كلية التربية
المجلة التربوية
***

بسم الله الرحمن الرحيم ( )

تقييم رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات ومعوقات تطبيقها وآليات تفعيلها بجامعة الزقازيق

إعداد

أ.د/ محمد المري محمد إسماعيل
أستاذ علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة الزقازيق

د/ غادة محمد أحمد شحاتة
مدرس علم النفس التربوي
كلية علوم ذوي الإعاقة والتأهيل
جامعة الزقازيق

DOI: 10.12816/EDUSOHAG. 2020.

المجلة التربوية ـ العدد الثمانون ـ ديسمبر 2020م

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى التعرف على درجة رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق، وكذلك التعرف على مدى اختلاف درجة الرضا باختلاف كل من النوع (ذكور/ إناث)، ونوع الدراسة بالكلية (عملية/ نظرية/ عملية نظرية)، والفرقة الدراسية (الثانية/ الرابعة)، والوقوف على أهم المعوقات التي تحد من تفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، والتوصل إلى مجموعة من الآليات والمقترحات لتفعيل تطبيق هذا النظام من وجهة نظر أفراد العينة، وتكونت عينة البحث من (364) طالبًا، و(45) عضو هيئة تدريس، وتمثلت أدوات البحث في إعداد مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ واستطلاع رأي تم تطبيقه على (60) طالب، و(40) عضو هيئة تدريس، وحللت البيانات باستخدام المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والنسب المئوية والتكررات، وكاي تربيع كا^2، واختبار(ت) لعينتين مستقلتين، وتحليل التباين البسيط؛ توصلت نتائج البحث إلى؛ أن درجة رضا أعضاء هيئة التدريس عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات جاءت بدرجة رضا كبيرة، بينما درجة رضا الطلاب جاءت بدرجة رضا متوسطة، ووجود فروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس والطلاب على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لصالح الاستجابة (بدرجة كبيرة، ومتوسطة)، كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب ترجع إلى النوع, والفرقة الدراسية في الدرجة الكلية لمقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى 0,01) بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس ترجع إلى النوع (ذكور/ إناث) لصالح متوسط درجات الذكور، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01), (0,05) بين متوسطات درجات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس التي ترجع إلى نوع الدراسة بالكلية على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لصالح الكليات (نظرية عملية)، كما توجد بعض المعوقات التي تحد من تفعيل تطبيق هذا النظام، وتم التوصل إلى مجموعة من الآليات والمقترحات لتفعيله من وجهة نظر أفراد العينة، ويوصي البحث بصفة عامة؛ ضرورة تعميم نظام التصحيح الآلي للاختبارات في جميع الجامعات بكل الكليات العملية والنظرية؛ والاستعداد مستقبلًا لميكنة عملية التعليم والتقويم كاملة؛ لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة والتحول الرقمي في جميع مجالات الحياة.

الكلمات المفتاحية: التقييم- التقويم- الرضا- الاختبارات- التصحيح الآلي.

Assessment the satisfaction of faculty members and students with the reality of procedures for applying the automatic correction system for tests, obstacles to their application, and mechanisms for their activation at Zagazig University

Preparation by

Dr/ Mohammed al-Marri Mohammed Ismail
Professor of educational psychology
College of Education - Zagazig University

Dr/ Ghada Mohamed Ahmed Shehata
Lecturer of Educational Psychology
Faculty of Disability Sciences and Rehabilitation- Zagazig University

Abstract

The research aims to identify the degree of satisfaction of faculty members and students with the reality of procedures for implementing the automated correction system for tests at Zagazig University, As well as identifying the extent of the degree of satisfaction with the difference in each of the type (male / female), the type of study in the college (Practical theory), and the study group (second / fourth), and identify the most important obstacles that limit the implementation of the automatic correction system for tests and reaching a set of mechanisms and proposals to activate the application of this system from the point of view of the sample members. The research sample consisted of (364) students and (45) faculty members, and the research tools were to prepare a scale of satisfaction with the reality of the procedures for applying the automatic correction system for tests; A Survey was applied to (60) students, (40) faculty members, The data was analyzed using mean, standard deviation, percentages and frequencies, Chi square, T-test of two independent samples, and simple variance analysis; The search results came to: The degree of faculty members 'satisfaction with the reality of procedures for implementing the automated correction system for tests came with a great degree of satisfaction. While the degree of student satisfaction came with an average degree of satisfaction, and there are differences between the frequency of faculty and student responses to the vocabulary of satisfaction scale on the reality of procedures for applying the automatic correction system for tests in favor of response (large, medium). Also, there are no statistically significant differences between the mean scores of students 'grades due to the type, and the academic difference in the total score for the scale of satisfaction with the reality of procedures for applying the automatic correction system for the tests, while there are statistically significant differences (at the level of 0.01) between the mean scores of the grades of the members of the faculty Teaching refers to the type (male / female) in favor of the mean scores of male grades, and there are statistically significant differences at the level (0.01), (0.05) between the mean scores of students 'degrees and faculty members that refer to the type of study in the college on the scale of satisfaction with the reality Procedures for applying the automated correction system for tests for the benefit of colleges (practical theory). There are also some obstacles that limit the activation of the application of this system, and a set of mechanisms and proposals have been reached to activate it from the viewpoint of the sample members. General research is recommended; The need to generalize the system of automatic correction of tests in all universities in all colleges, theoretical and practical; Prepare for a future automation of the entire education and assessment process; To keep pace with modern technological developments and digital transformation in all areas of life.

