آليات تطوير الاساليب التعليمية للطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة البصرية من طلاب الجامعة
(دراسة حالة لطلاب الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري)

أ. إسلام السيد رمضان علي *
د.أيمن فريد متولي*
د. عبير عبد الخالق*

الملخص

نظراً للصعوبات البالغة التي تكتنف عملية تدريس المواد العلمية لذوي الحاجات الخاصة البصرية (المكفوفين وضعاف البصر) والتي تحتاج دراستها إلي استخدام الملاحظات البصرية، وكذلك إجراء التجارب وملاحظة ما يحدث من تغيرات، فإن الأمر يتطلب استراتيجيات وآليات خاصة لتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة البصرية من إدراك الكثير من الحقائق والمفاهيم العلمية التي يدرسها المبصرون.

وقد أثبتت التجارب والدراسات المعاصرة أن إعداد البرامج الدراسية المعدلة التي تراعي طبيعة الإعاقة البصرية، وتوفير ما تطلبه تلك البرامج العلمية من مواد وأجهزة مخصصة لذلك الغرض وفقاً لما يمتلكه الكفيف من حواس وقدرات يمكن أن تساهم في إكسابه الكثير من المعارف والمهارات بما يكفل عدم حرمانه من دراسة موضوعات المقررات العلمية واستغلال طاقاته وإمكاناته الذهنية التي عوضه الله بها عن فقدان حاسة البصر، والتي ربما تفوق في كثير من الأحيان نظيرتها لدى المبصرين.

ومن منطلق ذلك سعى البحث الحالي إلى تحليل الأساليب التعليمية الخاصة بالطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة البصرية في مرحلة التعليم الجامعي لاستخلاص استراتيجيات عملية لتطوير تلك الأساليب بما يتيح لهؤلاء الطلاب دراسة المقررات العملية في بيئة مشابهة للبيئة المتاحة لزملائهم المبصرين وبما يمكنهم من مواجهة تحدي فقد البصر باعتباره عائقاً أمام حصولهم على فرص تعليمية مكافئة لتلك الفرص المتوفرة لنظرائهم، فضلاً عن إكسابهم للمهارات العملية المرجوة من إجرائهم للتجارب والأنشطة المتضمنة بمناهج المقررات العلمية.

Mechanisms of Developing Educational Methods for University Students with Visual Special Needs
(Case Study of Arab Academy Students of Science, Technology and Maritime Transport)

Eslam El-Said Ramadan Ali Dr.Ayman Farid Metwali Dr. Abeer Abd Elkhaleek

Abstract

Due to the extreme difficulties involved in the process of teaching scientific subjects to people of special visual needs (blind and visually impaired) and whose study needs to use visual observations, as well as conducting experiments and observing changes. , special strategies and mechanisms are required to enable

◆ برنامج ماجستير إدارة الأعمال الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري بالاسكندرية
◆ رئيس قسم التسويق بكلية الإدارة والتكنولوجيا- الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري بالاسكندرية
◆ أستاذ مشارك بكلية الإدارة والتكنولوجيا - الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري بالاسكندرية

people of special visual needs to realize many of the Scientific facts and concepts studied by the sighted.

Contemporary experiments and studies have proven that preparing modified study programs that take into account the nature of visual disability and provide what these scientific programs require of materials and devices needed for that purpose according to the senses and capabilities of the blind which can contribute to providing them with a lot of knowledge and skills to ensure that they are not deprived of studying scientific study matters and that they make use their energy of mental potential with which God has compensated them for their loss of the sense of sight, which may often excel their counterparts in the sighted.

From this point , the current research seeks to analyze the educational methods of students of special visual needs in the stage of university education to extract practical strategies for developing these methods to allow these students to study practical courses in an similar environment as the one available to their sighted colleagues, and so that they can face the challenge of blindness as an obstacle in the way of obtaining educational opportunities equivalent to those available to their peers, In addition ,the the research aims at the practical skills desired from carrying out experiments and activities included in the curricula of scientific courses.

المقدمة

لا شك أن تقدم المجتمعات ونجاحها في تحقيق أهدافها الإنمائية رهن باهتمام صناع القرار في تلك المجتمعات باستثمار مواردها البشرية، والتي يمثل ذوو الاحتياجات الخاصة فئة لا يستهان بها في هذا الشأن. ذلك أن تلك الفئة يمكن أن تمثل أحد أهم مقومات بناء المجتمع إذا ما أتيحت لها الفرصة لاستغلال وتوظيف طاقاتها وفق ما وهبها الخالق عزوجل من إمكانات وقدرات تجعلها مؤهلة لأن تقود قاطرة التقدم دون أن تقف الإعاقة حائلا أمام انطلاقها وتطورها. ولا يعد الحديث عن حقوق ذوي الاحتياجات الخاصة ومشاركتهم في تنمية المجتمع ضربا من المبالغة، فقد نصت مواثيق حقوق الانسان والاتفاقيات الدولية في هذا الصدد على حماية على حرية وكرامة تلك الفئة وتوفير الضمان الاجتماعي والخدماتٍ الصحية والتعويضية وتأمين الغذاء والمسكن ووسائل التسلية والترفيه المناسبة لحالتهم، فضلا عن حقهم في الحصول على الفرص التعليمية المناسبة والتدريب الملائم (UNESCO, 1994).

ويقوم مصطلح "ذوي الاحتياجات الخاصة" على أساس أن في المجتمع أفرادا يختلفون عن عامة أفراد المجتمع، ويعزو المصطلح السبب في ذلك إلى أن هؤلاء الأفراد لهم احتياجات خاصة يتفردون بها دون سواهم، وتنطوي تلك الاحتياجات على برامج وخدمات وطرائق وأساليب وأجهزة وأدوات وتعديلات تستوجبها- كلها أو بعضها- ظروفهم الحياتية وتحدد طبيعتها وحجمها ومدتها الخصائص التي يتسم بها كل فرد منهم. وصاحب الحاجة الخاصة هو شخص استقر به عائق أو أكثر يوهن من قدرته ويجعله في أمس الحاجة إلى عون خارجي نظرا لفقدانه القدرة على مزاولة عمله أو القيام بعمل آخر نتيجة لقصور بدني أو جسمي أو عقلي يحد من حواسه أو قدراته الجسمية أو العقلية أو النفسية إلى المدى الذي يحد من إمكانياته للتعلم أو التأهيل أو العمل بحيث لا يستطيع تلبية احتياجاته أو بعضها بشكل مستقل مما يجعله في أمس الحاجة إلى برامج وخدمات وأجهزة وسياسات ذات طبيعة خاصة تتحدد وفقا للخصائص التي يتسم بها كل فرد منهم (**بحراوي، ٢٠١٥**).

وانطلاقاً من ذلك، يظهر حق فئة المكفوفين وضعاف البصر- بوصفها إحدى الفئات ذات الاحتياجات الخاصة- في تعليم مناسب لقدراتهم ومحقق لميولهم واتجاهاتهم. فأهداف تربية المكفوفين وضعاف البصر لا تختلف لجوهرها عن الاهداف العامة لتربية الطلاب الأسوياء، وبالتالي فان للطفل المعاق بصرياً حق التربية والتعليم مثل زميله المبصر لأن تحصيل الطالب المعاق بصريا يماثل تحصيل زميله المبصر، وبإمكانه ان يحصل على ما يحصل عليه المبصر من تعليم إذا ما توافرت المواد التي تساعده على استقبال المعلومات والتعبير عنها (**عبد الهادي، ٢٠٠٧**).
وقد ازداد الاهتمام بتطوير وتحديث وسائل الرعاية والتأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة ومنهم المكفوفين وضعاف البصر مع بداية القرن الحادي والعشرين وما صاحبه من تطورات علمية وتكنولوجية هائلة حيث حظيت تلك الفئات بالرعاية والاهتمام المبكر عبر التاريخ (**طلبة، ٢٠٠٥**).
ويشكل المعاقون بصريا أكثر من ٢٨٥ مليون في العالم (٢٤٦مليون ضعيف بصر و٣٩ مليون كفيف) ويتركز٩٠٪ منهم في الدول النامية، ويبلغ عددهم في مصر أكثر من ٤ مليون (أكثر من ٣ مليون ضعيف بصر ومليون كفيف). (**منظمة الصحة العالمية، ٢٠١٥**).

أهمية البحث

يمر العصر الحالي بمرحلة تكثر فيها الاكتشافات العلمية على نحو أدى الي تراكم المعرفة وتزايدها بمعدلات فاقت كل التوقعات البشرية، وتفرض تلك الاكتشافات علي خبراء تدريس العلوم ضرورة التعامل غير التقليدي معها، وذلك من أجل التكيف مع هذه المتغيرات المتسارعة. فالمعرفة العلمية وتطور نظريات التعليم والتعلم، فضلا عن تضافر جهود المتخصصين في مجال العلوم والتربية العلمية (**طلبة، ٢٠٠٥**).

وحيث أن المواد العلمية لها أهمية في حياة الطلاب لاستعانتهم بها في استكشاف الظواهر الطبيعية التي تحيط بهم وتفسيرها تفسيرا علميا، وبالتالي يستطيعون ربط ما يتعلمونه ببيئتهم التي يعيشون فيها، وتدريسها للمكفوفين وضعاف البصر يعتمد غالبا على اللفظية والإلقاء من جانب المعلم والتلقي والحفظ من جانب المتعلم، وهو ما لا ينسجم مع الاتجاهات الحديثة في تدريس المواد العلمية والتي تؤكد على ضرورة ممارسة الطلاب للتجريب والدراسة العملية والعمل المعملي، تبرز أهمية البحث في تقديم استراتيجيات تدريسية للطلاب من ذوي الحاجات الخاصة من شأنها التمهيد للانتقال من التعليم إلي التعلم وتنمية المهارات العملية والاتجاهات العلمية لهؤلاء الطلاب بما يتسق وأهداف المرحلة الحالية في ضوء متغيرات الواقع المعاصر، وهو ما لا يتأتى إلا من خلال استخدام طرق تدريس تعتمد على مشاركة كافة الطلاب الإيجابية في الحصول على المعرفة العلمية من خلال القيام بالأنشطة والتجارب العملية (**عبد الهادي، ٢٠٠٧**).

وتزداد أهمية هذه الدراسة نظراً للصعوبات البالغة التي تكتنف عملية تدريس المواد العلمية للمكفوفين وضعاف البصر، والتي تحتاج دراستها إلي استخدام الملاحظات البصرية، وكذلك إجراء التجارب وملاحظة ما يحدث من تغيرات، وهو ما يتطلب استراتيجيات وآليات خاصة لتمكينهم من إدراك الكثير من الحقائق والمفاهيم العلمية التي يدرسها المبصرون. وقد أثبتت التجارب والدراسات المعاصرة أن إعداد البرامج الدراسية المعدلة التي تراعي طبيعة الإعاقة البصرية، وتوفير ما تطلبه تلك البرامج العلمية من مواد وأجهزة مخصصة لذلك الغرض وفقا لما يمتلكه الكفيف من حواس وقدرات يمكن أن تساهم في إكسابه الكثير من المعارف والمهارات بما يكفل عدم حرمانه من دراسة موضوعات المقررات العلمية واستغلال طاقاته وإمكاناته الذهنية التي عوضه الله بها عن فقدان حاسة البصر، والتي ربما تفوق في كثير من الأحيان نظيرتها لدى المبصرين.

هدف البحث

- ان يحلل الباحث الاساليب التعليمية الخاصة بالطلاب من ذوى الاحتياجات الخاصة البصرية فى مرحلة التعليم الجامعى .
- ان يقارن الباحث بين مستويات الاداء لذوي الاحتياجات البصرية في المقرارت التي تتطلب قدرة على الابصار مقابل المقرارت الاخرى التي ترتبط بتلك القدرة.
- ان يستخلص الباحث استراتيجيات عملية لتطوير تلك الاساليب بما يتيح لهؤلاء الطلاب دراسة المقررات العملية في بيئة مشابهة للبيئة المتاحة لزملائهم المبصرين.
- ان يشعر الطلاب بالمساواة وتكافؤ الفرص المعطاة لنظرائهم.
- ان يتعرف الطالب على المهارات العملية من خلال اجراء التجارب والانشطة المتضمنة بمناهج المقررات العلمية .

مشكلة البحث

تتمثل المشكلة البحثية في الإجابة على التساؤلات التالية:

أ- هل يتم توجيه طرق التدريس في مؤسسات التعليم العالي بما يكفل توصيل المحتوى العلمي بشكل كامل وسليم من حيث الاشكال التحليلية البيانية و الجداول المحاسبية والمعادلات الرياضية و برمجيات التعلم اللازمة في التخصصات التكنولوجية بما يلائم احتياجات الطالب من ذوي الحاجات البصرية؟

ب- هل تتوافر إدارة وعناصرمتخصصة مؤهلة لدراسة البيئة الداخلية طبيعة المناهج الدراسية الملائمة لظروف ذوي الا عاقات البصرية وكيفية تأهيلهم و مدى إستيعاب سوق العمل لهم؟

ج- ما هي المشكلات و المعوقات التي تواجه الطالب ذوي المعاقين بصريا فى التعليم الجامعى؟

د- هل توجد اماكن رعاية وتقديم مساعدات للمعاقين بصريا داخل الحرم الجامعى؟

ه- هل يمكن تطوير اساليب المستخدمة مع المعاقين بصريا وخصوصا الذين فى مرحلة التعليم الجامعى ؟

الدراسات السابقة

استند البحث إلى العديد من الدراسات السابقة، حيث تناولت إحدى الدراسات تعريف المكفوف تربويا بأنه الشخص الذي فقد قدرته البصرية بالكامل أو الذي يستطيع إدراك الضوء فقط (يفرق بين الليل والنهار)، ولذا فإن عليه الاعتماد علي الحواس الأخرى للتعلم. وقد أوضحت الدراسة أنه يمكن تصنيف ذوي الحاجات البصرية إلى قسمين: مكفوف البصر، وهو الشخص الذي يكون لديه عادة شيء من القدرة البصرية أوما يسمى بالبصر الوظيفي (Functional Vision)، وضعيف البصر(Low Vision)، وهو الشخص الذي يعاني من صعوبات كبيرة في الرؤية البعيدة(Distance Vision) فلا يستطيع رؤية الأشياء عندما تكون علي بعد أمتار قليلة منه. وهؤلاء الأشخاص يعتمدون كثيرا علي الحواس الأخرى للحصول علي المعلومات حيث أنهم يرون الأشياء القريبة منهم فقط. والأفراد الذين يطلق عليهم اسم ضعاف البصر. فمن الناحية القانونية هم الأشخاص الذين تتراوح حدة الرؤية لديهم من ٢٠/٧٠ إلي ٢٠/٢٠٠، والذي يقاس بمسافة ٦/٢١ إلى ٦/٦٠ مترا . وأكدت الدراسة أيضا أن ضعيف البصر هو الذي لا يستطيع تأدية الوظائف المختلفة دون اللجوء إلي أجهزة بصرية مساعدة تعمل علي تكبير المادة التعليمية، أما محدود البصر Visually Limited فهو الشخص الذي يواجه صعوبة في الرؤية في الظروف الاعتيادية فهؤلاء قد يواجهون صعوبات في رؤية المواد التعليمية دون إضاءة خاصة وقد يحتاجون إلي استخدام عدسات خاصة أو معدات ووسائل بصرية خاصة. وتوصلت الدراسة إلى أن التدريس لذوي الحاجات الخاصة البصرية ينبغي أن يمر بثلاث مراحل هي:

مرحلة الاستكشاف، وفيها يتم عرض المثيرات المطلوبة بعناية لإثارة فكر الطلاب وعرض بعض الطلاب الأسئلة ذات العلاقة بالموضوع لإتاحة فرص الاستكشاف بقليل من التوجيه. ومرحلة التفسير حيث يتم فيها التوضيح وشرح المفاهيم وعرض الملاحظات. ومرحلة التطبيق، وفيها تتاح الفرص للطلاب لتوظيف المعلومات المكتسبة بتطبيقها عمليا وتقويمها وكتابة تقارير عنها **(صبحي، ١٩٩٨)**.

كذلك أشارت إحدى الدراسات إلى أهمية استخدام الأدوات والأجهزة المعدلة والوسائل التعليمية الحديثة، وتعديل المحتوي وبعض الأنشطة لتلائم كف البصر، مما يزيد من كفاءة وفاعلية العملية التعليمية. وألقت الدراسة الضوء على وجود قصور في المناهج الخاصة بالمكفوفين وضعاف البصر حيث لا يوجد اختلاف بينها وبين مناهج زملائهم المبصرين. وليست المساواة مشكلة في حد ذاتها ولكن المشكلة الأساسية-وفقا للدراسة- هي عدم توافر الأجهزة والوسائل وعدم ملاءمة الأنشطة، فضلا عن عدم إلمام المعلمين بالوسائل والأجهزة الحديثة والمعدلة والطرق الحديثة في تعلم المواد العلمية للمكفوفين وضعاف البصر ونقص الخبرة لتعديل الأنشطة أو إعداد الأدوات المعدلة اللازمة لتدريس المواد العلمية للمكفوفين وضعاف البصر **(طلبة، ٢٠٠٥)**.

وقد وضعت دراسة أخرى تصوراً لمشروع معمل بصريات The Vision Laboratory من منطلق أن مواد العلوم والرياضيات مليئة بالمفاهيم المجردة التي يصعب علي الطلاب المكفوفين إدراكها لأنها تتطلب ملاحظات بصرية بصورة رئيسية، وحذف تلك المعلومات أو إغفالها يحرمهم من تلك المعلومات التي قد تكون من الأهمية بمكان في الدراسة العملية لتلك المقررات. لذا فقد سعت جامعة بوردو Purdue من خلال ذلك المشروع إلي زيادة مشاركتهم في الأنشطة بالمختبر، وذلك عن طريق تكييف وتعديل الأدوات والأجهزة بالمختبر لتلائمهم. وتصنف الدراسة الحاجات البصرية إلي حاجات تربوية وحاجات تقنية. ويتم تعليم الطلاب في ذلك المشروع عن طريق المشاركة الجماعية بينهم كل حسب قدراته فمثلا الطالب الماهر بطريقة (برايل) يدون النتائج التي يحصل عليها أفراد مجموعته، والطالب الماهر بالاستماع يباشر مهمة استماع التسجيلات الخاصة بالدرس والتعليق عليها مع زملائه بالمجموعة على أن يتم استخدام أساليب تعليمية متنوعة مثل النماذج والمجسمات والأشكال الهندسية لدراسة مركبات الكيمياء العضوية، وأتيحت الفرصة للطلاب لاستخدام أدوات الرسم النقطي البارز لرسم أشكال المركبات العضوية في نفس الوقت الذي يمسك فيه المبصر قلما لرسم تلك المركبات.

وقد أكدت التجارب علي أن استخدام الرسوم اللمسية ساعد كثيرا في التغلب علي الصعوبات التي تواجههم في دراسة المركبات بالغة التعقيد في الكيمياء العضوية. ومن بين الصعوبات التي أمكن التغلب عليها أيضا عملية تبسيط الرسوم البارزة لتلائم حاسة اللمس دون الإخلال بالصحة العلمية للرسم، وكذلك روعيت احتياطات الأمان للطالب الكفيف في أثناء تعامله مع المواد اللمسية التي تتطلبها دراسة المواد العضوية **(عبد الهادي، ٢٠٠٧)**.

كما قدمت دراسة بشأن مشروع نظام العلوم اللمسية The Science Touch System، والذي استهدف التغلب على الصعوبات التي يواجهها الطلاب المكفوفين عند دراستهم مفاهيم الكيمياء الحيوية عن طريق بناء النماذج ثلاثية الأبعاد مثل البروتين والأحماض النووية وعمليات الأيض والتحول الغذائي، حيث قدمت تلك النماذج للطلاب مصحوبة بوصف تفصيلي لمحتوياتها. وذكر القائمون علي المشروع أن استخدام الرسوم التوضيحية البارزة والنماذج المجسمة والأشكال الهندسية التي تمثل العناصر الكيميائية قد ساعد علي تحسين ذاكرة الطلاب المكفوفين. وقد أسفرت النتائج عن استخلاص أن إتاحة الفرصة للطالب الكفيف للتفاعل النشط أثناء استخدام النماذج الرسوم البارزة تعد من أهم الأساليب والآليات التي يمكن أن تساعده علي القيام بعمليات استنتاج ناجحة لأشكال المركبات الكيميائية **(عبد الهادي، ٢٠٠٧)**.

وقامت مؤسسة لورانس للعلوم Lowerness Hall of Science عام ١٩٧٦ بإعداد دراسة حول مشروع أنشطة للمكفوفين (SAVI): Science Activities fot the Visually Impaired والذي قامت بإعداده في صورة "موديولات" Modules تعليمية تتاح من خلالها الفرصة للتلاميذ المكفوفين للقيام بأنشطة تعليمية معدلة ومناسبة لطبيعة الإعاقة البصرية وذلك من خلال الملاحظة حيث تستند فلسفة المشروع علي أكثر الطرق فاعلية لهم وأن يتعلموا من خلال الأنشطة التي تنتج تفاعلا حقيقيا من الأشياء والكائنات المحيطة بهم، والتي يمكن من خلالها إكسابهم خبرات حسية يمكن أن تكون أساسيات لازمة لإكسابهم المعلومات والمهارات الأدائية وتنمية قدراتهم على التفكير المنطقي لديهم. هذا بالإضافة إلي المهارات الحياتية التي يمكن أن يكتسبها الكفيف من خلال تفاعله مع الوسائل التي يوفرها المشروع. فبعد مرحلة الاستكشاف، والتي تم فيها عمل مخطط أولي للأفكار التي تم التوصل إليها والنماذج الأولية والأجهزة التي يتطلبها المشروع. تم الانتقال إلى مرحلة التجريب العملي، والتي يم من خلالها تدريب المعلمين على المواد والأنشطة التي يتضمنها المشروع ثم طلب منهم تجريب هذه المواد والأنشطة علي التلاميذ المكفوفين الذين يدرسون وفق نظم تربوية مختلفة.
وأخيرا، وفي مرحلة التجريب القومي، طبعت الكتب بطريقة برايل وتم إعداد الأجهزة والأدوات في صورتها النهائية وتزويد المدارس بها (**طلبة، ٢٠٠٥**).

وفي دراسة تتعلق بمشروع البرنامج الإثرائي لتدريس العلوم للمكفوفين (SAVI/SELPH) والذي تم تمويله بواسطة المكتب الأمريكي للتعليم بصفته برنامج إثرائي يعتمد علي الخبرات المباشرة ومدخل تعدد الحواس في تعلم العلوم، ويهتم بالأنشطة التي تنتج تفاعلا حقيقيا مع الأشياء والكائنات المحيطة بالمكفوفين تم التأكيد على المهارات الحياتية التي يكتسبها الطالب الكفيف من خلال تفاعله مع الوسائل التي يوفرها المشروع حيث يهتم برنامج SAVI/ SELPH بفاعلية استخدام الموديلات التعليمية مع الطلاب المكفوفين، ويشتمل هذا البرنامج على تسعة موديولات يحتوي كل منها علي أربعة أو أكثر من الأنشطة تتيح المشاركة النشطة من جانب الطلاب المكفوفين، وترتبط بالمجالات العلمية المختلفة (**طلبة، ٢٠٠٥**).
وقدمت دراسة لمشروع الهيئة الأمريكية لتقدم العلوم (American Association for the Advancement of Science AAAS) والتي أوصت بضرورة الاهتمام بتدريس المواد العلمية والأنشطة المعملية بطريقة تعتمد علي إيجابية الطالب ونشاطه خلالها، كما تساعده على حل المشكلات المتضمنة بمحتوى مادة العلوم. وذلك نظرا لأن عدم السماح للطالب باجراء التجارب العملية بنفسه يعد من أكبر المشكلات التى تواجه تدريس العلوم، فأفضل تعلم يمكن تحقيقه يكون من خلال إتاحة الفرصة للطالب بإجراء التجارب العملية بنفسه فتلك الطريقة بها ممارسة فعلية وواقعية للتجارب والأنشطة العملية. ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال تدريب الطلاب على استخدام أيديهم في التعرف على ما يقدم لهم من أجهزة وأدوات وخامات والتعامل معها بحرية تامة، ولكن تحت إشراف المعلم، وإتاحة الوقت الكافي للطلاب حتى يتمكنوا من إجراء الفحص اللمسي الدقيق لكل ما يقدم لهم، وأيضا أثناء إجراء التجارب العملية والأنشطة المتضمنة بالوحدة التجريبية تحت إشراف وتوجيه من المعلم الأمر الذى يمكن أن يؤدي إلى منع إلحاق الأذى بالطلاب المكفوفين ووقوعهم في الأضرار والأخطار أثناء أدائهم لتلك التجارب والأنشطة (**عبد الهادي، ٢٠٠٧**).

مساهمة الدراسة الحالية في مجال البحث

شكلت الدراسات السابقة الإطار المرجعي والنواة الأساسية للدراسة الحالية حيث قام الباحث بمراجعة ودراسة الأدبيات المستخدمة فى تلك الدراسات لبناء الدراسة الحالية. فقد ركزت الدراسات السابقة في مجال البحث على أهمية وضرورة تعديل المواد ووالوسائل التعليمية المتضمنة بمناهج المواد العلمية على اختلاف مراحلها، كإنتاج مواد لمسية بأشكال هندسية مختلفة لتمثيل العناصر والمركبات الكيميائية، وإنتاج مجموعة من المواد اللمسية تستخدم في

تدريس التفاعلات التى تتضمنها الكيمياء. وكذلك إنتاج سلسلة من الشروح الوصفية المسجلة التى تعرض متزامنة مع تلك المواد اللمسية. وقد تم مراعاة إتاحة الفرصة الكافية للطالب الكفيف يقوم فيها بعمل فحص لمسى دقيق للنماذج أو العينات والرسوم الوضيحية البارزة من خلال مجموعة من الأنشطة بغرض التوصل للمعلومات واكتشاف العلاقات بنفسه عن طريق الفحص اللمسى لتلك العينات والنماذج. وقد ساعدت المشروعات المقامة على هذا النحو فى تحقيق كثير من أهداف تدريس المواد العلمية لهذه الفئة من الطلاب، والتغلب على العديد من الصعوبات التى يفرضها كف البصر.

واستكمالاً للدراسات السابقة ينصب اهتمام الدراسة الحالية على بناء استراتيجيات من شأنها تطوير سياسات تعليم وتدريب الكفيف وضعيف البصر في التعليم الجامعي من خلال تطوير استخدام الوسائل والأساليب التعليمية والأجهزة المعنية والتعويضية المناسبة وتحفيز الطاقة بداخله لتحقيق نتائج تعليمية أفضل.

ومن هذا المنطلق فإن أهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة هو كونها من أوائل الدراسات التي تسعى إلى تقديم تحليل متكامل ودراسة تطبيقية بشأن الأساليب التعليمية الملائمة لطلاب الجامعات من ذوي الاحتياجات البصرية واستخلاص آليات قابلة للتطبيق العملي بشأن تطوير استراتيجيات التعليم الموجهة إليهم على نحو يمكن أن يساهم في زيادة فرص هؤلاء الطلاب في اكتساب المهارات اللازمة للحصول على فرص متكافئة ومناسبة في سوق العمل، فضلاً عن تأهيلهم لأداء الدور المنوط بهم في المجتمع بكفاءة وفعالية.

منهجية البحث

يتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي استناداً إلى البحوث السابقة والمراجع العربية والأجنبية في مجال الدراسة، فضلاً عن الدوريات والمؤتمرات ومواقع الأنترنت، بالإضافة إلى جمع البيانات المعلومات. وتعتمد معالجة الجوانب التحليلية والتطبيقية لموضوع البحث على تحليل التجارب الدولية في مجال التدريس لذوي الحاجات الخاصة البصرية واستخلاص فرص الاستفادة منها. فالمنهج الرئيسي للدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي الاستطلاعي لأنه هو المنهج الذي يتوافق فيه الاستخدام مع نوع الدراسة باعتبارها دراسة وصفية تحليلية استطلاعية ويعتمد عليه في علميات الوصف والتحليل والاستطلاع عن المقررات الدراسية لذوي الاحتياجات الخاصة البصرية. كذلك يتم إجراء دراسة ميدانية تتعلق بمجتمع البحث وتحليل البيانات التي تسفر عنها تلك الدراسة باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS.

مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في طلاب الكليات النظرية بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري بالإسكندرية من ذوي الحاجات الخاصة البصرية، فضلاً عن أعضاء هيئة التدريس في تلك الكليات بوصفهم القائمين على تدريس المقررات والموكل إليهم استخدام الأساليب التعليمية وتطويرها بما يلائم الاحتياجات والمتطلبات المختلفة للطلاب.

خطة البحث:

ا-الادوات:

-المقابلة الشخصية.

-برنامج الاحصائى التحليلى (SPSS).

-سجلات الدراسية للطلبة .

ب- العينة :

-٢٢طالبا من المعاقين بصريا فى المرحلة الجامعية من سن(١٨:٢١) حيث تضم العينة على خمسة بنات وسبعة عشر ولدا.

بعد استعراض الإطار المنهجي، تنقسم الدراسة إلى أربعة مباحث رئيسية حيث يتناول:

المبحث الأول:
الإطار النظري والمفاهيم الأساسية المرتبطة بموضوع الدراسة من حيث التعريف القانوني لذوي الحاجات الخاصة البصرية والتقديرات العالمية لنسب وأعداد تلك الفئة وتطورها،

بينما يتناول المبحث الثاني:
الإطار التحليلي للدراسة من خلال تحليل البيئة التعليمية للطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية والتحديات التي تواجههم، بالإضافة إلى تحليل الأساليب التعليمية الموجهة للطلاب لتلك الفئة من الطلاب ومدى ملاءمتها لتحقيق الأهداف التعليمية.

أما المبحث الثالث :
من الدراسة فيشتمل على الإطار التطبيقي استناداً إلى الدراسة الميدانية التي أجراها الباحث في مجال البحث.

وأخيرا يقدم المبحث الرابع:
عدداً من الآليات المقترحة لتطوير الأساليب التعليمية الموجهة للطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية في التعليم الجامعي، وتختتم الدراسة بأهم النتائج والتوصيات التي تم التوصل إليها فيما يتعلق بموضوع البحث.

المبحث الأول

الإطار النظري والمفاهيمي للدراسة

يعرف الأشخاص ذوو الاحتياجات الخاصة بأنهم الأشخاص الذين يختلفون اختلافاً ملحوظاً وبشكل مستمر أو متكرر عن الأشخاص العاديين، الأمر الذي يحد من قدرتهم على النجاح في تأدية النشاطات الأساسية الاجتماعية والتربوية والشخصية مثل أولئك الذين يعانون إعاقة عقلية أو إعاقة سمعية أو جسدية أو انفعالية أو البصرية.. وغيرها (Lang H., 2002).

وفي العديد من الأدبيات المعاصرة يتم تعريف المكفوف تربويا بأنه الشخص الذي فقد قدرته البصرية بالكامل أو الذي يستطيع إدراك الضوء فقط (يفرق بين الليل والنهار)، ولذا فإن عليه الاعتماد علي الحواس الأخرى للتعلم. وكما أشارت الدراسات السابقة في مجال البحث فإنه يتم تصنيف ذوي الحاجات البصرية إلى قسمين: مكفوف البصر، وهو الشخص الذي يكون لديه عادة شيء من القدرة البصرية أوما يسمى بالبصر الوظيفي (Functional Vision)، وضعيف البصر(Low Vision)، وهو الشخص الذي يعاني من صعوبات كبيرة في الرؤية البعيدة (Distance Vision) فلا يستطيع رؤية الأشياء عندما تكون علي بعد أمتار قليلة منه، وهؤلاء الأشخاص يعتمدون كثيرا علي الحواس الأخرى للحصول علي المعلومات. ومن ثم فإن ضعيف البصر هو الذي لا يستطيع تأدية الوظائف المختلفة دون اللجوء إلي أجهزة بصرية مساعدة تعمل علي تكبير المادة التعليمية، أما محدود البصر Visually Limited فهو الشخص الذي يواجه صعوبة في الرؤية في الظروف الاعتيادية فهؤلاء قد يواجهون صعوبات في رؤية المواد التعليمية دون إضاءة خاصة وقد يحتاجون إلي استخدام عدسات خاصة أو معدات ووسائل بصرية خاصة. (صبحي، ١٩٩٨)

التعريف التربوي " هو ذلك الشخص الذي فقد قدرته البصرية بشكل كلي، أو الذي يستطيع إدراك الضوء فقط ، ويكون بحاجة للاعتماد على حواسه الأخرى في عملية تعلمه كتعويض عن حالات تعليمية تحتاج حالة البصر" (العزة ، ٢٠٠٠، ٣٥) .

التعريف المهني: فالمعاق بصريا من جانب مهني هو الذي تمنعه حالة بصره من العمل مما يؤدي إلى العجز الاقتصادي ويمنعه من كسب عيشه بطريقة عادية (العزة، ٢٠٠٠، ٣٦).
التعريف الوظيفي :يقوم على أساس وظيفة البصر ودرجة حدته ويرى آن المعاق بصريا هو ذلك الشخص الذي تبلغ إعاقته البصرية درجة من الحدة تحتم عليه القراءة بطريقة بريل (السابق، ٢٠٠٠، ٣٧).

وتشير تقديرات منظمة الصحة العالمية لنسبٍ إنتشار الإعاقة البصرية على الصعيد العالمي والإقليمي إلى أنه يبلغ العدد الكلي للمعاقين بصرياً على الصعيد العالمي نحو ٢٨٦ مليون شخص، منهم ٢٤ مليون في منطقة الشرق الأوسط. وفيما يتعلق بتصنيف درجة الإعاقة فقد بلغ عدد مكفوفي البصر في العالم حوالي٤٥ مليونا، منهم ٥ ملايين شخص في منطقة الشرق الأوسط. كما بلغ عدد ضعاف البصر على مستوى العالم ٢٤٧ مليون شخص، منهم ١٩ مليون شخص في منطقة الشرق الأوسط. **(WHO, 2015)**
كذلك تقدر نسبة الأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة البصرية في إقليم شرق المتوسط بنحو ١٢.٦ ٪ من نسبة هؤلاء الأفراد على مستوى العالم. كما تشير التقارير الإحصائية عن أعداد المعوقين (مكفوفين وضعاف البصر) في العالم إلى أنه كل خمس ثوان يتحول شخص في العالم إلى مكفوف حتى أنه تم تقدير عدد المكفوفين في عام ٢٠٢٠ بنحو ٧٥ مليون شخص. كما أن 90% من المكفوفين وضعاف البصر يعيشون في البلدان النامية. ومع تزايد أعداد المعاقين بصرياً في العالم بشكل ملحوظ وكبير خاصة في الآونة الأخيرة برز الاهتمام الكبير بتلك الفئة على كافة المستويات، كما حرص المجتمع الدولي والمنظمات العالمية ومنظمات حقوق الإنسان على حماية حقوقهم ومراعاة متطلباتهم التعليمية والصحية والاجتماعية **(Pascolini D., 2011)**.
وفي مصر- ووفقاً لإحصاءات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- فقد بلغت نسبة الإعاقة البصرية نحو ١٤.٩ ٪ من إجمالي عدد المعاقين، حيث قدر عدد الأفراد من ذوي الحاجات الخاصة البصرية في مصر بنحو ١.٩ مليون شخص وفقاً لإحصائيات عام ٢٠١١ ازداد إلى٢.١ مليون شخص عام ٢٠١٥ **(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٥).**
وتجدر الإشارة هنا إلى ما أولته مصر من أهمية خاصة لحقوق ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث يؤكد الدستور المصري على ضمان الفرص التعليمية المتكافئة لجميع الأصحاء والمعاقين منهم داخل أجهزة التعليم الرسمية، كما صدر قانون الطفل رقم ١٢ لسنة ١٩٩٦ متضمنا فصلاً خاصاً عن رعاية الطفل ذوي الاحتياجات الخاصة، وتأهيله ودور الدولة والجمعيات الأهلية والمنظمات غير الحكومية في تقديم الخدمة التعليمية للأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة.

◆خصائص الإعاقة البصرية:

لفئة المعاقين بصريا مميزات خاصة تعنيهم دون غيرهم من الإعاقات الأخرى، ولعل أهم هذه الخصائص هي:

أ) الخصائص الذهنية:

إن التطور الذهني لدى المصابين بالقصور البصري يتأثر تأثرا كبيرا بالمبادرات والمثيرات التي تمكنهم من اكتشاف محيطهم ، حيث يذكر ويلر (١٩٩٧) بداخل (معوض، ٢٠٠٤، ٢٢٣) بأن هناك الكثير من العوامل التي تؤثر في تحديد قدرات المعاقين بصريا الذهنية. فالطفل ذو القصور البصري لا يتعلم تلقائيا من المحيط بينما يستطيع الطفل العادي اكتشاف محيطه لوحده.

ب) الخصائص اللغوية:

يتأخر التطور اللغوي لدى الطفل المعاق بصريا في أولى سنواته المبكرة، ولكن قدراته اللغوية تصبح طبيعية حين يبدأ بالتعبير الشفهي كما يذكر هالهن وكوفمان (٢٠٠٣) بداخل (معوض، ٢٠٠٤،

٢٢٣)، وذلك بسبب تركيزه الأساسي على حاسة السمع والتعلم الشفهي بسبب ميله للتواصل مع الآخرين، ومن الناحية الأخرى يواجه المعاق بصريا صعوبات في تعميم المعلومات، وصعوبة كذلك في التفكير الفرضي وصعوبة في الوصف.

ت) الخصائص الاجتماعية:

إن الإعاقة البصرية تؤدي إلى سوء التكيف الاجتماعي للمعاق بصريا، وهذا يبدأ من خلال علاقته مع أسرته، وامتدادا إلى الأقارب والجيران والأصدقاء وانتهاء بزملاء العمل (عطية، ٢٠٠١، ١٢٥).

المبحث الثاني

الإطار التحليلي للدراسة

يتم في هذا المبحث من الدراسة تحليل البيئة التعليمية والدراسية للطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية والتحديات التي تواجههم، بالإضافة إلى تحليل الأساليب التعليمية الموجهة للطلاب لتلك الفئة من الطلاب ومدى ملاءمتها لتحقيق الأهداف التعليمية. فقد أسفر تحليل البيئة التعليمية إلى استخلاص عدم مناسبة المناهج الدراسية لطبيعة الإعاقة البصرية، فضلا عن التأثير السلبي لمشكلة كف البصر على استيعاب الطالب الكفيف للدروس مما يتطلب معاملة خاصة وأسلوب متميز للتدريس. كذلك تتسم البيئة التعليمية محل الدراسة بقصور في عدد المعلمين المؤهلين للتعامل مع الطلاب المكفوفين، ونقص الوسائل التعليمية اللازمة لتدريس المناهج الخاصة بهؤلاء الطلاب. بالإضافة إلى عدم توافر معامل تراعى فيها احتياطات الأمان الخاصة بالطلاب ذوي الحاجات البصرية. بضاف إلى ذلك نقص الكتب الإضافية المطبوعة بطريقة "برايل" اللازمة للاطلاع الخارجي والتي تزيد من الحافز لدى الطلاب المكفوفين للدراسة وخاصة في المقررات العلمية. كذلك تم رصد سلبيات متعلقة بنقص الأنشطة المناسبة التي تسهم في تنمية جوانب النمو المختلفة لدي الطلاب المكفوفين (**طلبة، ٢٠٠٥**).

على الجانب الآخر، لا يمكن تجاهل ما تنطوي عليه أساليب تدريس المقررات الدراسية من انعكاسات نفسية على الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، والحاجات ذات الطبيعة البصرية تحديدا، حيث يجب أن تراعي المقررات الموجهة لهؤلاء الطلاب طبيعة الإعاقة البصرية ومتطلبات التعامل معها بما يمكنهم من تجاوز تحديات تلك الاعاقة. كما ينبغي تعليم المواد العلمية للطلاب معاقي البصر في بيئة مشابهة للبيئة التعليمية المتاحة لزملائهم المبصرين مما يحول دون جعل فقد البصر عائقا أمامهم في دراستهم العملية، واكتسابهم للمهارات العملية المرجوة من إجرائهم للتجارب والأنشطة المتضمنة بمناهج المواد العلمية، وأيضااكتسابهم للمهارات العملية المرجوة من إجرائهم للتجارب والأنشطة المتضمنة بمناهج المواد العلمية (**الغنام، ٢٠٠٣**).

وقد أثبتت الدراسات المعاصرة أن الطلاب المعاقين بصريا يستمتعون بالعمل المعملي باعتباره يرضي حب الاستطلاع لديهم. كما أن عمليات التجريب تتيح لهم القيام بعمليات الملاحظة والقياس الذي يمدهم بالمعلومات عن معطيات ومتغيرات البيئة المحيطة بهم. فالتناول اليدوي للتجارب المعملية باستخدام أدوات المعمل تمد الطلاب المعاقين بصريا بالفرصة لكي يتعرفوا علي المشكلات البيئية الحقيقية، مما يساعد علي حسن تكيفهم في مجتمعهم، وإجرائهم للتجارب العملية المحسوسة يمكن أن يكون عاملا مهما من عوامل نمو تفكيرهم المنطقي، والذي قد يشوبه القصور نتيجة فقد البصر(**عبد الهادي، ٢٠٠٧**).

المبحث الثالث

الإطار التطبيقي للدراسة

تمثلت حدود الدراسة التطبيقية في الكليات النظرية التابعة للأكاديمية العربية للعلوم والتكنولجيا والنقل البحري بالإسكندرية، حيث يسمح للطلاب المعاقين بصريا بشكل جزئي أو كلي بالتقدم للدراسة في تلك الكليات وهي: كلية الإدارة والتكنولوجيا بأقسامها المختلفة (قسم

التسويق والأعمال الدولية- قسم الإدارة المالية والمحاسبة- قسم نظم المعلومات)، وكذلك كلية النقل الدولي واللوجستيات (قسم إدارة لوجستيات النقل)، بالإضافة إلى كلية اللغات والإعلام (قسم اللغة والترجمة).

ولأغراض التحليل تم تصنيف المقررات في كل قسم إلى: مقررات عملية (تعتمد على القدرة على الإبصار)، ومقررات نظرية (لا تعتمد بشكل كبير على القدرة على الإبصار). وتم تحليل البيانات بشأن تقديرات الطلاب المعاقين بصريا وجداول التكرار الإحصائي لها. كذلك تم إجراء دراسة ميدانية تتضمن عددا من المقابلات الشخصية مع الطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية باعتبارهم يمثلون مجتمع الدراسة، وكذلك أعضاء هيئة التدريس الذين يتولون مهمة استخدام الأساليب التعليمية بما يكفل عملية التحصيل العلمي لدى الطلاب المعاقين بصريا. كذلك أجريت عدة مقابلات مع الموظفين الإداريين المعنيين بالتعامل المباشر مع الطلاب المعاقين بصريا في الكليات محل الدراسة، فضلا عن المقابلات مع بعض أسر هؤلاء الطلاب مما أثرى الجانب العملي في الدراسة وأضاف له بعدا تطبيقيا هاما. وقد أسفرت المقابلات الشخصية التي أجريت مع الطلاب من ذوي الحاجات الخاصة البصرية وأسرهم، فضلا عن أعضاء هيئة التدريس والإداريين المعنيين بالتعامل المباشر مع هؤلاء الطلاب عن رصد عدد من الآليات ذات الأثر السلبي على مخرجات المنظومة التعليمية المتعلقة بالطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية، منها ما يمكن أن يطلق عليه "التوجيه الخاطيء" حيث يقوم بعض الأساتذة بتوفير الأمان الدراسي لدرجة مبالغ فيها ظنا منهم بأنهم يرفعون من الدافعية للتعلم أدى إلي نتيجة عكسية وهى انخفاض الدافعية للتعلم، وهو ما ينبغي الاستعاضة عنه باستغلال القدرات لزيادة الطاقة الإيجابية لدى هؤلاء الطلاب لحفز دافعيتهم وإقبالهم علي التعلم. وبأخذ عينات من أسر الطلاب محل الدراسة وفق مستويات مجتمعية متباينة تم التعرف على العديد من الاضطرابات الدراسية والنفسية والمالية وكذلك المعوقات الاجتماعية التي يواجهها الطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية، والتي ينبغي أخذها في الاعتبار عند وضع وتنفيذ استراتيجيات التعليم لتلك الفئة من الطلاب. وقد بلغت نسبة الاضطرابات المالية ٥٢٪ من مجمل الاضطرابات في حين تمثل الاضطرابات الدراسية ٢١٪ منها مما يعني أن الظروف المادية ليست عائقا كبيرا للتحصيل الدراسي لهم.

كذلك بلغت نسبة الاضطرابات الأسرية في العينات محل الدراسة نحو ٩١٪ وذلك بسبب الضغوط التي يشكلها المجتمع على الأسرة عن طريق الاعلام والثقافة الخاطئة، وتخلي المجتمع- أفرادا ومؤسسات-عن دعمهم ومساندتهم وتحمل المسئولية الاجتماعية تجاههم. أيضا يواجه العديد من مكفوفي البصر صعوبات عديدة بفعل طبيعة الدراسة في بعض المقررات التي تتطلب الإبصار بشكل كامل وشعورهم بعدم القدرة على مواصلة الدراسة.

وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائيا، خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج الهامة التي لا بد أن تؤخذ بالإعتبار خلال عملية دمج ذوي الحاجات الخاصة البصرية في التعليم الجامعي، والتي من شأنها أن تفيد صناع القرار بشأن التعامل مع المشكلات التي يواجهها الطلاب المعاقين بصريا في الكليات والأقسام محل الدراسة، والتي يمكن تعميمها في الكليات المناظرة خارج نطاق الدراسة الحالية. ويوضح الجدول التالي عدد المقررات العملية (كالمقررات المحاسبية والتحليلية والرياضيات ..الخ)، مقابل عدد المقررات النظرية (التي تعتمد على الحفظ والتلقين مثل مقررات الإدارة والتسويق..الخ) في الأقسام المختلفة، وكذلك نسبة كل منها إلى إجمالي المقررات التي يتم طرحها للتسجيل خلال الأربع سنوات الدراسية المقررة لتخرج الطالب (مع ملاحظة أن عدد المقررات المطلوب من كل طالب اجتيازها هو ٤٨ مقرر وفقا لنظام الساعات المعتمدة):

جدول رقم (١): عدد المقررات العملية والتطبيقية في الأقسام التعليمية

القسم التعليمي	عدد المقررات العملية	نسبتها من إجمالي المقررات
الإدارة المالية والمحاسبة	٣٢	٦٤٪
التسويق والأعمال الدولية	٢٤	٥٠٪
نظم المعلومات الإدارية	٣٣	٦٤.٢٪
اللغات والترجمة	٩	١٨٪
لوجستيات النقل البحري	١٧	٣٤٪

يلاحظ من بيانات الجدول السابق أن المقررات العملية، والتي يمكن تصنيفها على أنها أكثر اعتمادا على قدرة الطالب على الإبصار في كل من تخصص الإدارة المالية والمحاسبة وتخصص نظم المعلومات الإدارية بلغت ٦٤٪، ٦٤.٢٪ على التوالي، يليها في ذلك قسم التسويق والأعمال الدولية بنحو ٢٤٪ من المقررات تعتمد على القدرة على الإبصار ثم قسم لوجستيات النقل البحري بنسبة ١٧٪.

ويختلف الأمر كثيراً فيما يتعلق بكلية اللغة والترجمة، وهو ما يمكن إرجاعه إلى سهولة الاعتماد على وسائل التعليم السمعية وبرمجيات الحاسب الآلي والوسائط الإعلامية الناطقة والمسموعة في مجال دراسة اللغات. ورغم ما سبق، تلتحق النسبة الأكبر من الطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية بكلٍ من قسمي التسويق والإدارة المالية والمحاسبة، وذلك أملا في الحصول على فرص أكبر نسبياً للالتحاق بسوق العمل.

وربما أحد أبرز الظواهر التي أثارت الفضول العلمي لدى الباحث في هذا الشأن هو أنه رغم أنه من الناحية النظرية يتوقع أن يزداد الاعتماد على حاسة البصر في المقررات العملية (خاصةٍ مقررات المحاسبة والرياضيات)، إلا أن تقديرات الطلاب في تلك المقرررات جاءتٍ أعلى نسبيا مقارنة بتقديراتهم فيما يتعلق بالمقررات النظرية (التي يفترض أنها أقل اعتمادا على حاسة الإبصار) وهو ما يتضح من خلال تقييم أداء الطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية في المقررات المختلفة داخل كل قسم تعليمي وحساب جداول التوزيع التكراري لها، والذي تم تلخيصه في الجدول رقم (٢).

ويمكن تفسير ما تشير إليه بيانات الجدول رقم (٢) من حيث التقديرات الأعلى نسبياً للطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية في الأقسام محل الدراسة بنقطتين: تتمثل الأولى في تخصيص قاعات بحثية في المقررات العلمية والتطبيقية لهؤلاء الطلاب. والثانية، انخفاض نسبة الاعتماد على أساليب الحفظ والتلقين في التدريس واللجوء إلى الاستعانة بالمجسمات والأدوات المعتمدة بشكل أكبر على اللمس، فضلا عن تدريب الطلاب على استخدام تقنيات الحاسب الآلي في التحصيل العلمي للموضوعات وكذلك في نظم الاختبارات.

جدول رقم (٢): التوزيع التكراري لتقديرات الطلاب في المقررات العملية والنظرية داخل الأقسام التعليمية

القسم التعليمي	التقديرات ◆◆	المقررات العملية		المقررات النظرية	
		التكرار	٪	التكرار	٪
الإدارة المالية والمحاسبة	D	1	1.0	1	1.0
	C -	-	-	-	-
	C	2	2.1	6	6.3
	C+	6	6.3	1	1.0
	B -	2	2.1	4	4.2
	B	8	8.3	10	10.4
	B+	12	12.5	16	16.7
	A-	11	11.5	20	20.8
	A	21	21.9	18	18.8
	A+	33	34.4	20	20.8
	Total	96	100	96	100
التسويق والأعمال الدولية	D	2	1.7	1	0.8
	C -	-	-	-	-
	C	3	2.5	1	0.8
	C+	4	3.3	3	2.5
	B -	6	5.0	8	6.6
	B	11	9.1	8	6.6
	B+	9	7.4	15	12.4
	A -	13	10.7	10	8.3
	A	24	19.8	28	23.1
	A+	49	40.5	47	38.8
	Total	121	100	121	100

القسم التعليمي	التقديرات ◆◆	المفردات العملية		المقررات النظرية	
		التكرار	٪	التكرار	٪
إدارة اللوجستيات	D	-	-	16	21.6
	C -	-	-	5	6.8
	C	1	6.8	9	12.2
	C+	1	12.2	5	6.8
	B -	6	6.8	5	6.8
	B	10	6.8	10	13.5
	B+	11	13.5	2	2.7
	A -	21	2.7	4	5.4
	A	15	5.4	8	10.8
	A+	31	10.8	10	13.5
نظم المعلومات الإدارية	D	-	-	-	-
	C -	-	-	-	-
	C	1	1.0	-	-
	C+	1	1.0	4	4.2
	B-	6	6.3	6	6.3
	B	10	10.4	5	5.2
	B+	11	11.5	13	13.5
	A-	21	21.9	9	9.4
	A	15	15.6	27	28.1
	A+	31	32.3	32	33.3
اللغة والترجمة	D	-	-	-	-
	C -	-	-	-	-
	C	-	-	1	2.1
	C+	-	-	-	-
	B -	3	6.3	1	2.1
	B	8	16.7	2	4.2
	B+	9	18.8	3	6.3
	A-	9	18.8	7	14.6
	A	19	39.6	13	27.1
	A+	-	-	21	43.8
	Total	48	100	48	100

❖❖ نظام التقويم المتبع:

الدرجة الكلية (من ١٠٠)	التقدير
٥٠ -٥٤	D
٥٥ -٥٩	C^-
٦٠= ٦٤	C
٦٥ -٦٩	C^+
٧٠ -٧٤	B^-
٧٥ -٧٩	B
٨٠ - ٨٤	B^+
٨٥ - ٨٩	A^-
٩٠ - ٩٤	A
٩٥ — ١٠٠	A^+

على الجانب الآخر تشير تقديرات الطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية في الأقسام التعليمية المختلفة على وجه العموم إلى التفوق الدراسي لهؤلاء الطلاب سواء في المقررات العملية أو النظرية، وهو ما أكدته أيضا المقابلات الشخصية التي أجريت مع عدد من أعضاء هيئة التدريس بالأقسام التعليمية محل الدراسة مجتمعة. ويشير الجدول (٣) إلى تكرار التقديرات المجمعة للمقررات والتي تم حسابها من قبل الباحث استنادا إلى بيانات الجدول السابق.

جدول رقم (٣): التقديرات المجمعة للطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية وتكرارتها

التقدير العام**	المقررات العملية		المقررات النظرية	
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
امتياز	٢١٠	٤٨.٢٪	٢٢٤	٥١.٥٪
جيد جدا	١٤٧	٣٣.٨٪	١٣٤	٣٠.٨٪
جيد	٤٠	٩.٢٪	٣٦	٨.٣٪
مقبول	١٨	٤.٢٪	١٢	٢.٨٪
نجاح مشروط	٢٠	٤.٦	٢٩	٦.٦٪
الإجمالي	٤٣٥	١٠٠٪	٤٣٥	١٠٠٪

❖❖ امتياز (٩٠-١٠٠)/ جيد جداً (٧٥- أقل من ٩٠)/ جيد (٦٥- أقل من ٧٥)/ مقبول (٦٠- أقل من ٦٥)/ نجاح مشروط (٥٠- أقل من ٦٠)

ويلاحظ من الجدول السابق أن أكثر التقديرات تكراراً لدى الطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية في المقررات العملية هي الامتياز (بتكرار قدره ٢١٠ مرة ونسبته ٤٨.٨٪ من إجمالي التقديرات) يليها تقدير جيد جدا (بتكرار قدره ١٤٧ ونسبته ٣٣.٨٪ من إجمالي التقديرات). بينما لم تتعدى التقديرات الضعيفة (مقبول ونجاح مشروط) نسبة ٤.٢٪، ٤.٦٪ على الترتيب. ولا يختلف الأمر فيما يتعلق بالمقررات النظرية حيث تمثلت أكثر التقديرات تكرارا في تقديري امتياز وجيد جدا (بما نسبته ٥١.٥٪، ٣٠.٨٪ على الترتيب)، بينما تمثلت أقل التقديرات تكرارا في تقديري مقبول ونجاح مشروط (بما نسبته ٢.٨٪ ، ٦.٦٪ على الترتيب).

وحاصل ما تقدم هو توافر الرغبة والقدرة لدى الطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية للتحصيل العلمي والتفوق الدراسي، خاصة إذا ما أتيحت لهم الفرصة الملائمة لذلك من خلال تطوير الأساليب التعليمية بصفة عامة، وأساليب التدريس في مؤسسات التعليم الجامعي بصفة خاصة بما يتسق ومتطلبات الإعاقة البصرية لديهم. كذلك، واستنادا إلى الدراسة الميدانية وما تتضمنه من مقابلات شخصية مع عدد من طلاب الجامعات من ذوي الحاجات الخاصة البصرية باعتبارهم يمثلون مجتمع الدراسة تم رصد عدد من الآليات ذات الأثر السلبي على مخرجات

السياسة التعليمية المتبعة في التدريس للطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية، منها ما يمكن أن يطلق عليه "التوجيه الخاطيء" حيث يقوم بعض الأساتذة بتوفير الأمان الدراسي لدرجة مبالغ فيها ظنا منهم بانهم يرفعون من الدافعية للتعلم أدي إلي نتيجة عكسية وهى انخفاض الدافعية للتعلم، وهو ما ينبغي الاستعاضة عنه باستغلال القدرات لزيادة الطاقة الإيجابية لدى هؤلاء الطلاب لحفز دافعيتهم وإقبالهم علي التعلم. وبأخذ عينات من أسر الطلاب محل الدراسة وفق مستويات مجتمعية متباينة تم التعرف على العديد من الاضطرابات الدراسية والنفسية والمالية وكذلك المعوقات الاجتماعية التي يواجهها الطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية، والتي ينبغي أخذها في الاعتبار عند وضع وتنفيذ استراتجيات التعليم لتلك الفئة من الطلاب. وقد بلغت نسبة الاضطرابات المالية ٥٢٪ من مجمل الإضطرابات في حين تمثل الاضطرابات الدراسية ٢١٪ منها مما يعني أن الظروف المادية ليست عائقا كبيرا للتحصيل الدراسي لهم.

المبحث الرابع

آليات تطوير الأساليب التعليمية الموجهة للطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية في التعليم الجامعي

(١) الاستفادة من مزايا **التعليم الالكتروني**، والذي يمثل طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته، ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات الكترونية، وكذلك بوابات الانترنت سواءً أكانت عن بعد أم في الفصل الدراسي واستخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة. وينقسم التعليم الالكتروني إلى تعليم الكتروني مباشر المتزامن، وتعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الانترنت لتوصيل وتبادل الدروس وموضوعات الأبحاث بين المتعلم والمعلم في الوقت المحدد لتدريس المادة مثل المحادثة الفورية أو تلقي الدروس من خلال ما يسمى بالفصول الافتراضية من بحيث يستطيع الحصول من المعلم على التغذية الراجعة المباشرة لدراسته في الوقت نفسه. والتعليم الالكتروني غير المباشر، وفيها يحصل المتعلم على دروس مكثفة أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه، عن طريق توظيف بعض أساليب التعلم على الوقت الذي يقضيه المتعلم للوصول إلى المهارات التي يهدف إليها الدرس. كما يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونيا كلما احتاج إلى ذلك. والتعليم الالكتروني له فوائد كثيرة للطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة، مثل: زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة، وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الالكتروني، غرف الحوار. وهو ما يمكن أن يزيد من حفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة. كذلك فإن الاتصال على هذا النحو يتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافا لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من ذلك بسبب الإعاقة، كما يستطيع الطالب ذو الإعاقة البصرية اختيار الطريقة المسموعة لكونها أكثر ملاءمة لحاجاته، فضلا عن المساعدة الإضافية والخاصة بالقدرة على تكرار المعلومة وتوافر المناهج طوال الوقت والاستمرارية في الوصول إلى المناهج **(الموسى، ٢٠١٥)**.

(٢) **استخدام تكنولوجيا التعليم** الملائمة لذوي الاحتياجات الخاصة البصرية بما تنطوي عليه من تقنيات تعليمية ووسائل تكنولوجية تراعي حاجاتهم بهدف زيادة الكفاءة العلمية ثم الوظيفية لهم. ويكاد يجمع المتخصصون في هذا المجال على هذا التعريف الذي يشير إلى أن مسمى الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي لاحتياجات الخاصة

يشير إلى «أنها كل أداة أو وسيلة معقدة أم غير معقدة يستخدمها معلمو التربية الخاصة بهدف شرح وتسهيل المادة التعليمية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة. ومن هذه الوسائل: أجهزة الكمبيوتر الشخصية والبرامج الخاصة، والوسائل المعززة للتواصل، والوسائل المعينة على التحكم في البيئة المحيطة، والآلات الحاسبة، وأجهزة التسجيل، والنظارات المكبرة، والكتب المسجلة على شرائط كاسيت، وغيرها من الوسائل المخصصة لهم. وقد ازدادت أهمية استخدام الوسائل التعليمية في العقود الأخيرة، وأصبحت تلعب الدور الرئيسي في عملية التدريس بما يساعد على تيسير التواصل الاجتماعي ورفع مقدرتهم على استيعاب وتطبيق مهارات الحياة اليومية. واستخدام الوسائل التكنولوجية في حياة الطلاب الجامعيين من ذوي الاحتياجات الخاصة اليصرية من المتوقع أن يؤتي آثارا إيجابية سواء أكان ذلك من الناحية النفسية أو الأكاديمية أو الاجتماعية أو الاقتصادية. كما يمكن أن يسهم في علاج مشكلة الفروق الفردية بين ذوي الاحتياجات الخاصة، والتي تظهر بوضوح بين أفراد الفئة الواحدة، فتقدم وسائل تكنولوجيا التعليم وتنوعها من شأنه مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم، فضلا عن إكساب الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة البصرية المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم وتحسين فرص تعلمهم وزيادةٍ فرص إبداعهم. فضلا عن تقليل الاعتماد على الآخرين، وسهولة دمجهم مجتمعيا من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية وتوفير بيئة تعليمية مناسبة لهؤلاء الأفراد وإعداد الكوادر البشرية المدربة واللازمة للعمل في هذا المجال وفق معايير وأسس واضحة ومحددة يمكن إكسابها من خلال برامج الإعداد. يضاف إلى ما سبق إمكانية مراعاة الأساليب التقنية عند تصميم وتطوير مصادر التعلم والبرامج والمواد التعليمية- المنتجة أو الجاهزة- التي تتناسب وطبيعة هذه الفئة من الطلاب واحتياجاتهم (الغنام، ٢٠٠٣).

النتائج والتوصيات

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، من أهمها:

(١) أسفر تحليل البيئة التعليمية إلى استخلاص عدم مناسبة المناهج الدراسية لطبيعة الإعاقة البصرية، فضلاً عن التأثير السلبي لمشكلة كف البصر على استيعاب الطالب الكفيف للدروس مما يتطلب معاملة خاصة وأسلوب متميز للتدريس. كذلك تتسم البيئة التعليمية محل الدراسة بقصور في عدد المعلمين المؤهلين للتعامل مع الطلاب المكفوفين، ونقص الوسائل التعليمية اللازمة لتدريس المناهج الخاصة بهؤلاء الطلاب. بالإضافة إلى عدم توافر معامل تراعى فيها احتياطات الأمان الخاصة بالطلاب ذوي الحاجات البصرية. بضاف إلى ذلك نقص الكتب الإضافية المطبوعة بطريقة "برايل" اللازمة للاطلاع الخارجي والتي تزيد من الحافز لدى الطلاب المكفوفين للدراسة وخاصة في المقررات العلمية. كذلك تم رصد سلبيات متعلقة بنقص الأنشطة المناسبة التي تسهم في تنمية جوانب النمو المختلفة لدي الطلاب المكفوفين.

(٢) يستمتع الطلاب المعاقون بصرياً بالعمل المعملي باعتباره يرضي حب الاستطلاع لديهم. كما أن عمليات التجريب تتيح لهم القيام بعمليات الملاحظة والقياس الذي يمدهم با لمعلومات عن معطيات ومتغيرات البيئة المحيطة بهم. فالتناول اليدوي للتجارب المعملية باستخدام أدوات المعمل تمد الطلاب المعاقين بصريا بالفرصة لكي يتعرفوا علي المشكلات البيئية الحقيقية، مما يساعد علي حسن تكيفهم في مجتمعهم، وإجرائهم

للتجارب العملية المحسوسة يمكن أن يكون عاملا مهما من عوامل نمو تفكيرهم المنطقي، والذي قد يشوبه القصور نتيجة فقد البصر.

(٣) أوضحت الدراسة الميدانية وما تضمنته من مقابلات شخصية مع عدد من طلاب الجامعات من ذوي الحاجات الخاصة البصرية وجود عدد من الآليات ذات الأثر السلبي على مخرجات السياسة التعليمية المتبعة في التدريس للطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية، منها ما يمكن أن يطلق عليه "التوجيه الخاطيء" حيث يقوم بعض الأساتذة بتوفير الأمان الدراسي لدرجة مبالغ فيها ظنا منهم بانهم يرفعون من الدافعية للتعلم أدي إلي نتيجة عكسية وهى انخفاض الدافعية للتعلم، وهو ما ينبغي الاستعاضة عنه باستغلال القدرات لزيادة الطاقة الإيجابية لدى هؤلاء الطلاب لحفز دافعيتهم وإقبالهم علي التعلم.

(٤) بأخذ عينات من أسر الطلاب محل الدراسة وفق مستويات مجتمعية متباينة تم التعرف على العديد من الاضطرابات الدراسية والنفسية والمالية وكذلك المعوقات الاجتماعية التي يواجهها الطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية، والتي ينبغي أخذها في الاعتبار عند وضع وتنفيذ استراتجيات التعليم لتلك الفئة من الطلاب.

(٥) استخلصت الدراسة عدداً من الآليات التي يمكن أن تسهم في تطوير الأساليب التعليمية الموجهة للطلاب ذوي الحاجات الخاصة البصرية في التعليم الجامعي، ومن أهمها كل من التعليم الالكتروني واستخدام تكنولوجيا التعليم الملائمة لذوي الاحتياجات الخاصة البصرية بما تنطوي عليه من تقنيات تعليمية ووسائل تكنولوجية تراعي حاجاتهم بهدف زيادة الكفاءة العلمية ثم الوظيفية لهم. فضلاً عن مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة البصرية على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم، وإكسابهم المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم وتحسين فرص تعلمهم وزيادة فرص إبداعهم. وكذلك تقليل الاعتماد على الآخرين، وسهولة دمجهم مجتمعيا من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية وتوفير بيئة تعليمية مناسبة لهؤلاء الأفراد وإعداد الكوادر البشرية المدربة واللازمة للعمل في هذا المجال وفق معايير وأسس واضحة ومحددة يمكن إكسابها من خلال برامج الإعداد. يضاف إلى ما سبق إمكانية مراعاة الأساليب التقنية عند تصميم وتطوير مصادر التعلم والبرامج والمواد التعليمية- المنتجة أو الجاهزة- التي تتناسب وطبيعة هذه الفئة من الطلاب واحتياجاتهم.

وأخيراً، فإنه يمكن استخلاص عدد من التوصيات التي يمكن لصناع القرار الاسترشاد بها في هذا المجال، ومنها:

١- تشجيع البحث العلمي لابتكار آليات من شأنها مساعدة الطلاب من ذوي الحاجات البصرية على اكتساب الحقائق العلمية والمفاهيم والمبادئ والقوانين وتفسير الظواهر الطبيعية ومعرفة المعادلات الرياضية وقوانين العلوم مثل علم الاقتصاد أو الإحصاء أو ثوابت العلوم ومبادئ العلوم الإدارية.

٢- اختيار الوسائل العلمية المساعدة التي تمكن أعضاء هيئة التدريس من مساعدة الطلاب على تحصيل العلوم التطبيقية من خلال مجسمات ورسوم بارزة تتكيف مع ظروفهم الصحية، وحثهم على المشاركة في الأنشطة المتصلة بدراسة المواد العلمية من خلال إزالة التحديات والعقبات المتمثلة في عدم رؤيتهم لهذه التطبيقات العلمية حيث أنهم قادرين على استيعاب هذه المواد من خلال وسائل مبتكرة ومن خلال منحهم الثقة الكافية لخوض هذه التجربة.

٣- تدريب الطلاب على استخدام الأسلوب العلمي في التفكير وإتاحة فرص التفكير الجماعي أو العصف الذهني للطلاب ذوي الاحتياجات البصرية من خلال مناقشة المعوقات التي تقابلهم وكيفية التغلب عليها من خلال التدريب على أساليب وبرامج ناطقة ومجسمات بارزة لإيصال المعلومات التطبيقية.

٤- تنمية الاتجاهات العلمية لدى الطلاب المكفوفين، وذلك من خلال توفير الخبرات التي تساعدهم على ذلك وتوفير الكوادر المهنية لقيامهم بالتعرف على ميول الطلبة ومدى قدراتهم على دراسة المجالات العلمية ومنحهم الثقة الكاملة لخوض التجربة العلمية وتذليل العقبات المختلفة التي من الممكن ان تواجههم اثناء تجربتهم لدراسة المجالات التطبيقية والعلمية.

٥- تبني أساليب تعليمية تتسق مع احتياجات الطلاب محل الدراسة بالتعاون مع متخصصين في هذا الشأن، بالإضافة إلى توفير الكوادر اللازمة لتنفيذ العمل بهذا المسار من خلال تقدير البرامج التدريبية اللازمة لهم.

٦- وضع منظومة متكاملة تكفل تحقيق المواءمة بين المهارات التي يكتسبها خريجي هذا المسار ومتطلبات سوق العمل.

٧- تذليل العقبات المشار إليها (مالية – نفسية – مجتمعية..) بما يكفل إعادة تأهيل الطلاب بما يمكنهم من مواجهة الضغوط، فضلا عن نشر الوعي المجتمعي أهمية مساندة ذوي الحاجات الخاصة ودعمهم نفسيا ومجتمعيا بما يساعد على دمج هؤلاء الأفراد بفعالية والاستفادة من مهاراتهم في بناء المجتمع.

٨- العمل على توفير الوسائل التعليمية الخاصة في جميع معاهد وبرامج ذوي الاحتياجات الخاصة، مع التركيز والحرص على توفير الوسائل الحديثة التي تراعي سهولة الاستخدام وفعالية الأداء.

٩- ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس الذين يتولون مهام التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة على استخدام الوسائل التعليمية، مع أهمية وجود أخصائيين في تكنولوجيا تعليم لذوي الاحتياجات الخاصة في كل كلية أو معهد.

١٠- ضرورة تفعيل الشراكة بين الحكومة والقطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني لتنفيذ التوصيات والمقترحات المشار إليها، والتي تتطلب ميزانية ضخمة ونفقات كبيرة، خاصة في ظل ارتفاع تكاليف الاستفادة من مزايا تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات للمعاقين بصريا في مجتمع المعلومات والطفرة الرقمية الهائلة.

١١- إعداد مصادر تعلم تتناسب ومتطلبات الطلاب ذوي الحاجات البصرية كبديل عن المصادر المعدة للطلاب العاديين، وذلك من خلال تطوير مصادر تعلم ومنظومات تعليمية تلبي احتياجاتهم وتحل مشكلات تعلمهم، وتنقل إليهم التعلم المطلوب بكفاءة وفاعلية، ويتطلب ذلك وضع مواصفات ومعايير علمية محددة ودقيقة لتصميم كل مصدر تعليمي لكل فئة منهم، وتصميم المصادر وتطويرها بطريقة منظومة سليمة، وإنشاء مركز تكنولوجي تعليمي مركزي متخصص في إنتاج المصادر والمنظومات التعليمية.

١٢- تصميم وتوفير البيئات والأماكن التعليمية المناسبة، وتوفير أماكن وبيئات تعليمية مناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة، وتشمل هذه البيئات: المباني المدرسية، ومراكز مصادر التعلم، والمكتبات المدرسية الشاملة، والمكتبات العامة.

١٣- توفير مصادر التعلم المتعددة والمختلفة، وتحديثها وتزويدها بصفة مستمرة.ويتضمن هذا المطلب توفير كل من المواد والوسائل والمصادر التعليمية، والأجهزة والتجهيزات المطلوبة لاستخدام تلك المصادر، ومن ثم توفير الكفاءات البشرية المؤهلة والمدربة على توظيف تلك المصادر.

١٤- إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة البصرية بما يتطلبه ذلك من إعداد خطة لإنتاج بعض البرمجيات لتلبية احتياجات المكفوفين وزيادة الاهتمام بتوفير احتياجات المعاقين بصريا من المعامل وأجهزة الاستماع والقراءة والكتابة وغيرها. وكذلك توفير أجهزة الكتابة وأجهزة الكمبيوتر المهنية التي تعمل باستخدام اللمس والذبذبات مع زيادة أعداد طابعات برايل والأجهزة الصوتية اللازمة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

١- الحديدي، منى صبحي، **مقدمة في الإعاقة البصرية**، دار الفكر للنشر والتوزيع، الطبعة الثامنة، اسكندرية، ٢٠١٦.

٢- الغنام، ابتسام محمود صادق، **الوسائل التعليمية للمعاقين بصرياً في ظل المستحدثات التكنولوجية**، المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، ٣-٤ ديسمبر٢٠٠٣.

٣- الموسى، عبدالله بن عبد العزيز، **التعليم الالكتروني: الأسس والتطبيقات**، جامعة الإمام محمد بن سعود، المملكة العربية السعودية، ٢٠١٥.

٤- **الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء**، البيانات السنوية، القاهرة، ٢٠١٥.

٥- بحراوي، عاطف، **مقدمة في تأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة**، مركز تنمية القدرات، جامعة بنها، ٢٠١٥.

٦- زينب محمد أمين، **تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة**، دار التيسير للطباعة والنشر، المنيا، الطبعة الثانية، ٢٠٠٨.

٧- صبحي أحمد سليمان، **مقرر مقترح في تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢٠٠٦.

٨- طلبة، منى حلمي عبد الحميد، **تطوير منهج الكيمياء للطلاب المكفوفين بالمرحلة الثانوية العامة في ضوء احتياجاتهم الخاصة**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة قناة السويس، ٢٠٠٥.

٩- عبد الهادي، محمد أسامة عبد العزيز، **فعالية استخدام طريقة التعلم بالاكتشاف في تحصيل مادة العلوم وتنمية بعض المهارات العملية لدى التلاميذ المكفوفين بالمرحلة الإعدادية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة، ٢٠٠٧.

١٠- ميادة الزريقات وآخرون، **مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة**، دار الفكر، عمان، ٢٠٠٧.

١١- منظمة الصحة العالمية، **التقرير العالمي حول الإعاقة**، ٢٠١١.

ثانياً: المراجع الأجنبية

12- Bonicap, Judith, **Visual aides in teaching blind students mathematics**, Journal of the Tennessee Academy of Science, January, 2002.

13- Caton, Hilda & Rankin, Earl, **Variability in age and experience among blind students using basal reading materials,** Journal of Visual Impairment and Blindness, April, 2008.

14- Davis, Pauline; Hopwood, Vicky**, Including Children with a Visual Impairment in the Mainstream Primary School Classroom**, Journal of Research in Special Educational Needs, Nov., 2003.

15- Giangreco M., **Using creative problem solving methods to include students with severe disabilities in general education classroom activities**, Journal of Education and Psychological Consultant, Vol. 4, 1993.

16- Girynski, A., Przybylski, S., **Social integration of persons with visual impairment problems in schools**. Warso, 1993.

17- Farrell,Peter, **Current Issues in Special needs: Special education in the last twenty years:** have things really got better?**,** March 2001.

18- Mittler,Peter, **Special Needs Education: An International Perspective,** September 1995, available at: http://onlinelibrary.wiley.com/

19- **Meeting the Needs of Special Needs Students in the Inclusion Classroom**, http://www.educationcorner.com

20- Pascolini D, Mariotti SPM. **Global estimates of visual impairment**, British Journal Ophthalmology Online First published December, 2011.

21- Teatchers' Gateway to special Education, **Teaching Strategies for Students with Special Needs,** http://www.teachspeced.com

22- World Health Organization, (WHO), **World Report on Disability**, 2011, http://www.who.int.

23- **World Conference on Special Needs Education**, Access and Quality, Spain,7-10 June 1994, available at: http://unesdoc.unesco.org

24- **Wold Health Organization**, Data, http://www.who.int,

25- Pascolini D, Mariotti SPM., **Global estimates of Visual impairment,** British Journal Of Phthalmology, 2011