دور المكتبات الجامعية فى تطوير طرق تقويم الطلاب المكفوفين: دراسة تجريبية

د. أمانى أحمد رفعت

أستاذ مساعد بقسم المكتبات والوثائق والمعلومات

كلية الآداب – جامعة القاهرة

١- مشكلة الدراسة وأهميتها :

لم يعد دور قاعات المكفوفين في المكتبات الجامعية قاصرا على إتاحة المقررات الدراسية للطلاب المكفوفين في الشكل الملائم لهم (برايل، mp3) - وإنما امتد للعملية التعليمية في أهم أركانها، وهي طريقة التقويم، وذلك ما أبرزته لائحة إحدى قاعات المكفوفين في جامعة القاهرة، وهي قاعة طه حسين بالمكتبة المركزية الجديدة. فقد نصت اللائحة على أن من الأهداف الرئيسة للقاعة، أن تقوم بإجراء امتحانات الطلاب المكفوفين بكليات جامعة القاهرة من خلال الحاسبات الآلية المتوافرة في القاعة(١) مما يثير تساؤلا عن مدى إمكانية تحقيق هذا الهدف، ومدى تأثير ذلك على تطوير طرق تقويم الطلاب المكفوفين في الجامعات المصرية. من هنا غرست بذور هذه الدراسة.

وتكمن أهمية هذه الدراسة في ما لنتائجها من تأثير على زيادة فاعلية الدور الذي تلعبه المكتبات الجامعية في تدعيم العملية التعليمية، وفي استحداث طرق جديدة لتقويم الطلاب المكفوفين في الجامعات المصرية.

٢- أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أحد الأدوار المستحدثة للمكتبات الجامعية، وهو المساهمة في تطوير طرق تقويم الطلاب المكفوفين. كما تسعى إلى قياس مدى نجاح المكتبات الجامعية في أداء هذا الدور، والعوامل المؤثرة في ذلك.

٣-فروض الدراسة :

نجاح المكتبة الجامعية في تطوير طرق تقويم الطلاب المكفوفين لاستعداد الطلاب أنفسهم.

نجاح المكتبة الجامعية في تطوير طرق تقويم الطلاب المكفوفين لكفاءة العاملين في المكتبة.

نجاح المكتبة الجامعية في تطوير طرق تقويم الطلاب المكفوفين بسبب الدورات التدريبية على استخدام الحاسب الآلي.

نجاح المكتبة الجامعية في تطوير طرق تقويم الطلاب المكفوفين لتوافر الإمكانات والتجهيزات الملائمة.

٤- مجال الدراسة وحدودها :

تتناول الدراسة دور المكتبات الجامعية في تطوير امتحانات الطلاب المكفوفين، من خلال تجربة أجريت في قاعة طه حسين بالمكتبة المركزية الجديدة بجامعة القاهرة على طلاب مكفوفين من كليتي الإعلام، والآداب وذلك خلال العام الجامعي ٢٠١٠/٢٠٠٩ بالنسبة لطلاب كلية الإعلام، و ٢٠١١/٢٠١٠ بالنسبة لطلاب كلية الآداب.

وقد اختير هذان العامان على وجه التحديد، لأنهما يمثلان بداية التطبيق لامتحانات الطلاب المكفوفين من خلال الحاسب الآلي في قاعة طه حسين، حيث وافقت كلية الإعلام على هذا التطبيق في العام الجامعي ٢٠١٠/٢٠٠٩، بينما

اقتنعت كلية الآداب بهذا النظام، ووافقت على تطبيقه على الطلاب المكفوفين الملتحقين بها في النصف الثاني من العام الجامعي ٢٠١٠/٢٠١١.

٥- منهج الدراسة وأدواته :

انتهجت الدراسة منهجا تجريبيا يتلاءم مع طبيعتها والتي تقوم على تجربة في المكتبة المركزية بجامعة القاهرة على إجراء امتحانات المكفوفين من خلال الحاسب الآلي. وقد اعتمدت الباحثة في تطبيق هذا المنهج على الملاحظة المباشرة للتجربة بكل خطواتها، ومؤشراتها ونتائجها. كما تم تطبيق استبيان على المجموعة التجريبية للتعرف على آرائهم، وقياس تأثير تلك التجربة عليهم.

٦- الدراسات السابقة :

أسفر البحث في أدب الموضوع عن عدم وجود دراسة سابقة تناولت موضوع هذه الدراسة ، لا في الإنتاج الفكري العربي ، ولا الأجنبي .وذلك ما أبرزه دليل الإنتاج الفكري العربي للدكتور محمد فتحي عبد الهادي بطبعاته المختلفة والتي تغطي الفترة من ١٩٧٦ وحتى ٢٠٠٧، وقواعد بيانات ERIC – EBSCO – Academic search complete - LISTA – Proquest - ISI web of knowledge – Emerald .

حيث سارت الدراسات التي أفرزتها تلك الأدوات في اتجاهين، أحدهما مكتبي، والثاني تربوي .

وقد تمثلت الدراسات من الاتجاه الأول في أعمال متعلقة بمكتبات المكفوفين ، وقد سبق للباحثة تناولها في دراسة سابقة [٢].

أما الدراسات من الاتجاه الثاني فتتعلق بطرق التدريس لذوي الإعاقة البصرية ، وهي غزيرة للغاية ، لذا اكتفت الباحثة بتناول أبرزها ، مع التركيز في استعراضها على الجزء المتعلق فيها بطرق التقويم ، وإن جاء تناولها في هذه الدراسات بشكل هامشي يركز على امتحانات المكفوفين وضعاف البصر من

حيث محتواها وتصميمها ومتطلباتها لأعلى دراسة طرق إجرائها، أو قياس تأثيرها على الطلاب .