Key words: Assessment- Evaluation - Satisfaction - Tests - Automatic Correction.

مقدمة

لقد أدى التطور التكنولوجي الهائل خلال العصر الحالي إلى تغيرات كبيرة ومتعددة في شتى مجالات الحياة الإنسانية، وأصبح يسمى هذا العصر الذي تسيطر عليه تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات والاتصالات عصر التكنولوجيا الرقمية والمعلوماتية، وإن السرعة المذهلة التي يشهدها العالم الآن من تغيرات في كل أمور الحياة وضعت التعليم في قلب التطور الشخصي والمجتمعي، وحتمية مواجهة هذه التطورات.

حيث يشهد العصر الحالي تطورًا سريعًا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بسرعة كبيرة، والتي اتسعت تطبيقها لتستخدم في أغراض مختلفة, وتعددت استخداماتها على العديد من المجالات بما في ذلك مجال التعليم والتعلم داخل مؤسسات التعليم العالي في العديد من الجوانب منها تقييم الطلاب والتعلم الإلكتروني (Dammas, 2016, p.59)؛ ففي عصر العولمة نواجه مجموعة من التحديات التي يجب التعامل معها للحد من سلبياتها والاستفادة من إيجابياتها؛ ومن هنا تبرز الحاجة إلى الاستفادة من التقنية الحديثة والبرامج الحاسوبية في مختلف المجالات، وبصفة خاصة في مجال التعليم (وزارة التربية والتعليم المملكة العربية السعوية، 2014، ص2).

واستجابة لتلك التطورات ظهرت دعوات عديدة لإدخال التكنولوجيا في مجال التعليم بمختلف المراحل التعليمية, وظهر ذلك حديثًا في اطلاق وزارة التربية والتعليم المصرية لنظام جديد للمرحلة الثانوية معتمدًا على استخدام الوسائل التكنولوجية في القياس والتقويم لمستوى الطلاب كبدائل لطرق التقويم التقليدية التي تعتمد على الأداء الورقي, كما تناشد وزارة التعليم العالي الجامعات أيضًا بالاستفادة من هذه الوسائل التكنولوجية الحديثة (منال شمس الدين أحمد، 2019، ص222).

حيث استخدمت التكنولوجية في العملية التعليمية لزيادة فعاليتها ولضمان أفضل السبل المعاصرة والحديثة في تحقيق الأهداف التربوية, وتعتبر تقنيات التعليم جزءًا أساسيًا من نظام التعليم الشامل, حيث أصبحت ضرورة ملحة في التعليم نتيجة للتطور السريع الناتج عن ثورة المعلومات والاتصال, إذ تقوم المؤسسات التعليمية بالأخذ بتقنيات التعليم ووسائله لما تتميز به من خصائص إيجابية لا تتوافر في التعليم التقليدي, وأصبح الإصلاح التربوي يعتمد على التقنية المرتبطة بالتعليم، وتنوع التقنية المستخدمة في العملية التعليمية تختلف تبعًا للمجال الذي توظف فيه, ومدى مناسبتها له, ففي ميدان التعلم والتعليم تستخدم السبورة الذكية، وأجهزة عرض البيانات، والعارض البصري، والشفافيات، والشرائح، والحاسوب التعليمي، والمصحح الآلي وغيرها من الأجهزة والبرامج الحاسوبية الحديثة، وتستخدم آلات التصحيح الآلية في تصحيح الاختبارات العامة عندما تكون أعداد المختبرين كبيرة (سناء أحمد المنصور، 2016، ص36).

بالإضافة إلى هذا؛ قد شهدت السنوات القليلة الماضية ثورة هائلة في مجال التقويم؛ إذ أصبح للتقويم أهدافًا متنوعة، واختلف دور المعلم فيه اختلافًا كليًا عن دوره في الماضي، إضافة إلى تزايد أعداد الطلاب, وارتفاع تكلفة طرق التقويم التقليدية؛ مما أدى إلى ظهور الحاجة لنظام يسهم في تقويم فعال لأداء الطلاب (Fluck, Pullent & Harper, 2009, p.509)؛ حيث يعد التقويم من أهم مكونات منظومة التعليم والتعلم، وبإصلاح نظم التقويم يمكن إصلاح مكونات المنظومة التعليمية من معلم ومتعلم ومنهج، كما يعتبر تقويم الطالب عنصرًا مهمًا في جودة مخرجات التعليم، ولا يمكن لمنظومة التعليم والتعلم أن تنهض في ظل

نظم تقليدية تركز على قياس الجانب المعرفي فقط، وإهمال قياس الجوانب الأخرى للتعلم المهاري والوجداني، وفي غياب معايير ومواصفات التقويم يغيب تكافؤ الفرص والعدالة بين الخريجين في التخصص الواحد من الكليات المتناظرة للتفاوت الكبير في مواصفات الامتحانات التي يجتازها هؤلاء الخريجين (هاني محمد الشيخ، ونهير طه خسن، 2011، ص727).

كما يُعد التقويم من أهم أركان العملية التعليمية في أي مرحلة من المراحل لأنه من خلاله يتم فرز الطلاب ومعرفة مدى تقدمهم وتحصيلهم العلمي (مفلح قبلان بجاد، 2017، ص78)، وأحد المرتكزات الرئيسة لتطوير عملية التعليم ومراقبة جودة التحصيل الدراسي لدى الطلاب، والذي يُعد من أهم المؤشرات لتعلمهم، ويعتمد التقويم في عملياته التي تتضمن التشخيص وجمع المعلومات ثم إصدار الأحكام على مجموعة من الأدوات؛ ولعل الاختبارات التحصيلية تعتبر أبرز هذه الأدوات إن لم تكن أهمها (وزارة التربية والتعليم المملكة العربية السعوية، 1436، ص2)؛ إلا أن عضو هيئة التدريس يتعرض لضغط كبير في نهاية كل فصل دراسي؛ حيث يحتاج إلى تصحيح المئات من أوراق الطلاب وتدقيقها ومراجعتها ورصدها في زمن قياسي؛ أي بعد الاختبار بيوم أو يومين، وهذا بلا شك عمل مرهق ويحتاج الى وقت وجهد (مفلح قبلان بجاد، 2017، ص78)؛ ولذلك أصبح هناك حاجة ماسة وضرورية لأن تسعى الجامعات المصرية إلى تطوير بنيتها التكنولوجية، واقتناء أحدث ما وصلت إليه التكنولوجيا في التصحيح الإلكتروني؛ ولذا من المهم وجود نظام اختبار وتصحيح آلي شبه إلكتروني أو إلكتروني ناجح لنجاح المنظومة التعليمية (ياسمين نصر، 2019د).

وقد جاء نظام التصحيح الآلي للاختبارت ليقدم خدمة كبيرة فى مجال التعليم، بل ويُعد من أهم الخدمات التي قدمتها التكنولوجيا للعملية التعليمية؛ حيث يوفر هذا النظام الوقت والجهد على عضو هيئة التدريس مقارنة بالتصحيح اليدوي؛ فإنه لا يحتاج إلى وقت كبير من أجل الحصول على نتائج طلابه، ولا إلى بذل مزيد من الجهد في التصحيح، والرصد والمتابعة والمراجعة حتى تخرج النتيجة في شكلها النهائي, حيث يقوم المصحح الآلي بكل هذا الجهد، وفي وقت قياسي، وبنسبة خطأ تكاد تكون معدومة، دون تدخل أي عنصر بشري؛ مما يحقق الدقة، والموضوعية، والعدالة، والشفافية بين الطلاب.

وفي هذا الصدد؛ أشارت سناء أحمد المنصور (2016، ص36) إلى أنه اتسع نطاق استخدام المصحح الآلي في المؤسسات التعليمية بالدول المختلفة وبصفة خاصة الجامعات, ولم يعد توظيفة مقتصرًا على الأعداد الكبيرة للمختبرين, وربما يعود الإقبال عليه لكونه يقلل من عبء التصحيح عن كاهل الأساتذة, ولما يتسم به من موضوعية وفي وضع الدرجات, وسرعة فريدة من نوعها في انجاز عملية التصحيح.

وفي نفس الوقت؛ يُعد قياس رضا الطلاب عن عناصر العملية التعليمية أمرًا استراتيجيًا بالنسبة للكليات الجامعية الحكومية والخاصة على حد سواء, لأنه شبيه بحساب الأرباح والخسائر للشركات, فإذا كان معدل الرضا أعلى مما يتوقعه الطالب, وهى حالة نادرة, فإن الجامعة تكون في حالة ربح متفوق, لأن الكلية حققت أهدافها بإكساب الطالب المعارف والقيم والمهارات المستهدفة, وسيكون الطالب مسرورًا ومبتهجًا بتحصيله العلمي وحياته المهنية, ويتحدث عن الكلية بشكل إيجابي, وإذا كان أقل من المتوقع, فإن الجامعة في حالة خسارة, لأن الكلية لم تحقق أهدافها ولا توقعات الطالب, وقد ينسحب الطالب من الدراسة, أو ينتقل إلى كلية أخرى, أو يبقى في الكلية ويتعامل معها بشكل سلبي, هذا ما تسير عليه معظم الجامعات الأمريكية والأوروبية وبعض الجامعات العربية في حساب أرباحها وخسائرها غير

المادية (علي ناصر آل مقبل، 2015، ص470)، كما ويعد مؤشر رضا الطلبة من المؤشرات الصادقة التي نتعرف من خلالها على مدى تقدم الجامعة, وجودة الخدمات المقدمة فيها, وتفوقها في مصاف الجامعات العالمية (Grenchik, O'Connor & Postelli, 1999, Pp.23-24).

إذ يُعد البحث في طرائق تقويم الطلبة مصدرًا يوفر البيانات الضرورية في المنظومة التربوية، ويعد معرفة رضاهم نحو أساليب تقويمهم مصدرًا مهمًا في أية عملية تقويم؛ حيث إنه لا يمكن تحسين أي شئ أو تطويره دون إدراكه، ومعرفة أهدافه ووظائفة؛ لذا فإن معرفة واقع الحال بوضوح ودقة ومصداقية يُمكّن القدرة على التشخيص، ووضع الخطط التي تؤدي إلى إحداث تطوير ذي مغزى، وتعد العملية البحثية في التعليم الجامعي وتقويمة وسيلة توفر قاعدة بيانات تُبنى على أساسها القرارات المستقبلية؛ إذ تُعد معرفة إتجاهات الطلبة نحو استراتيجيات تعليمهم وتقويمهم مرتكزًا أساسيًا للعملية التعليمية (محمد فوزي أحمد، 2018، ص120).

بالإضافة إلى ذلك؛ أن التميز في التدريس يتحقق بالأساس من خلال تفاعل الأستاذ مع طلبته، وليس من خلال المحاضرات والاختبارات ذات الاتجاه الواحد فقط، ومن أهم العقبات التي تعترض العملية التفاعلية هى كمية الوقت المطلوبة من الأستاذ لتوفير تغذية راجعة لكل طالب بصفة شخصية على ما يقدموه من واجبات واختبارات قصيرة وغيرها من وسائل التقييم، وعلى ذلك فوجود نظام أتوماتيكي للتصحيح، والتقييم، وتوفير التغذية الراجعة يمثل فائدة كبيرة للعملية التعليمية، ويقدم هذا النظام تصنيفًا أساسيًا للأنماط المختلفة من الأسئلة وللتغذية الراجعة التي يمكن توفيرها للطالب، وصولاً إلى المتطلبات والتقنيات ذات العلاقة بتصميم مساعد إلكتروني ذكي لمساعدة الأستاذ في التصحيح وتوفير التغذية الراجعة؛ فالتصحيح الدقيق والسريع مع توفير التغذية الراجعة يُعد مفتاحًا أساسيًا للتعليم الجيد؛ إذ يترتب عليه مخرجات علمية متميزة، وتسكين جيد للطلاب في المراجل التعليمية اللاحقة، وفي أماكن العمل، وكذلك توفير كثير من الوقت والجهد والكلفة (نبيل كامل، 2005، ص32)؛ ومن ثم لكي نحصل على تعليم عالٍ جيد وينافس؛ يجب علينا أن نهتم بالعنصر البشري في العملية التعليمية، وبخاصة أعضاء هيئة التدريس والطلاب، ومعرفة انطباعاتهم وآرائهم حول العملية التقويمية، فكل هذا الصرح الكبير والمتطور، وهذه المبالغ التي تنفق كلها توضع لتخدم أفراد العملية التعليمية؛ حتى لا يكونوا مجرد مستقبل بدون مشاعر واتجاهات (عيسى الحربي، ومنار جمعة محمد، 2020، ص84).

وفي ضوء ما تم ذكره يظهر اهتمام مؤسسات التعليم العالي وحرصها على توظيف تقنية المصحح الآلي في تقويم التحصيل الدراسي, انطلاقًا من فكرة ارتباط الإصلاح التربوي بالتكنولوجيا؛ إلا أن هناك جانبًا آخر لا يقل أهمية عن استخدام التكنولوجيا في التعليم, وهو حسن إدارتها واستخدامها بما يحقق الفائدة المرجوة منها (سناء أحمد المنصور، 2016، ص37)؛ وكذلك اهتمامهم بالعنصر البشري فيها؛ إلا أنه قد لاحظ الباحثان أن هناك تفاوتًا في استخدام نظام التصحيح الآلي للاختبارات بين أعضاء هيئة التدريس، فكان هناك مجموعة مؤيدة لهذا النظام، وآخرون معارضون، وقد ظهر من يتحدث عن أهمية هذا النظام في عملية تقويم الطلاب، وضرورة تطبيقه واستخدامه؛ إلا أن هناك معوقات تحول دون ذلك؛ ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث، ودفع الباحثان إلى ضرورة إجرائه لتقييم رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، هذا بالإضافة إلى

الوقوف على أهم المعوقات التي تحد من تفعيل هذا النظام، مع التوصل إلى مجموعة من الآليات والمقترحات لتفعيله من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الزقازيق.

مشكلة البحث

من الملاحظ أنه في ظل التغيرات السريعة والمتلاحقة في عصر التكنولوجيا وانفجار المعرفة, أصبحت الحاجة ملحة لاستخدام استراتيجيات جديدة تُغير مسار التعليم لمواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي التي تمر به المجتمعات الآن, ولذلك ظهرت العديد من الأساليب والوسائل الجديدة في التعليم والتعلم، وانعكس هذا التطور التكنولوجي أيضًا على عملية التقييم والتقويم للعملية التعليمية.

ومن باب حرص الجامعات المصرية على مواكبة تلك التغيرات والتطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة في مجال أنظمة إدارة التعليم وعملية التقويم، وبصفة خاصة في بناء الاختبارات، وإعداد بنوك الأسئلة، وتقويم الطلاب في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة؛ شهد بداية العام الدراسي الجامعي (2019/2018م)، تطبيق وتفعيل منظومة التصحيح الآلي بالجامعات، مع التوجه الذي أعلن عنه وزير التعليم العالي والبحث العلمي، بتغيير المناهج الورقية إلى إلكترونية، وضرورة تقديم التدريب الكافي لأعضاء هيئة التدريس للقيام بعمليات التصحيح الآلي، على أن يكون العام الدراسي المقبل بداية الإلزام بتطبيق التصحيح الآلي بشكل كامل، والبحث عن عملية تطويرية حديثة وما يتوافق مع متطلبات العصر، دون التفكير حاليًا في تغيير نظم القبول بالجامعات؛ وذلك لمواكبة تطورات نظام التعليم الجديد؛ فقد شكل المجلس الأعلى للجامعات، لجنة من الخبراء لدراسة نظم التصحيح الآلي المختلفة والناجحة في جميع الجامعات تمهيدًا لتعميمها على كل الجامعات بما يتناسب مع أهداف الدراسة الخاصة بكل كلية، وما لا يتعارض مع الأهداف العلمية لها https://www.kashqol.com.

وسعى المجلس الأعلى للجامعات لتطبيق هذا النظام الجديد، وتعميم التجربة من منطلق المميزات الفريدة التي تحققها، ومنها على سبيل المثال؛ الحيادية، والشفافية، والعدالة، والدقة في عملية التصحيح، واختصار وقت التصحيح لأقصى درجة، وسرعة إعلان النتائج للطلاب، والسرية التامة، بدءًا من طباعة أوراق الإجابة مرورًا بعملية التصحيح، ووصولًا إلى إعلان النتيجة، وخفض التكلفة المادية (ثمن كراسة الإجابة، وتجهيزها، وأعمال التصحيح اليدوي) (سهام يحيى، 2019).

كما وجه وزير التعليم العالي، بضرورة إلتزام كافة الجامعات والمعاهد بتطبيق نظام التصحيح الآلي بداية من العام الدراسي الجاري، وتوفير كافة الإمكانيات التكنولوجية لأعضاء هيئة التدريس للقيام بعملهم على أكمل وجه؛ لتحقيق الهدف الخاص بتطوير التعليم بما يتماشى مع الثورة التكنولوجية التي يشهدها العالم (ياسمين نصر، 2019أ)؛ حيث أشارت نتائج بحث Warburton (2006) على أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم، وبصفة خاصة عملية التقويم، وأوضحوا أن الجامعات حافظت على مستوى التعليم لمئات السنين دون استخدام التكنولوجيا الحديثة والتقنيات الإلكترونية المعتمدة على الكمبيوتر والانترنت, ولكن هيمنة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الوقت الحاضر يضيف قيمة وجودة لهذه العملية وتطورها بدلًا من تدهورها.

ويعد التصحيح الآلي وتطبيقه هو توجه تشهده مصر في الآونة الأخيرة وتدعمه وزارة التعليم العالي لتطوير منظومة الامتحانات في الجامعات والمعاهد؛ وهذا بعدما أثبت نظام التصحيح الآلي للاختبارات أهميته في عدد من الجامعات الحكومية, وأصبح تطبيقه على مستوى الجمهورية أمرًا ضروريًا لتحقيق العدل تفاديًا لهامش الخطأ البشري، وتوفيرًا للوقت (ياسمين نصر، 2019أ)؛ فهو خطوة إيجابية تخطوها مصر من أجل الظفر في نهاية الأمر بخريجين على أعلى درجة من الكفاءة والمعرفة والخبرة (ياسمين نصر، 2019ب).

وفي هذا الصدد، وعن التعليم الجامعي، ذكر رئيس الجمهورية إن الدولة تطبق نظامًا جديدًا لـ"ميكنة الامتحانات" في كافة الجامعات، من أجل تحييد العنصر البشري في تقييم الطلبة، ولا يكون هناك مجال للمجاملة أو الوساطة، وإعطاء كل ذي حق حقه، وأكد الرئيس على أن "الرقمنة" ستسهم في تجنيب الدولة مشكلات كبيرة في الجيل الجديد من الجامعات التي سيتم افتتاحها قريبًا، سواء الخاصة التي أصررنا على أن تدخل في "توأمة" مع جامعات متقدمة في العالم، أو الجامعات الأهلية أو الحكومية، فالدولة تتوسع فيها بشكل كبير https://www.masrawy.com

وتعد جامعة الزقازيق الأولى بين الجامعات المصرية التي طبقت نظام التصحيح الإلكترونى بنسبة تزيد عن (98%) من المقررات الدراسية لمرحلة البكالوريوس والليسانس والتعليم المفتوح والدراسات العليا، فضلاً عن وضع الامتحانات متعددة البدائل من خلال أكثر من نموذج للأسئلة بحيث تكون هناك ورقة مع كل طالب تختلف تمامًا في ترتيب الأسئلة، وأيضًا ترتيب الإجابات بما يضمن استحالة الغش، وسرعة التصحيح، وإعلان النتائج، بالإضافة إلى القضاء نهائيًا على "مافيا" الملازم الدراسية الخارجية؛ وكل ذلك يهدف إلى مسايرة العصر ومواجهة متطلبات السوق (http://www.zu.edu.eg)، ومن أجل تطوير المنظومة التعليمية وتحسينها، حيث يعد تطوير عملية التقويم أحد العناصر الأساسية والمهمة في عملية التطوير, إلا أن تقييم درجة رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق لم تنل الاهتمام الكافي من الدراسة والبحث, ولذلك يسعى البحث الحالي لتقييم درجة رضاهم عن هذا النظام، ومعوقات تطبيقه، وآليات تفعيله بالجامعة؛ ففي الواقع نجد أن منظومة التصحيح الآلي للاختبارات تقوم على العناصر التقليدية للموقف التعليمي، ومن أبرزها المعلم والمتعلم, وبالتالي فإنه لا يمكن أن ينجح بدون الوصول إلى رضا جميع أطراف هذه المنظومة؛ حيث يعد رضاهم أحد الدعائم الرئيسة لجودة هذا النظام جنبًا إلى جنب مع رضا الطلاب.

كما يعكس رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب قيمة هذا النظام وجودته في العملية التعليمية؛ وذلك من حيث تحقيق النواتج المنشودة من هذا النظام, فإن رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب يعد أحد العوامل التي تؤثر على سهولة استخدام أي نظام والتي تؤثر أيضًا بشكل مباشر على أدائهم وتبنيهم لهذا النظام، وفي هذا الصدد أشار محمد عايض محمد (2019، ص344) إلى أن نجاح أي نظام جديد يتوقف على مدى جاهزية الجامعة وقبولها لهذا التبني من خلال عدد من المكونات أهمها: استعداد وكفايات أعضاء هيئة التدريس, ومدى رضاهم, فكلما كان مستوى الرضا والاستعداد عاليًا كان مستوى التبني والنجاح في أي نظام أعلى وأدعى, ومن ثم يجب على المؤسسات التعليمية عند تبني أي نظام جديد يخص العملية التعليمية الاهتمام برضا أعضاء هيئة التدريس, وكذلك الطلاب لتحقيق النجاح في عملية التبني.

.....

كما أشار محمد فوزي أحمد (2018، ص ص120-121) إلى أن عناية الباحث بالاتجاهات الحديثة في التقويم له بُعد نفسي ينعكس على درجة رضا الطلبة؛ فكلما زادت درجة رضاهم عن أساليب تقويمهم زاد تعلمهم، وتكون بذلك قد حققت الجامعة أهدافها بإكساب الطلبة المعارف والقيم والمهارات المستهدفة؛ فالاتجاهات استعدادات وجدانية مكتسبة لها دور كبير في سلوك الطلبة ومشاعرهم تجاه ما يمارسونه، وقد تكون إيجابية أو سلبية، وقد تكون سرية أو علنية؛ فإذا كانت درجة رضا الطلبة أقل من توقعاتهم؛ فإن ذلك يعني عدم قدرة الجامعة على تحقيق الأهداف، فضلاً عن الانعكاس السلبي على سلوك الطلبة؛ فإذا كانت درجة الرضا أكبر من التوقع؛ فإن ذلك يعني ارتباطًا إيجابيًا لدى الطلبة تجاه الجامعة والعملية التعليمية.

وانطلاقًا من كل ما تقدم, وفى ضوء المؤشرات السابقة, فإنه من الضروري إجراء مثل هذا البحث؛ حيث لاحظ الباحثان رغم تفعيل جامعة الزقازيق لنظام التصحيح الآلي للاختبارات في عدد كبير من كلياتها، إلا أن هناك عزوفًا من بعض أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن تطبيق هذا النظام؛ ولهذا فقد رأت الحاجة لتقييم تجربة الجامعات المصرية، وبصفة خاصة جامعة الزقازيق؛ ومن ثم يمكن صياغة مشكلة البحث الحالي في الأسئلة الآتية:

1. **ما درجة رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق؟**
2. **هل توجد فروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق؟**
3. **هل توجد فروق بين تكرارات استجابات الطلاب على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق؟**
4. **هل تختلف درجة رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق باختلاف كل من النوع (ذكور/ إناث)، ونوع الدراسة بالكلية (عملية/ نظرية/ عملية نظرية)؟**
5. **هل تختلف درجة رضا الطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق باختلاف الفرقة الدراسية (الثانية/ الرابعة)؟**
6. **ما معوقات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الزقازيق؟**
7. **ما الآليات والمقترحات لتفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الزقازيق؟**

أهداف البحث

تتمثل أهداف البحث الحالي فيما يلي:

1. **التعرف على درجة رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق.**
2. **الكشف عن الفروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس والطلاب على مفردات مقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق.**

.....

(3) التعرف على مدى اختلاف درجة رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق باختلاف كل من النوع (ذكور/ إناث)، ونوع الدراسة بالكلية (عملية/ نظرية/ عملية نظرية).

(4) التعرف على الفروق بين درجة رضا الطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق التي ترجع إلى الفرقة الدراسية (الثانية/ الرابعة).

(5) الوقوف على أهم المعوقات والمشكلات التي تحد من تفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الزقازيق.

(6) التوصل إلى مجموعة من الآليات والمقترحات لتفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الزقازيق.

أهمية البحث

تكمن الأهمية النظرية والتطبيقية للبحث الحالي فيما يلي:

1- يعد هذا البحث مفيدًا في إلقاء الضوء على أهمية التكنولوجيا الحديثة، ومحاولة لمواكبة التحول الرقمي في الإرتقاء بجودة إدارة اختبارات التعليم الجامعي، وبصفة خاصة في مجال التصحيح الإلكتروني للاختبارات بالجامعات والمعاهد، ومحاولة تفعيلها والاستفادة منها في العملية التعليمية؛ مما يسهم في جودة تحقيق الأهداف التعليمية.

2- نشر ثقافة استخدام نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالجامعات المصرية.

3- إلقاء الضوء على ما يتمتع به نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ حيث إنه ساهم دون شك في عملية تنظيم الأسئلة وإخراجها، ورصد الدرجات، وإعلان النتائج في أوقات قياسية مقارنة بالأسلوب المتبع سابقًا، والتسيهل على أعضاء هيئة التدريس استخراج النتائج، وتحقيق العدالة، والحد من طلب إعادة التصحيح (التظلمات).

4- يسهم البحث الحالي في معرفة الوضع الراهن لمدى رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات ومعوقات تطبيقها وآليات تفعيلها بجامعة الزقازيق، واهتمامها به باعتباره ركناً أساسياً فى العملية التعليمية, الأمر الذى يساعد الجامعة على مراجعة سياساتها فى هذا المجال، وقد يتخذ صناع القرار بالجامعة بعض القرارت التنظيمية الخاصة بتطبيق هذا النظام.

5- مسايرة الاتجاهات التربوية الحديثة بالاهتمام برضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ حيث إنه يهتم بهم ويشعرهم بأنهم جانب مؤثر وفعال في عملية التقويم؛ مما يزيد من دافعيتهم، ولا يكونون مستقبلين للعملية التعليمية فقط؛ وذلك لأنه يُعد حافزًا لاكتساب النواحي المعرفية والمهارية التي تزيد من تحصيلهم، وتساعدهم على النمو والمثابرة، وتقدم لهم فرصة لممارسة التعبير عن رأيهم بوضوح.

6- توجيه انتباه المسئولين إلى الآثار المترتبة على تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات دون تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب لاكسابهم خبرة التعامل مع هذا النظام, تمهيدًا لوضع برامج تدريبية للأساتذة على إعداد الاختبارات، وللطلاب على كيفية التعامل والاستجابة على تلك الاختبارات.

.....

7- من خلال نتائج البحث الحالي يمكن تزويد المسؤولين عن التعليم الجامعى بمعلومات عن مدى رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ مما قد يتيح لهم التركيز على الجوانب الإيجابية، وبذل الجهود لمعالجة الجوانب السلبية في هذا النظام.

8- أن نتائج هذا البحث الحالي سوف تساعد المسؤولين في الجامعة لاتخاذ القرار المناسب حيال تطبيق هذا النوع من النظام من عدمه، واتخاذ القرار الحاسم في التوجه نحو إعداد منظومة كاملة لميكنة الاختبارات مستقبلًا.

مصطلحات البحث الإجرائية

تتمثل مصطلحات البحث الحالي فيما يلي:

(1) التقييم**: يُعرف بأنه "مجموعة من العمليات التي تستخدم بواسطة أخصائيين متمرسين؛ للتوصل إلى تصورات وانطباعات واتخاذ قرارات واختبار فروض تتعلق بنمط خصائص فرد معين يحدد سلوكه أو تفاعله مع بيئته، وهذا التقييم يتضمن أساليب متعددة وأدوات متنوعة يعتمد بعضها أحيانًا على القياس الكمي، والبعض الآخر يعتمد على التقديرات الكيفية، والأحكام الوصفية؛ وذلك بغرض انتقاء الأفراد، وتقديرات المعلمين للطلاب والعكس، ويختلف باختلاف الهدف منه" (صلاح الدين محمود علام، 2015، ص32).**

(2) رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن التصحيح الآلي للاختبارات**: يُعرفه الباحثان بأنه "تصوراتهم عن كفاءة وفاعلية وفائدة عملية التصحيح الآلي للاختبارات في المؤسسات التعليمية الجامعية بالنسبة للطالب؛ مما يدل على تحقيق الجامعة النجاح في تطبيق وتفعيل نظام التصحيح الآلي للاختبارات بالكليات، وشعورهم بالسعادة والتقدير بشأن ما تقدمه الجامعة من جهد".**

(3) التصحيح الآلي للاختبارات**: يُعرفه الباحثان بأنه "مسح أوراق إجابة الطلاب وتصحيحها باستخدام ماسح ضوئي يطلق عليه المصحح الآلي، من خلال برنامج التصحيح ريمارك أوفيس Remark Office، عن طريق إدخال نموذج الإجابة (مفتاح التصحيح)، ثم يقوم بعملية التصحيح من خلال المطابقة مع نموذج الإجابة".**

(4) الاختبارات**: تُعرف بأنها "أداة تقيس بها المعلومات والمهارات السابق دراستها من خلال عدد من الأسئلة أو المواقف التي تمثل محتوى المادة الدراسية" (أمين علي محمد، ورجاء محمود أبو علام، 2010، ص96).**

(5) معوقات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات**: يُعرفها الباحثان بأنها "الصعوبات (التقنية مثل أجهزة التصحيح الآلي وبرامج تشغيله وأجهزة الحاسب الآلي والطابعات، والفنية المتمثله في الدعم الفني من وأجهزة الحماية والصيانة، والمالية والمتمثلة في التكلفة الباهظة لأجهزة التصحيح وبرامج تشغيله، والإدارية المتمثلة في إمكانية توفير وحدة للتصحيح الآلي بالهيكل الإداري والتنظيمي لها، والبشرية مثل إمكانية توفر فريق التصحيح الآلي والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في القياس والتقويم لتحليل البيانات إحصائيًا وتفريغ النتائج وتفسيرها وكتابة التقارير، وفريق الدعم الفني عند مواجهة أي مشكلة)؛ التي تواجه التصحيح الآلي للاختبارات، والتي تحد الجامعة من تطبيق هذا النظام والاستفادة منه بالشكل الأمثل".**

(6) آليات تفعيل نظام التصحيح الآلي للاختبارات: **يُعرفها الباحثان بأنها "الطرق والأساليب والاستراتيجيات التي تساعد على تحسين وتحديث العناصر والمكونات التي تتألف منها منظومة التصحيح الآلي للاختبارات والتي منها:(أسئلة الامتحانات، ونماذج الإجابة، وأجهزة التصحيح، وبرامج الإحصائيات، جهاز كمبيوتر، والدعم الفني،....إلخ) بقصد الإرتقاء بمستواها لتصبح أكثر تحقيقًا للأهداف؛ وذلك لتفي بمعايير الجودة، والعدالة، والشفافية، والدقة والموضوعية، والحد من ظاهرة الغش، وتسريب الامتحانات".**

حدود البحث

يتحدَّد البحث الحالي بعدد من الحدود، والتي يمكنها مناقشة النتائج وإمكانية تعميمها في ضوئها، وتتمثل فيما يلي:

(1) الحدود الموضوعية: **ويتمثل في الموضوع الذي يتناوله البحث الحالي وهو: تقييم رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات ومعوقات تطبيقه وآليات تفعيله بجامعة الزقازيق، مع الأخذ في الاعتبار متغير (النوع، والفرقة الدراسية، ونوع الدراسة)، باعتبارهما من المتغيرات الديموجرافية التي تؤثر على متغيرات البحث.**

(2) الحدود البشرية: **ويتمثل في أفراد عينة البحث من طلاب وطالبات المرحلة الجامعية بالفرقة الدراسية الثانية والرابعة، ومن أعضاء هيئة التدريس من بعض كليات جامعة الزقازيق.**

(3) الحدود المكانية: **ويتمثل في مكان إجراء البحث، وتم إجرائه على بعض كليات جامعة الزقازيق مثل:(الصيدلة- التكنولوجية والتنمية- التجارة- الآداب).**

(4) الحدود الزمانية: **ويتمثل في زمن إجراء البحث، وتم إجرائه في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2019/2018م.**

الإطار النظري

إن العمل على تحسين جودة التعليم العالي من شأنه أن يجعل الجامعات تهتم أكثر بتطوير المناهج أو البرامج الدراسية التي تقدمها وتغييرها، وكذلك سيدفعها إلى السعى باستمرار لاستخدام أحدث خدمات التكنولوجيا التعليمية لتستوفي المواصفات والشروط الدولية، وإننا نؤمن بأن التكنولوجيا أداة تساعدنا على التطور والإرتقاء بالعلم، وبالسعي في تطويرها ومعرفة كل جديد فيها يمكننا الوصول إلى أعلى درجات العلم بين الأمم (ياسمين ناصر، 2019د).

حيث يركز نظام التعليم الجامعي في العديد من دول العالم على تحسين جودة التعليم والإرتقاء بمخرجاته؛ لذا تهتم مؤسسات التعليم العالي بتوفير بيئة تعليمية فاعلة تفيد في الحصول على مخرجات قادرة لإثبات جدارتها، وضمان جودتها، وقدرتها على التفاعل مع تطورات العصر الحديث, ويساعدها في ذلك عمليتي التقييم والتقويم (عمر عواض الثبيتي، 2018، ص 324).

وتمثل عملية التقييم بشكل عام مؤشرًا على مدى تحقيق الأهداف المخطط لها، ومؤشرًا على فعالية الأداء، وتسهم في التعرف على مواطن الضعف والخلل، ووضع اليد عليها تمهيدًا للبحث في إيجاد سبل المعالجة، كما تسهم في التعرف على نقاط القوة والإيجابية لتعزيزها وتنميتها من خلال عملية التقويم، والعمل على إكسابها لجميع المعنيين بها، كونها

العنصر والمؤشر في النجاح، كما أن عملية التقييم ومعرفة الواقع الفعلي للأداء يساعد على مواكبة مؤسسات التعليم للتطورات المتلاحقة في الثورة العلمية والتكنولوجية، فإذا ما عرفنا العوامل المؤثرة في تقييم أداء ما هو مطلوب تقييمه؛ نستطيع التوصل إلى معايير علمية موضوعية تسهم بالنتيجة في تطوير العملية التعليمية في مؤسسات التعليم الجامعي (فيصل مد الله الرويشد، 2019، ص108).

ويعرف المجلس القومي للبحوث التقييم (National Research Council, 2003) بأنه "معلومات عالية الجودة عن أداء الطلاب في عملية التدريس والتعليم"، ويساعد التقييم في تحديد احتياجات هؤلاء الطلاب (في: منال شمس الدين أحمد، 2019، ص228)، كما يُعرف التقييم بأنه عملية الحصول على المعلومات واستخدامها للتوصل إلى أحكام تُوظف بدورها لاتخاذ قرارات، وأنه يتضمن تقدير قيمة شئ معين استنادًا إلى معيار معين (خالد عبد العزيز الدامغ، 2006، ص 37)

وتعتبر عملية التقييم عاملًا مهمًا يعكس ويؤثر على جودة التعليم والتعلم، وتؤدي دورًا رئيسيًا في تعلم الطلاب (Mclaren, 2008, p.10), ومن أكثر الطرق ملائمة لقياس تعلم الطلاب في البيئة التعليمية (Hosseini & Toroujeni, 2017, p.78)، كما يعد تقييم الطلاب عاملًا أساسيًا في كل نظام تعليمي, يقوم فيه الأساتذة بتقييم طلابهم، ونتائج تعلمهم؛ لتوجيههم وتحفيزهم وفقًا لأدائهم؛ حيث يحدد مدى تحقق الأهداف التعليمية, ويعكس جودة التعليم والتعلم ويