرحلة الجامعية، من بين التيسرات الهامة التي أشارت لها نتائج البحوث العالمية هو تعليم وتدريب الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة واعضاء هيئة التدريس والاداريين استخدام التكنولوجيا الرقمية بما يناسب كل فئة.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا التعلم الرقمية – ذوي الاحتياجات الخاصة – التعليم الجامعي.

Abstract

One of the innovations of the new republic is the full attention to people with special needs, and this was exemplified by the adoption of His Excellency the President of the Arab Republic of Egypt, Abdel Fattah Al-Sisi, to fully care for this category, and the decisions of the Supreme Council of Universities came as a direct response to this concern. May of

(2015) to emphasize this meaning of the right of deaf and hard-of-hearing students to enroll in faculties of specific education in Egyptian universities, as well as Law No. (10) of (2018) on the rights of people with special needs, which urges setting clear guarantees for people with special needs to obtain all Their dues and their fair integration into society, and international research has focused on the experiences of people with special needs joining the university, and it was found that these experiences faced many challenges, and then many researchers suggested many things to facilitate the process of educating people with special needs at the university level, among the important facilities Which international research results indicated is the education and training of students with special needs, faculty members and administrators, to use digital technology in a manner that suits all category.

Keywords: digital learning technology - students with disabilities - university education.

أصبحت مكانة الدول فى العصر الحاضر لا تقاس بثرواتها الطبيعية، وإنما هذه المكانة تقاس بشكل أساسي بثرواتها البشرية، وباعتبار ذوى الاحتياجات الخاصة جزءًا لا يمكن إغفاله من هذه الثروة البشرية؛ فإن الاهتمام بهذه الفئة وتنميتها يعد أمر في غاية الأهمية، وتمثل الاعداد الكبيرة من ذوي الاحتياجات الخاصة فاقداً تعليمياً يهدد الاقتصاد الوطني؛ ما لم يتم رعايتهم والاهتمام بتعليمهم أسوه بأقرانهم من غير ذوي الاحتياجات الخاصة، كما أن إهمالهم يزيد من مشكلة تفاقم الأمية، ومن ثم فقد أصبح الاهتمام بهم ورعايتهم رعاية خاصة من المتطلبات الضرورية.

فقد حرص المجتمع الدولي والمنظمات العالمية ومنظمات حقوق الإنسان في الربع الأخير من القرن الماضي على أن يأخذ ذوي الاحتياجات الخاصة نصيبهم من الرعاية والاهتمام، فأصدرت الأمم المتحدة - إعلان حقوق المعاقين عقلياً- عام 1971، وإعلان حقوق ذوي الاعاقة عام 1975 كما أنها أعلنت العام الدولي لذوي الاعاقة عام 1981م.

هذا بالإضافة إلى الإيمان الكامل أيضاً بأن قضية الإعاقة قضية مجتمعية يلزم مواجهتها بتكافل جهود الحكومات والمجتمع المدني والقطاع الخاص، ويعد التعليم العالي قوة دافعة للتطور والتنمية؛ فهو يحسن من نوعية حياة الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة حيث يقدم لهم كل شيء من شأنه أن يدعمهم للحصول على تعليم إيجابي مما يفيدهم ويفيد المجتمع.

ومن إبداعات الجمهورية الجديدة الاهتمام الكامل بذوي الاحتياجات الخاصة وجاء ذلك متمثلا في تبني فخامة رئيس جمهورية مصر العربية عبد الفتاح السيسي رعاية هذه الفئة رعاية كاملة، وقد جاء صدور قرارات المجلس الأعلى للجامعات كاستجابه مباشرة لهذا الاهتمام، فصدر القرار الأول بجلسته رقم (627) فى شهر مايو لسنة (2015) للتأكيد على هذا المعنى بحق الطلاب الصم وضعاف السمع بالالتحاق بكليات التربية النوعية بالجامعات المصرية، وعليه فقد تم فتح باب القبول للناجحين من الطلاب بالمرحلة الثانوية المهنية بمدارس الأمل للصم بمختلف مدارس الجمهورية للتقدم إلى كليات التربية النوعية بشتى محافظات الجمهورية، وأيضًا القانون رقم (10) لسنة (2018) بشأن حقوق الأشخاص ذوى الاحتياجات الخاصة، الذي يحث على وضع ضمانات واضحة لحصول ذوى الاحتياجات الخاصة على كافة مستحقاتهم ودمجهم فى المجتمع بصورة عادلة، ووفقا للائحة التنفيذية للقانون، أتخذت وزارة التعليم العالى والبحث العلمى بالتعاون مع المجلس الأعلى للجامعات إجراءات قبول الأشخاص ذوى الاحتياجات الخاصة، والتى لا تقل عن نسبة (5%) من المقبولين وقد القى ميثاق حقوق الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة الضوء على أن دمج ودعم هؤلاء الأفراد مازال مصدر تحدي في تطبيقة على المستوى العالمي.

وقد ظهرت هذه التحديات من خلال التجربة الواقعية التي مرت بها كلية التربية النوعية جامعة عين شمس منذ بداية العمل مع ذوي الاحتياجات الخاصة، من هذه التحديات ما يرتبط بالتجارب القائمة والسابقة التي تُحد من تحقيق الفاعليه المطلوبة سواء فيما يتعلق بالجانب الأكاديمي كمعوقات ترتبط بطريقة وصول المعلومة وفهمها داخل حجرات الدرس، بالإضافة إلى عدد من المعوقات الأخرى منها أن اعضاء هيئة التدريس في بداية الامر كانت خبراتهم محدودة نحو فهم احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة المختلفة، ايضًا عدم القدرة على تعديل المقررات ليناسب خصائصهم ذلك لارتباطهم بكونهم ملتحقين بنفس البرنامج وسيحصلون على نفس المؤهل، بجانب معوقات البيئة الجامعية.

ومن بين المعوقات التي تبين وجودها لذوي الاحتياجات الخاصة داخل البيئة الجامعية قصور في المهارات الأكاديمية المطلوبة حيث أن هناك فجوة كبيرة بين البيئة المدرسية والبيئة الجامعية على سبيل المثال "الطالب الأصم يعتمد اعتماد كلي على لغة الاشارة في مرحلة التعليم

قبل الجامعي مما يؤثر بشكل واضح على مهارات الكتابة لدية ويظهر ذلك بوضوح عند الالتحاق بالجامعة".

وقد أثارت جائحة كورونا العديد من التحديات لتدريس الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة؛ منها التحول السريع من التدريس التقليدي الى التدريس الافتراضي، وكان التحدي الكبير لاعضاء هيئة التدريس ان يتعلموا التدريس الافتراضي لمواجهة تداعيات هذه الجائحة، كما أن عملية التدريس عبر الانترنت لم تكن التحدي الوحيد بل اعطاء الخدمات التعليمية الخاصة بكل الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة عبر الانترنت كان تحدي كبير، لأنهم يحتاجون الى بيئة تعليمية خاصة وتفاعل مع الأقران والمعلمين وذلك بصفة خاصة طلاب الدمج والذين يحتاجون إلى خدمات علاجية وعلاج وظيفي وجسمي.

وبالإطلاع على مجموعة من البحوث العالمية التي أهتمت بتجارب التحاق ذوي الاحتياجات الخاصة بالجامعة، تبين أن التجارب العالمية واجهت نفس التحديات، ومن ثم اقترح العديد من الباحثين الكثير من الامور لتيسير عملية تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بالمرحلة الجامعية، من بين التيسرات الهامة التي أشارت لها نتائج البحوث العالمية هو تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة استخدام التكنولوجيا الرقمية بما يناسب كل فئة؛ مثال : فئة المكفوفين

- توفير البرامج مثل برامج التمييز /الإملاءالصوتي.
- ماسحات برايل الضوئية.
- لوحة مفاتيح برايل.
- قارئة الشاشة، شاشات برايل الالكترونية، المتصفحات الصوتية.
- كما كشفت شركة مايكروسوفت عن تطويرها لتطبيق جديد يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعى من أجل مساعدة المكفوفين على رؤية العالم من حولهم بشكل غير مسبوق، حيث سيعمل التطبيق باستخدام كاميرا الهاتف الذكى أو زوج من النظارات الذكية المزودة بكاميرا، ويمكن للتطبيق أن يوفر لمستخدمه نظرة حقيقية عما يحدث حوله.
- DOT هي ساعة إلكترونية تستخدم طريقة برايل للمكفوفين، فتساعدهم على قراءة الرسائل الإلكترونية والتغريدات.
- Finger Reader هو جهاز يوضع على إصبع اليد، ومعه كاميرا تساعد المستخدمين على قراءة الكلمات الموجودة في المكان الذي تمر عليه الإصبع. يستخدم هذا الجهاز على الكتب المطبوعة والإلكترونية، وهو يوفر إمكانية الترجمة أما طريقة عمل قارئ الإصبع فبسيطة.

يوضع على الإصبع ويُوجه الطرف إلى المكان حيث النص الذي يراد قراءته، فتقرأ الكاميرا الكلمات المطبوعة، وتبثها سمعياً مباشرةً للمستخدمين، مع الإشارة إلى مكان السطر، والإبلاغ عن الانتقال إلى سطر أو مقطع جديد.

- تطبيق كن عيني Be My Eyes يساعد الأشخاص المكفوفين وضعاف البصر حيث يربط هذا التطبيق المكفوفين عندما يحتاجون إلى المساعدة مع متطوعين مبصرين عبر اتصال فيديو مباشر ويمكن استخدامه في مجموعة متنوعة من المواقف. على سبيل المثال، قد يحتاج شخص مكفوف إلى المساعدة في التحقق من تاريخ انتهاء صلاحية منتج ما فيقوم بإدخال طلب المساعدة ويتلقى المتطوع إشعارًا بأن شخصًا مكفوفًا يريد مساعدتك فيستجيب له المتطوع، يصنّف تطبيق كن عيني بأنه أفضل تطبيق للأشخاص المكفوفين ويوجد حاليًا أكثر من 90 ألف متطوع نشط على الإنترنت ونحو 7000 من المكفوفين يستخدمون التطبيق. متوفر تطبيق Be My Eyes لأجهزة الآيفون والآندرويد.

الصم وضعاف السمع

- برنامج وسيط المترجم الإشاري العربي.
- برنامج الفونت الاشاري.
- محرك بحث لغة الاشارة.
- يد روبوتية 3D تترجم الكلمات إلى إيماءات لغة إشارة للصم، ويطلق عليها اسم Project Aslan ويتصل الجهاز بواسطة نوع من لغة يسمى هجاء الأصابع ويقول العلماء إن اليد الروبوتية التى ستكون جاهزة خلال خمس سنوات، يمكن أن تساعد نحو 70 مليون شخص فى جميع أنحاء العالم الذين يعانون من الصمم أو صعوبة فى التواصل مع الأشخاص الذين لا يعرفون لغة الإشارة.
- جهاز هواتف الفيديو، Talkitt هو تطبيق خاص بالأشخاص الذين يواجهون صعوبة في الكلام. وكما يشير اسمه الذي يعني "عدة التكلم" بالعربية، يساعد هذا التطبيق المستخدمين على ترجمة الكلمات غير المفهومة إلى نص يساعد الأشخاص على فهمه بطريقة أسرع وأسهل. التطبيق متوفر بجميع اللغات، ويعمل على إنشاء معجم خاص بالمستخدمين، فيحفظ الأصوات التي تصدر عنهم ويربطها بالكلمات المناسبة لها.
- Transcence عبارة عن تطبيق يسمح للصم بالمشاركة في هذه الأحاديث الجماعية، عبر اتصال هواتفهم النقالة بهواتف الآخرين، يتم الاتصال بالهواتف الأخرى من خلال الـBluetooth، ويقوم بتشغيل الميكرفون الخاص بكل جهاز، فيلتقط الأصوات ويترجم الحديث إلى كلمات مطبوعة، تظهر على شاشة المستخدمين، يسهل التطبيق على المستخدمين

معرفة هوية المتكلم عبر ظهور كل جملة في فقاعة خاصة بالمتكلم، ولكل فقاعة لونها المحدد.

- تطبيق Now You Hear الأشخاص الذين يعانون من صعوبات في السمع والذين لا يستخدمون السمّاعة الطبية (الأداة المساعدة للسمع). وهو مخصص للاستخدام في الأماكن العامة مثل المطاعم والاجتماعات والحفلات وحتى أثناء مشاهدة التلفزيون أو الاستماع إلى الراديو، وظيفته تخصيص أداء الصوت وفقًا لاحتياجات المستخدم الخاصة وذلك بتوصيل سماعات الرأس بجهاز رقمي ويتم التحكم في الصوت وتضخيمه لكل أذن مع ضبط ثلاثة نطاقات للتردد لتحسين فهم الأصوات والكلام المسموع.

صعوبات التعلم

- برنامج التنبؤ بالكلمات.
- المدقق الإملائي.

المعاقين حركيًا

- التكنولوجيا القابلة للارتداء. وهي عبارة عن أجهزة ثابتة ومحمولة مثل الساعات الذكية.

- " Google Glass" يعرض هذا الكمبيوتر القابل للارتداء الذي يشبه النظارات المعلومات بتنسيق حر اليدين مثل الهاتف الذكي ويسمح لمرتديها بالاتصال بالإنترنت باستخدام الأوامر الصوتية في حين يحتوي Google Glass بالفعل على العديد من الميزات يستفيد منها المعاقين حركيا بدون استخدام اليدين وميزات الأوامر التي يتم تنشيطها بالصوت تشكل خطوة قوية في الاتجاه الصحيح لـجهاز يسهل الوصول إليه. جوجل Glass يدمج بالفعل عناصر التحكم بالعين (غمزة لالتقاط الصور) وذلك يكتشف حركات الرأس. يمكن لـ Google Glass ، في المستقبل يكون مفيدًا للأشخاص ذوي المحركات المحدودة أو الغير قادرين على التحكم في الحركة هذه التطبيقات تستخدم الأوامر الصوتي.

- وفى نفس السياق طورت شركة بريطانية تحمل اسم Open Bionics أذرعًا صناعية شديدة التطور حيث تم تنفيذها بتصميمات مميزة تجذب الأنظار تساعد المعاقين حركيًا على التحكم والتعامل بثقة.

- كما تم تطوير لوحات مفاتيح مصورة للأطفال في مرحلة الروضة، وتتركز المستحدثات التكنولوجية لذوي الاعاقات الحركية على توفير أدوات تفاعل بديلة للأدوات التقليدية التي يتفاعل المتعلم عن طريقها، وبشكل لا يجعل الاعاقة الحركية عائقاً أمامه.

- Deka Bionic Arm الذراع الالكترونية Deka هي ذراع اصطناعية مخصصة للأشخاص الذين فقدوا أحد أطرافهم العلوية.

مرضى الصرع

- "Smart Belt' هو عبارة عن حزام يرصد أعراض نوبات الصرع، اخترعة عدد من تلاميذ الهندسة في جامعة رايس في ولاية تكساس الأميركية في مايو عام 2013، يستخدم في التنبية للمستخدمين قبل حدوث نوبة الصرع، ويرسل تحذيراً إلكترونياً للأوصياء ليعلمهم بالأمر. الحزام الذكي مخصص لمن تخطّوا عمر الست سنوات، وما زال في طور التحديث والصناعة.

وفي دراسة عن تاثير التكنولوجيا المساعده في القدرة على التكيف وتقدير الذات والكفاءة الاكاديمية بين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم العالي في ايرلندا، حصل الطلاب الذين تم تلبية احتياجاتهم من التكنولوجيا المساعده بشكل كامل على درجات أعلى بشكل ملحوظ في مجالات الكفاءة والقدرة على التكيف وتقدير الذات، مقارنة بأولئك الذين لم يتم تلبية احتياجاتهم من التكنولوجيا المساعده، كما أشارت أهم النتائج ايضًا إلى ان استخدام التكنولوجيا المساعده له تأثير نفسي اجتماعي إيجابي لدى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن ثم تلقي نتائج هذه الدراسة الضوء على أهمية التكنولوجيا المساعده في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بالجامعة، كما كانت أهم توصيات الدراسة هو ان يراعي صانعي القرار في التعليم العالي تخصيص التمويل المناسب لتوفير التكنولوجيا المساعده المناسبة للاعاقات المختلفة.

وفي سياق متصل أشارت إحدى النتائج الرئيسية لدراسة حديثة لشبكة أبحاث Adaptech أن متخصصو (تكنولوجيا المعلومات) في الحرم الجامعي يعرفون القليل جدًا عن الاحتياجات التكنولوجية للطلاب ذوي الإعاقة، مما يؤكد الحاجة إلى كل من الوصول إلى التكنولوجيا ومستوى معين من التدريب على إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات ومن ثم يجب. التدريب على كيفية استخدام التكنولوجيا المساعدة، أيضًا أظهرت النتائج التي أجرتها Adaptech شبكة البحث ، ارتفاع تكلفة التكنولوجيا المساعدة المتخصصة (مثل برامج قراءة الشاشة والبرامج المتخصصة متعددة الأغراض لـالطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم.

ومن خلال البحث والاطلاع توصي الباحثة بـ:

- توفير الأجهزة المساعدة باقسام تكنولوجيا التعليم وإنشاء صندوق دعم جودة تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة
- محاولة توفير مساعدات اضافية وتجهيزات مناسبة للتأكيد على مشاركة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في كافة الأنشطة الصفية واللاصفية مثل توفير غرفة مصادر تعلم مجهزه بتكنولوجيا مساعدة موجهة لكل فئة بعينها.
- تيسير المشاركة الأكاديمية في المحاضرات والأنشطة.
- عمل مواءمات أكاديمية طبقًا لطبيعة المقرر أو البرنامج.
- توفير برامج تعلم فردية.
- تنوع طرق واساليب التدريس التي تستخدم مع هؤلاء الطلاب.
- التعاون مع مركز التعليم الإلكتروني بالجامعة لإنشاء منصة للتعلم عن بعد تتوافق مع خصائص ذوي الاحتياجات الخاصة.
- اعطاء ورش عمل صيفية للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة للتدريب على مهارات الكتابة.
- عمل دورات تدريبية لاعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم للتدريب على لغة الاشارة.
- اعداد قاموس بلغة الاشارة للمصطلحات الخاصة بكل مادة.
- تأسيس مركز خدمات ارشادية وعلاجية.
- تأسيس مركز لتمويل احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تقديم الدعم الكافي أثناء الامتحانات.
- تعيين الاوائل من الطلاب المعاقين سمعياً كمترجمين للغة الاشارة.
- . تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية استخدام التكنولوجيا المُعينة .
- . تقديم التدريب لموظفو تكنولوجيا المعلومات الذين يتفاعلون مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وتزويدهم بتدريب توعوي.
- يجب على صانعي السياسات النظر في الفوائد الواسعة النطاق للتكنولوجيا المساعدة عند تخصيص التمويل لمؤسسات التعليم العالي.

المراجع

الجمعية العامة للامم المتحدة (1975): مكتبة حقوق الانسان،3447(د-30)9 كانون الأول/ديسمبر.

الجريدة الرسمية (2015): العدد (42)،12مايو.

الجريدة الرسمية (2018) : العدد51 (مكرر)، 23 ديسمبر.

A. P. Lintangsari and I. Emaliana,(2020) "Inclusive education services for the blind: Values, roles, and challenges of university EFL teachers," Int. J. Eval. Res. Educ. (IJERE), vol. 9, no. 2, pp. 439– 447, Jun. doi: 10.11591/ijere.v9i2.20436.

Alies Poetri Lintangsari , Ive Emaliana , Fatmawati , Unita Werdi Rahajeng (2021): Are students with disabilities ready for college? The influence of college readiness to college engagement; International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE) Vol. 10, No. 3, September pp. 845~853 ISSN: 2252-8822, DOI: 10.11591/ijere.v10i3.21692.

Biewer, G., T. Buchner, M. Shevlin, F. Smyth, J. Šiška, ŠKáňová, M. Ferreira, M. Toboso-Martin,and S. Rodríguez Díaz. (2015): "Pathways to Inclusion in European Higher Education Systems. "Alter 9 (4): 278–289.

Elizabeth C. Hamblet (2020): Nine Strategies to Improve College Transition Planning for Students With Disabilities: TEACHING Exceptional Children, Vol. 46, No. 3, pp. 53-59.

Fossey, E., L. Chaffey, A. Venville, P. Ennals, J. Douglas, and C. Bigby (2017): "Navigating the Complexity of Disability Support in Tertiary Education: Perspectives of Students and Disability Service Staff. International Journal of Inclusive Education 21 (8): 822– 832.

Joseph W. Madaus, Nicholas Gelbar, Lyman L. Dukes III, Ashley Taconet, MAT1 , and Michael Faggella-Luby (2020): Are There Predictors of Success for Students With Disabilities Pursuing Postsecondary Education?, Career Development and Transition for Exceptional Individuals 2021, Vol. 44(4) 191–202 © Hammill Institute on Disabilities 2020 Article reuse guidelines: sagepub.com/journals- permissions DOI: 10.1177/2165143420976526 cdtei.sagepub.com.

Kravets, M., & Wax, I. F. (2020). The K&W guide to college programs & services for students with learning disabilities or AD/HD (11th ed.). Framingham, MA: Author & Princeton Review.

L. Kendall,(2021) "Higher education and disability: Exploring student experiences," Cogent Educ., vol. 3, no. 1, doi: 10.1080/2331186X.2016.1256142.

M. Fuller, M. Healey, A. Bradley, and T. Hall,(2019) "Barriers to learning: A systematic study of the experience of disabled students in one university," Stud. High. Educ., vol. 29, no. 3, pp. 303–318, doi: 10.1080/03075070410001682592.

Sarah E Kisanga , Dalton H Kisanga (2020): The role of assistive technology devices in fostering the participation and learning of students with visual impairment in higher education institutions in Tanzania' Disabil Rehabil Assist Technol. 1-10. doi: 10.1080/17483107.2020.1817989. Online ahead of print.

Shruti Taneja-Johansson (2021): Facilitators and barriers along pathways to higher education in Sweden: a disability lens, International Journal of Inclusive Education, DOI: 10.1080/13603116.2021.1941320.

Sithabile Ntombela(2020): Teaching and Learning Support For Students with Disabilities: ISSUES and Perspectives In Open Distance E- Learning : Turkish Online Journal of Distance Education 21(3):18- 26; DOI:10.17718/tojde.761919.

Sunardi, M. Yusuf, Gunarhadi, Priyono, and J. L. Yeager,(2020) "The implementation of inclusive education for students with special needs in Indonesia," Excell. High. Educ., vol. 2, no. 1, pp. 1– 10, doi: 10.5195/ehe.2011.27.

Catherine S.Fichten, Jennison Asuncion,Rafael Scapin,(2000): Digital Technology, Learning,and Postsecondary Students with Disabilities:Where We,ve and Where We,re Going: journal of postsecondary Education and Disability,27(4),369-379.

Fichten, C., Olenik-Shemesh, D., Asuncion, J., Jorgensen, M. & Colwell, C. (2020). Higher Education, information and communication technologies, and students with disabilities: The good and the bad. In Seale, J. (Ed.). Improving accessible digital practices in higher education - Challenges and new practices for inclusion, (pp. 21- 44). Palgrave Macmillan. DOI 10.1007/978-3-030-37125-8.

Alies Poetri Lintangsari, Ive Emaliana, Fatmawati, Unita Werdi Rahajeng.(2021): Are students with disabilities ready for college/ The influence of college readiness to college engagement: International Journal of Evaluation and Research in Education(IJERE),Vol.10,No.3,,pp.845-853.