ومن بينها عمل بعنوان : Teaching students with visual impairments [٣] والذي أوصى بضرورة خفض عدد أسئلة الامتحان ، وإتاحته في أكثر من شكل ملائم لطبيعة الكفيف وضعيف البصر، مع تفضيل الامتحانات الشفوية .

ويُراعى زيادة المدى الزمني لامتحانات هذه الفئة من الطلاب ، مع السماح لهم بأن يؤدوا الامتحان في أكثر من جلسة واحدة، وتعويدهم على النظام المختار للامتحان بإخضاعهم لامتحانات تجريبية قبل إجراء الامتحان النهائي.

وفي عمل أخر يشير مركز مصادر ذوي الاحتياجات الخاصة بجامعة كمبردج (٤) إلى بعض متطلبات امتحانات المكفوفين، ومنها مراعاة تناسب وقت الامتحانات التي تجري بطريقة برايل مع الكتابة بهذه الطريقة ، والتي تتطلب وقتا أطول عن تلك التي تجرى بطريقة أخرى.

وفي حالة استخدام الحاسب في امتحانات المكفوفين يراعي إتاحة نسخة إلكترونية من الإمتحان ، وتوافر البرامج التكنولوجية المساعدة ، مثل برامج قراءة الشاشة ، على أن يؤدي الطلاب امتحاناتهم في مكان مستقل عن نظرائهم من المبصرين ، مع السماح لهم بوقت إضافي .

أما عن الإمتحانات التي تعتمد على المرافق البشري فلا بد من تأكد هذا المرافق من مدى ملاءمة التجهيزات الخاصة بالامتحان، وأن يتاح بين يديه نسخة مطبوعة من ورقة الامتحان ، وأن يكون مدركا للشكل المطلوب تقديم إجابات الطلاب من خلاله مطبوع أم على أقراص مدمجة .

وفيما يتعلق بأسئلة الامتحان يراعي الاعتماد فيها علي أسئلة الاختيار بين متعدد بقدر الإمكان ، مع تجنب الأسئلة التي تعتمد على معينات بصرية ، مثل تلك التي تشتمل على صور أو رسوم بيانية .

وعند الضرورة يمكن إتاحة أشكال مبسطة من تلك الايضاحيات في شكل برايل .

وبالنسبة لضعاف البصر يراعي تكبير البنط لهم ، مع استخدام بنط Arial ، وتلوين الخلفية كلما أمكن .

وعلى أستاذ المادة مراعاة أن الكفيف كثير الأخطاء اللغوية والإملائية فلا يحاسبه عليها .

ويقدم عمل بعنوان : Working with students who are blind or partially sighted [٥]

بعض التوصيات المتعلقة باختبارات المكفوفين وضعاف البصر ، والتي تؤكد على ضرورة الإعداد المبكر لورقة الاختبار التي تتطلب طباعتها بطريقة برايل، وتلك التي تتطلب تكبيرها ، أو كتابتها ببنط معين وإذا تضمنت الورقة رسوما أو أشكالاً بيانية فيجب التفكير في كيفية إتاحتها ، وكيفية تعبير الطالب عنها ، ومن الأفضل تمييز النقاط الهامة في ورقة الاختبار . وإذا أدى الطلاب الاختبار باستخدام المرافق البشري، فلا بد من إتاحة الفرصة له للممارسة مسبقا قبل التطبيق الفعلي ، حتى يعتاد على التعامل مع اختبارات المكفوفين بما تتطلبه من سمات خاصة فيمن يتصدي لها من المرافقين .

ويراعي إتاحة وقت إ ضافي ملائم حتى يتمكن المرافق من إعادة القراءة ، أو المراجعة لما تم تدوينه من إجابات . وبالنسبة للإجابات الخاصة بالاختبارات بطريقة برايل ، فتستلزم استنساخها في شكل مقروء حتى يتمكن المدرس أو الأستاذ من تصحيحها .

وفي دراسة بعنوان : Assessing the Ability of Blind and Partially sighted people [٦]

تم مناقشة الاختبارات النفسية والذهنية كأحد الأنواع المقترحة في اختبارات المكفوفين .

وقد أشارت الدراسة إلى ضرورة التأكد من قدرة الكفيف على أداء هذا النوع من الاختبارات ، ومقارنة نتائج الطالب بعد أداء هذا الاختبار مع نتائجه في الاختبارات الأخرى التي أجريت له أثناء العام الدراسي ، للتأكد من أن الاختبار النفسي يعكس بدقة قدرة ومهارة الكفيف ، مع وضع هذه النتائج تحت أيدي متخذي القرار،على أن يتم تصميم هذا النوع من الاختبارات بالتعاون مع احد علماء النفس التربوي. ويجب على الجهة التي تعد الاختبار النفسي أن يكون واضحا لها أهداف هذا الاختبار ومحتواه . ويراعي في الاختبار حجم النص والوقت المخصص للإجابة .

وقد أظهرت الدراسة أن الجوانب غير اللفظية في هذا النوع من الاختبارات أكثر تعقيداً مع الجوانب اللفظية ، وأن بعض جوانب الاختبارات النفسية تمثل صعوبة للمكفوفين وضعاف البصر ، مثل تلك التي تتطلب بعض المهارات التي تعتمد على حاسة البصر ، والتي يستخدم فيها المعينات البصرية.

وتشير الدراسة إلى أن الكفيف بطبيعته يستخدم الذاكرة قصيرة المدى أكثر من المبصرين، فإذا لم تعكس الاختبارات ذلك لن يتمكن من أدائها بنجاح.

وهناك دراسة بعنوان : An Essay-based Examination Assessment Model using Double Blind Marking Technique[٧]

اقترحت نظاما لتقييم أداء الطلاب يعتمد على مصححين من المكفوفين . وهذا النظام الذي تم تطويره باستخدام HTML, PHP, MYSQL يقوم على إرسال إجابات الطلاب بعد أداء الاختبار إلى اثنين من المصححين المكفوفين ، وبعد انتهاء عملية التصحيح يتم تخزين متوسط الدرجات التي أعطاها كل مصحح ، وذلك في قاعدة بيانات عن طريق محرك الاستدلال للحساب النهائي.

وقد أثبتت الدراسة أن هذه الطريقة أفضل في نتائجها من الاختبار القائم على أسئلة الاختبار بين متعدد .

ومن الدراسات التي ناقشت إحدى المشكلات التي يواجهها الطالب الكفيف في تعلمه للمواد الرياضية – دراسة بعنوان : Teaching Mathematics to A Blind; a case study [٨]

فقد أشارت الدراسة فيما يتعلق بامتحان مادة الرياضيات إلى ضرورة استخدام المرافق في مثل هذا النوع من الاختبارات ، على أن يكون من معلمي الطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة ، حتى يتمكن من التعامل مع احتياجات هذه الفئة.

وفيما يتعلق بمشكلة تمثيل الرسوم والأشكال البيانية توصلت الدراسة إلى طريقة تعتمد على شرح تلك الأشكال وتمثيلها باستخدام مجوعة من الدبابيس ، والتي يمكن من خلالها التعبير عن تسلسل معين ليتمكن الطالب من مواصلة الخطوة التالية . وقد أوصت هذه الدراسة بمنح الطلاب ٥٠% وقت إضافي للإجابة على أسئلة المواد الرياضية .

٧- سمات المجموعة التجريبية :

تتكون المجموعة التجريبية من أربعة عشر طالب وطالبة جميعهم من المكفوفين ، عدا اثنين من ضعاف البصر، وهم من الملتحقين بكليتي الإعلام، والآداب. بالنسبة لطلاب كلية الإعلام فيتمثلون في أربع طالبات واثنين من الطلاب جمعيهم من المكفوفين ، عدا طالبة واحدة من ضعاف البصر، وهم من الملتحقين بقسم الإذاعة والتليفزيون، باستثناء طالبة واحدة من قسم الصحافة.

وقد أجريت التجربة على هؤلاء الطلاب في العام الجامعي ٢٠٠٩/٢٠١٠، وفي ذلك الحين كان هؤلاء الطلاب في الفرقة الثانية، عدا طالبة واحدة في الفرقة الثالثة. أما طلاب كلية الآداب فهم خمس طالبات، وثلاثة

طلاب يتسمون بكف البصر ، عدا طالب واحد من ضعاف البصر. ويشترك هؤلاء الطلاب في أنهم جميعا من الفرقة الأولى ، ثلاثة منهم من قسم التاريخ، واثنان من قسم اللغة العربية، واثنان من قسم الفلسفة، وطالب واحد من قسم التاريخ.

وقد أجريت التجربة عليهم في العام الجامعي ٢٠١٢/٢٠١١ وتتفق المجموعة التجريبية في اتسام جميع أفرادها بكف البصر، أو ضعف البصر، وبأنهم من الطلاب المنتظمين بجامعة القاهرة، وبحصولهم جميعا على دورة تدريبية في الـــ Word لمدة واحد وعشرين يوما، وذلك في قاعة طه حسين، وبشعورهم بالرهبة من تطبيق الإمتحانات بنظام جديد لم يألفوه من قبل.

أما عن نقاط الإختلاف فتتمثل في المرحلة الدراسية، حيث أجريت التجربة على طلاب من الفرقتين الثانية والثالثة بكلية الإعلام، بينما طبقت على طلاب من الفرقة الأولى بكلية الآداب.

كما تباينت المجموعة التجريبية في المستوى الدراسي لأفرادها، فطلاب كلية الإعلام من المتفوقين الحاصلين على تقديرات تتراوح ما بين جيد وجيد جداً، بينما طلاب كلية الآداب من ذوى المستويات الضعيفة إلى حد ما، فلم يزد أعلى تقدير حصلوا عليه عن مقبول في امتحانات الفصل الدراسي الأول قبل تطبيق التجربة. وهنا تجدر الإشارة إلى تطبيق التجربة على طلاب كلية الآداب في نهاية الفصل الدراسي الثاني من عامهم الأول في الجامعة، بينما جاء التطبيق على طلاب كلية الإعلام في العام الثاني من إلتحاقهم بالجامعة، باستثناء طالبة واحدة من الفرقة الثالثة؛ وهذا يعني أن طلاب كلية الإعلام كانوا الأكثر اعتياداً على النظام التقليدي لإمتحانات المكفوفين القائم على المرافق البشري قبل تطبيق التجربة عليهم.

مؤثرات التجربة :

أ- العاملون في القاعة :

يعد العاملون في القاعة من العوامل المؤثرة في التجربة، لذا اتجهت الدراسة لإلقاء الضوء عليهم، وعلى ما يقومون به من أدوار متعلقة بتطبيق نظام جديد لإمتحانات المكفوفين بالمكتبة المركزية بجامعة القاهرة.

ويشير الجدول التالي لأعداد العاملين في قاعة طه حسين، ومؤهلاتهم، ووظائفهم.

جدول رقم (١) توزيع العاملين في قاعة طه حسين وفقا لوظائفهم

العدد	المؤهل	الوظيفة
١	دبلوم تجارة	مديرة القاعة
١	ليسانس جغرافيا	نائبة المديرة
٤	ليسانس مكتبات	أخصائي مكتبات
١	ليسانس حقوق	أخصائي مكتبات
١	ليسانس لغة عربية (كفيف)	مسئول العلاقات العامة في القاعة

ويتضح من الجدول السابق وجود ثمانية من العاملين تتنوع مؤهلاتهم ووظائفهم.

والجدير بالذكر أن جميع العاملين قد تم تأهيلهم لممارسة العمل مع المكفوفين وتقديم الخدمات لهم، من خلال مجموعة من الدورات التدريبية الفنية والتقنية، والمتمثلة في دورات الحاسب الآلي، وفي كيفية تعليم المكفوفين استخدام الحاسب، وأيضا في طباعة برايل، وغيرها من الخدمات المكتبية الموجهة للمكفوفين وضعاف البصر.

وعن أدوار هؤلاء العاملين في التجربة فتبدأ بدور مديرة القاعة، والمتمثل في الإشراف والتنسيق منذ مرحلة الإعداد، بما تتضمنها من تنظيم الدورات

التدريبية المؤهلة للمكفوفين وضعاف البصر لأداء الإمتحانات من خلال الحاسب الآلي، والتنسيق مع مهندسي الدعم الفني في المكتبة لتجهيز الحاسبات لأداء الإمتحانات عليها، ومروراً بتطبيق الإمتحانات بكل خطواتها، وحتى تسليم أوراق الإجابة بعد طبعها للجنتي الإمتحانات الموفدة من الكليتين (الإعلام والآداب).

ثم يأتي دور أخصائي المكتبات في القاعة في مرحلة الإعداد في تدريب وتأهيل المكفوفين لأداء الامتحانات من خلال الحاسب الآلي، وذلك من خلال الدورات التدريبية التي تعقدها القاعة لهم، ويمتد دورهم لمرحلة التطبيق بملاحظة الطلاب أثناء أداء الإمتحان، وتنسيق الإجابات بعد انتهائهم من أدائه، ثم طباعة تلك الإجابات وتسليمها لمديرة القاعة.

أما مسئول العلاقات العامة في القاعة فهو من العاملين المكفوفين ويلعب دورا بارزاً في مرحلة الإعداد كهمزة وصل بين الطلاب المكفوفين والقاعة، حيث يساهم في إقناعهم بأهمية أداء الإمتحانات بهذه الطريقة الجديدة، كما يدعوهم للمشاركة في الدورات التدريبية التي تنظم في القاعة لتأهيلهم لأداء الإمتحانات عبر الحاسب الآلي دون مرافق بشري.

وهكذا ساهم جميع العاملين في التجربة، وإن اختلفت أدوارهم، ومن ثم فإن لأدائهم تأثيره على التجربة سلبا أو إيجابا.

ب- الإمكانات والتجهيزات :

تطلب تطبيق التجربة وجود تجهيزات ملائمة متمثلة في أجهزة حاسبات محملة ببرامج ناطقة، فضلا عن الطابعات وذلك ما توافر في قاعة طه حسين، حيث يوجد ٦٤ جهاز حاسب آلي محملين ببرنامجين ناطقين (أبصار وجوز)، فضلاً عن أربع طابعات ليزر، ويتولى صيانة هذه الأجهزة مهندسو الدعم الفني في المكتبة .

وهنا تجدر الإشارة إلى دور هؤلاء المهندسين في التجربة، سواء في مرحلة الإعداد أو التطبيق.

حيث تمثل دورهم في مرحلة الإعداد في تجهيز عدد من الحاسبات لأداء الامتحانات من خلالها، وفقا لعدد الممتحنين، حيث خُصص لكل طالب جهازان، أحدهما لأداء الامتحانات، والثاني جهاز بديل تحسبا لأي أعطال مفاجئة.

وفي هذه المرحلة تم إغلاق كل البرامج الموجودة في تلك الحاسبات، عدا برنامجين، أحدهما برنامج إبصار، وهو البرنامج الناطق المستخدم في الامتحان، والثاني برنامج الـــ Word، حتى يتمكن الطلاب من كتابة الإجابات. وساهم المهندسون أيضا في تلك المرحلة في إعداد برنامج يُمكن من خلاله حفظ الإجابات كل دقيقة، وأيضا إرسال الأسئلة من خلال جهاز مركزي بالقاعة إلى أجهزة الطلاب.

حيث يتم ترقيم أجهزة الطلاب، ومن خلال البرنامج يتم إرسال الأسئلة إلى الأجهزة، وفقا لأرقامها بحيث يصل لكل طالب أسئلة الإمتحان الخاصة به. ويمتد دور المهندسين لمرحلة التطبيق من خلال تواجدهم الدائم أثناء الإمتحانات، للتغلب على أية مشكلات تقنية تعوق أداء الطلاب لإمتحاناتهم، إلا أن دورهم في هذه المرحلة يقل كثيرا عن دورهم في مرحلة الإعداد، وخاصة مع إحكام صيانة الأجهزة والبرمجيات التي يؤدي الطلاب الإمتحانات من خلالها.

ج- الدورات التدريبية :

تعد الدورات التدريبية من الركائز الرئيسة في تطبيق التجربة ، حيث تهدف إلى تعريفهم بكيفية استخدام الحاسب ، حتى يمكنهم أداء الامتحانات من خلاله .

وتركز تلك الدورات في وحداتها على برنامج الـ word بكل تفصيلاته، على اعتبار أنه الدعامة الأساسية في أداء المكفوفين وضعاف البصر لامتحاناتهم.

وخلال ٢١ يوما ، وهو المدى الزمني للدورة الواحدة يتعرف الطلاب على مكونات الحاسب ، ويتمرسون على استخدام لوحة المفاتيح، ثم ينتقلون إلى البرنامج التعليمي المتاح في أبصار، ومن خلاله يكتسب الطلاب مهارة الكتابة على الحاسب بسرعة ملائمة ، حيث يتضمن هذا البرنامج عدة مستويات تبدأ بكتابة الحروف ، فالكلمات ، ثم الجمل، فالجمل بالتشكيل بسرعات متدرجة.

وتنتهي الدورة باختبار للطلاب يحرص المدربون من خلاله على التأكد من قدرة المتدربين على استخدام الحاسب بسرعة معقولة ويحصل بعده الطلاب على شهادة من المكتبة باجتياز الدورة بنجاح . أما من يخفق منهم في تحقيق المستوى الملائم المؤهل لأداء الامتحانات فيتم استكمال تدريبه ، من خلال دورة تكميلية تستمر أسبوعين كاملين، مع التركيز على زيادة سرعتهم بمزيد من التدريبات العملية، بحيث يصلون في النهاية للمستوى الملائم لتطبيق الامتحانات من خلال الحاسب الآلي .

٩- خطوات التجربة :

تبدأ أولى خطوات التجربة بوصول الأسئلة مع لجنة الامتحان الموفدة من كلية الإعلام ، وتلك الموفدة من كلية الآداب . ثم يقوم العاملون في القاعة بكتابة الأسئلة على الحاسب المركزي، وإرسالها إلى أجهزة الطلاب وفقا لأرقامها ، والتي يتم تحديدها مسبقا للإشارة إلى تخصص الطالب والكلية المنتمي إليها ، بحيث يصل الامتحان لكل طالب على حدة وفقا للقسم المنتمي إليه (فلسفة - تاريخ – عربي – اجتماع) بالنسبة لطلاب كلية الآداب ، أو (صحافة – علاقات

عامة – إذاعة وتليفزيون) بالنسبة لطلاب الإعلام . بعد ذلك يتم إرسال ملف word لكل جهاز ، حتى يمكن للطلاب كتابة الإجابات على أسئلة الإمتحان .

وبمجرد وصول الأسئلة والملف الخاص بالإجابة تأتي الخطوة التالية ، حيث يضع كل طالب السماعة على أذنيه ، ثم يتم فتح برنامج إبصار ، الذي يقوم بدوره بقراءة الأسئلة للطلاب فيبدأون في الإجابة .

ويتاح لهؤلاء الطلاب إمكانية التنقل بين الأسئلة وملف الإجابة ، مع ملاحظة أن الإجابات تحفظ تلقائيا كل دقيقتين .

وهنا تجدر الإشارة إلى استمرار الإمتحان ثلاث ساعات كاملة ، حيث تتاح ساعة إضافية عن وقت الإمتحان الأصلي، وذلك بموافقة من وكيلي الكليتين لشئون الطلاب حتى يمكن إتاحة الفرصة كاملة لانتهاء الطلاب من أداء امتحاناتهم، نظراً لتفاوت سرعة كتابة هؤلاء الطلاب على الحاسب الآلي . وهذا ما أيده أحد الأعمال التربوية والذي أشار إلى ضرورة امتداد الفترة الزمنية لامتحانات الطلاب المكفوفين عن نظرائهم من المبصرين [٩] .

وحين ينتهي الطالب من أداء الامتحان يقوم أحد العاملين في القاعة بتنسيق الإجابة وطباعتها، ثم تثبيتها في غلاف كراسة إجابة الطالب المرسلة من الكلية.

وتنتهي التجربة بتسلم لجان الإمتحان في كلا الكليتين لأوراق إجابات الطلاب .

١٠- نتائج التجربة ومؤشراتها :

اتجهت الدراسة إلي قياس نتائج التجربة من زاويتين ، إحداهما متعلقة بتأثير التجربة على الطلاب ، وذلك بتطبيق استبيان عليهم يكشف عن آرائهم في التجربة بكل جوانبها، ومدى تأثرهم بها ، حيث يتضمن مجموعة من الأسئلة تتناول التدريب باعتباره أحد مؤثرات التجربة ، من حيث محتواه والقائمين عليه ، والفترة الزمنية، ومدى تأثيره في التأهل للامتحان من خلال الحاسب الآلي .

واتجهت أيضا لتقييم عملية الإمتحان بكل جوانبها (الوقت – ومدى ملاءمته لأداء الإمتحان – التجهيزات ومدى كفاءة الحاسب والبرامج الناطقة – الصعوبات والمعوقات التي واجهت الطلاب أثناء أداء الامتحان)

وتطرقت أسئلة الاستبيان أيضا إلى قياس اتجاهات الطلاب نحو قبول إجراء الامتحان بهذه الطريقة ، ومشاعرهم بعد إجرائه ، ومدى تأثير هذه الطريقة على سرعة ودقة الطالب وعلى فاعلية أدائه للامتحان .

أما الزاوية الثانية فقد اختصت بقياس تأثير التجربة على النتائج الدراسية لهؤلاء الطلاب، من حيث ثبات مستواهم الدراسي ، أو ارتفاعه ، أو انخفاضه عن ذي قبل .

فبالنسبة للزاوية الأولى أفرزت الدراسة المؤشرات الآتية :

أجمع أفراد المجموعة التجريبية على رضائهم عن التدريب الذي حصلوا عليه، من حيث محتواه وكفاءة القائمين عليه ، بينما رأوا أن الفترة الزمنية للتدريب (٢١يوما) لم تكن كافية ، وخاصة مع تفاوت قدراتهم على التعلم والاستيعاب ويأملوا في امتداد تلك الفترة لشهر كامل .

أشار الطلاب إلى ملاءمة التجهيزات ، من حاسبات وبرامج ناطقة بدرجة كبيرة ساعدتهم في دقة أداء الإمتحان ، بينما تفاوتت الآراء في مدى ملاءمة الفترة الزمنية للإمتحان (ثلاث ساعات) ، حيث رأي طلاب كلية الآداب أن الفترة الزمنية كانت كافية للإجابة على جميع الأسئلة ، بينما رأي طلاب كلية الإعلام أنها لم تكن ملائمة بالنسبة لبعض المواد .

ويرجع ذلك إلى اتسام معظم امتحانات كلية الإعلام بالطول عن امتحانات كلية الآداب ، والتي لا يزيد عدد أسئلتها عن ثلاثة في كثير من الأحيان .

- وعن الصعوبات التي واجهتهم أثناء أداء الامتحانات فيبينها الجدول التالي :

-

جدول رقم (٢) صعوبات أداء الامتحان من خلال الحاسب الآلي

الصعوبة	التكرار	النسبة
طول أسئلة الامتحان	٩	%٤٥
تأخر تقديم أسئلة الامتحان عن موعدها	٦	%٣٠
مشكلات وصعوبات أخرى	٥	%٢٥
المجموع	٢٠	%١٠٠

يتضح من الجدول السابق (جدول رقم ٢) أن طول أسئلة الامتحان من أكثر الصعوبات التي واجهت الطلاب أثناء أدائهم للامتحانات ، يليها تأخر تقديم الأسئلة إليهم .

ويرجع طول أسئلة الامتحان إلى طبيعة المادة ، وإلى الأستاذ الذي يضع الأسئلة، وهي مشكلة يواجهها المبصرون والمكفوفون على حد سواء ، وهي سمة ملحوظة في امتحانات كلية الإعلام على وجه الخصوص ، وأيضا بالنسبة لبعض مواد قسمي الفلسفة واللغة العربية بكلية الآداب .

أما تأخر تقديم الأسئلة فيعود إلى تأخر وصولها مع لجنة الامتحان الموفدة من الكلية ، والتي تصل في كثير من الأحيان مع بداية وقت الامتحان ، على الرغم من ضرورة تواجدها قبل الامتحان بنصف ساعة على الأقل، لإتاحة الفرصة للعاملين في القاعة لكتابة الأسئلة ، وإرسالها لأجهزة الطلاب ، مع الوضع في الاعتبار طول الأسئلة الخاصة ببعض المواد .

والجدير بالذكر أن كلية الإعلام على الرغم من قربها من المكتبة، فإنها الأكثر تأخراً في إرسال الأسئلة عن كلية الآداب ، والتي يبعد مقرها عن المكتبة المركزية الجديدة.

ومن الصعوبات الأخرى التي أشار إليها الطلاب عدم سرعة البعض منهم أثناء أداء الامتحان، وخاصة مع طول أسئلة بعض المواد ، وشعورهم بالقلق والتوتر في كثير من الأحيان . ومن الممكن التغلب على مشكلة السرعة بمزيد من التدريب للطلاب قبل خوض الامتحان مرة أخرى .

أما طول الأسئلة فالحل في يد أساتذة المواد ، فعليهم مراعاة تناسب الأسئلة مع وقت الامتحان بقدر الإمكان. وقد اشتكى طالب من أحد المعوقات التي واجهته أثناء أداء امتحان مادة الإحصاء، حيث لم يستطع التعامل مع الأشكال والرسوم البيانية التي تطلبتها أسئلة الامتحان، وهي مشكلة بالفعل يمكن أن تواجه أي كفيف عند ادائه لامتحانات المواد الرياضية ، ومن ثم تحتاج لمزيد من الدراسات من قبل التربويين للتغلب عليها.

- بالنسبة لاتجاهات الطلاب نحو أداء الإمتحان من خلال الحاسب الآلي ، فقد أجمع جميع الطلاب على شعورهم بالخوف والقلق قبل تطبيق التجربة عليهم ، ثم عاد إليهم تدريجيا الشعور بالراحة والطمأنينة بعد أداء امتحان المادة الأولى.

وبصفة عامة أبدى الطلاب رضائهم عن أداء الامتحان من خلال الحاسب الآلي، وقد ساهم في هذا الرضا توافر الإمكانات من أجهزة وبرامج، والهدوء والراحة التي سادت أثناء أدائهم للإمتحان، وشعورهم بأنهم مثل نظرائهم من المبصرين قادرين على الاعتماد على أنفسهم ، وتجنبهم لبعض المشكلات التي كانوا يواجهونها مع المرافقين فيما سبق ، فضلا عن الدور الذي لعبته الدورات التدريبية في تأهيلهم لأداء الامتحان بكفاءة وبدقة .

وقد أبدى أفراد المجموعة التجريبية رغبتهم في تكرار التجربة، بل وتشجيع زملائهم على أداء الإمتحان بهذه الطريقة لآثارها الإيجابية عليهم ، عدا طالبتين فقط أظهرتا ترددا واضحا في تكرار التجربة، نظراً لعدم سرعتهما في

استخدام الحاسب الآلي ، وربما تتغير وجهة نظرهما إذا تدربتا أكثر لزيادة قدرتهما على استخدام الحاسب الآلي بسرعة عالية .

أما عن تأثير التجربة على النتائج الدراسية للمجموعة التجريبية فيبينها الجدول التالي :

جدول رقم (٣) ونتائج امتحانات طلاب المجموعة التجريبية

الاسم	الكلية	القسم	نتائج الطلاب في أخر امتحان قبل تطبيق التجربة	نتائج الطلاب في الامتحان بعد تطبيق التجربة
زينب محمد حسين	الإعلام	إذاعة وتليفزيون	جيد جدا	ممتاز
ماجدة إبراهيم شنودة	الإعلام	صحافة	جيد	جيد جدا
وليد فرغلي مهدي	الإعلام	إذاعة وتليفزيون	جيد جدا	جيد جدا
مينا أسعد نسيم	الإعلام	إذاعة وتليفزيون	جيد	جيد
رضوى محمود أحمد	الإعلام	إذاعة وتليفزيون	جيد جدا	ممتاز
نهلة سليمان بكري	الإعلام	إذاعة وتليفزيون	جيد جدا	ممتاز
باسم راضي سليمان	الآداب	اجتماع	مقبول	جيد
رضا وجيه سعد	الآداب	تاريخ	مقبول	جيد
مصطفى جمال أحمد	الآداب	تاريخ	جيد	جيد
أحمد شحاتة أحمد	الآداب	تاريخ	مادة	مادة
شيماء إمام رجب	الآداب	فلسفة	مادتين في الفصل الدراسي الأول	نجحت في مواد الفصل الدراسي الثاني
سارة لطفي عبدالفتاح	الآداب	عربي	مقبول	جيد
هند خلف أحمد	الآداب	عربي	رسبت في مواد الفصل الدراسي الأول	نجحت في جميع مواد الفصل الدراسي الثاني
ياسمين محمد تمام	الآداب	فلسفة	مادتين	مادة

ويكشف الجدول السابق (جدول رقم ٣) عن ارتفاع المستوى الدراسي لعشر طلاب بعد إجراء التجربة ، وثباته لأربعة منهم ، بينما لم ينخفض المستوى الدراسي لأي من أفراد المجموعة التجريبية.

ويرجع السبب في ارتفاع مستوى غالبية الطلاب بعد تطبيق التجربة عليهم إلى شعورهم بأنهم مثل نظرائهم من المبصرين يستطيعون الاعتماد على أنفسهم ، ومن ثم أقبلوا على المذاكرة لإثبات ذاتهم ، فضلا عن استغنائهم عن المرافق بما يسببه لهم من مشكلات ، يضاف إلى ذلك تهيئة الجو الملائم وتوافر الإمكانات مما ساعدهم على أداء الامتحان واجتيازه بنجاح ، وذلك ما ذكره الطلاب بعد ظهور النتيجة ، وما أبرزته نتائج الاستبيان الذي طبق عليهم.

وعلى الرغم من رسوب طالبتين ، إلا أنهما لم ترجعا ذلك للتجربة ، حيث أشارت إحداهما إلى أن سبب رسوبها هو ما واجهته من مشكلات مع المرافق ، والتي أدت إلى رسوبها في مواد الفصل الدراسي الأول ، في حين اجتازت مواد الفصل الدراسي الثاني بنجاح ، حينما اعتمدت على نفسها بأدائها للامتحان من خلال الحاسب الآلي، ومن ثم تجنبها للمشكلات التي واجهتها في الفصل الدراسي الأول . بينما أرجعت الطالبة الثانية رسوبها إلى تقصيرها في مذاكرة بعض المواد .

والخلاصة : أظهرت مؤشرات الدراسة واستجابات الطلاب نجاح التجربة.

ولم يكن هذا النجاح وليد أحد العوامل فقط، وإنما تكاملت عدة عوامل معا، من تدريب وعاملين من ذوى الكفاءة وتجهيزات لتساهم في هذا النجاح .

ومن ثم يتبين صحة فروض الدراسة ، عدا الفرض الأول الذي ربط بين نجاح التجربة واستعداد الطلاب أنفسهم لخوضها . فالغالبية العظمي منهم

تملكتهم الرهبة من تطبيق نظام جديد عليهم ، فلم تكن في البداية لديهم الرغبة الكافية لخوض تلك التجربة .

١١- **التوصيات** :

في ضوء نتائج الدراسة ترى الباحثة توجيه التوصيات الآتية للمسئولين عن المنظومة التعليمية بداية من وزارة التعليم العالي ، ومروراً بالكليات ، وانتهاءاً بالمكتبات الجامعية وقاعات المكفوفين بها :

١- تعميم هذه التجربة في كليات جامعة القاهرة التي يلتحق بها المكفوفون ، وضعاف البصر لا اقتصارها فقط على كليتي الإعلام والآداب.

٢- امتداد التطبيق ليشمل سائر الكليات التي تقبل المكفوفين وضعاف البصر في جميع الجامعات المصرية.

٣- اعتماد هذه الطريقة الجديدة في امتحان الطلاب المكفوفين ، على ان تبدأ في مرحلة مبكرة من التعليم ما قبل الجامعي ، حتى يألفها المكفوفون ويعتادون عليها قبل انتقالهم للتعليم الجامعي.

٤- تفعيل دور المكتبات الجامعية كنواة لتطبيق امتحانات المكفوفين عبر الحاسب الآلي ، وذلك بتدريب العاملين بها ، وتوفير جميع الإمكانات والتجهيزات التي تكفل لهم أداء هذا الدور بفاعلية .

٥- تهيئة الطلاب لأداء الامتحانات من خلال الحاسب الآلي، وذلك بإعلامهم من بداية العام الدراسي بأنهم سيمتحنون بهذه الطريقة ، وتوعيتهم بأهميتها، وحثهم على الحصول على الدورات التدريبية التي تعقدها المكتبة الجامعية لتأهيلهم لأداء الامتحانات بهذه الطريقة المستحدثة .

٦- العمل على زيادة المدى الزمني للدورات التدريبية المؤهلة لأداء الامتحانات عبر الحاسب الآلي ليصل إلى شهر كامل ، مع حث الطلاب على الإلتزام

بحضورها ، وعلى مواصلة ترددهم على المكتبة بعد انتهائها لزيادة سرعة الكتابة على الحاسب الآلي .

٧- التعاون بين أساتذة التربية والأساتذة في الكليات الملتحق بها المكفوفين في تصميم امتحانات ملائمة لهذه الفئة ، على أن تتسم بالتنوع وعدم الإطالة، وتتناسب مع الكفيف وضعيف البصر على حد سواء .

٨- العمل على التغلب على أحد المعوقات التي يواجهها الكفيف عند إجابته على أسئلة المواد الرياضية، والتي تتضمن أشكالا ورسوماً بيانية، مثل مادة الإحصاء ، وذلك بمزيد من الدراسات لهذه المشكلة .

حواشي الدراسة :

١- اللائحة الداخلية لقاعة طه حسين بالمكتبة المركزية . في : قاعة طه حسين : نور كل كفيف .- القاهرة : جامعة القاهرة ، ٢٠١٢ .- ص ٦.

٢- أماني أحمد رفعت . بناء وتنمية المقتنيات في مكتبات المكفوفين في ضوء التكنولوجيا الحديثة : دراسة حالة .- الفهرست .- س١٠ ، ع٤٠ (أكتوبر ٢٠١٢) .- ص ٣٥-٦٤.

3- Teaching students with visual Impairments : a guide for the support team / Susan Carney … [et al] .- Regina : Sask atcheman learning , special education unit , 2003 .- 126p.
Available at : http://www/sasked.gov.sk.ca.curr-inst/speced.

4- Teaching students with visual Impairments / Disability Resource centre .- UK : University of Cambridge, 2012 .- 14p.
Available at : http://www/admin.cam.ac.uk/univ/disability.

5- Working with students who are blind ar partially sighted .- uk : University of strathclyde Glasgow, 2012 .

6- Atkins , stuart. Assessing the ability of blind and partially sighted people : Are Psychometric tests fair ? .- Uk : RNIB centre for Accessible information , 2012 .- 31 p.

7- Olufisoye, Akanbi Caleb . An Essay – Based Examination Assessment Model using double blind marking technique .- Proceedings of the world congress on Engineering and computer Science .- vol. 1 (24-26 October 2012) .- p. 189-193.

8- Tanti, Mariella . Teaching Mathematics to a blind student : a case study .- Malta : M. tanti, 2006 .- 126p.

9- Services for blind students and students with sight Impairments . in : University for all : Persons with Disabilities at the university of Warsaw .- Poland : University of Warsaw, office for persons with disabilities, 2007 .- p 53.

ملحق

استبيان موجه للمجموعة التجريبية

أمامك مجموعة من العبارات والمطلوب منك تقييم مدى فاعلية الامتحان من خلال الحاسب الآلي

نرجو منك الإجابة عن كل سؤال بدقة وذلك بوضع علامة صح أمام كل عبارة وفقا للإجابة المختارة .

العبارة	غير موافق	موافق بدرجة متوسطة	موافق بشدة
- التدريب الذي حصلت عليه كان كافيا لتحسين أدائي في الامتحان			
- المدى الزمني للتدريب كان كافيا			
- لم أشعر بالملل أثناء حصولي على التدريب			
- محتوى التدريب المقدم كان كافيا لتحسين مهاراتي			
- مهارات المدرب كانت من أهم العوامل التي ساعدتني على الفهم			
- انتابتني مشاعر الرهبة والخوف عندما علمت بإجراء الامتحان عن طريق الحاسب الآلي			
- كان لزملائي الفضل الأول في تشجيعي على قبول الامتحان بهذه الطريقة			
- الحاسبات المستخدمة في الامتحان تتسم بالحداثة			
- ساعدتني سهولة البرنامج الناطق (إبصار) في دقة إجراء الامتحان			
- الفترة الزمنية للامتحان كانت كافية لإجابتي على جميع الأسئلة			

العبارة	غير موافق	موافق بدرجة متوسطة	موافق بشدة
- تتناسب هذه الطريقة مع سرعتي الشخصية في أداء الامتحان			
- تعطل الجهاز فجأة كان احد الصعوبات التي واجهتني			
- طول أسئلة الامتحان كان من أهم الصعوبات التي واجهتني			
- تأخر تقديم أسئلة الامتحان في مواعيدها كان من بين المشكلات التي ضايقتني			
- أشعر بالاطمئنان من أداء الامتحان بهذه الطريقة			
- كنت سأشعر بالضيق إذا أديت الامتحان في مكان آخر			
- يسعدني أداء الامتحان بمفردي دون مرافق			
- يرضيني أدائي للامتحان دون أي تشتت ممن حولي			
- امتحاني بهذه الطريقة ساعدني على حصولي على درجات مرتفعة			
- اعتقد أنني سأكون سعيدا إذا تكرر امتحاني بهذه الطريقة			
- سأشجع زملائي على الامتحان بهذه الطريقة			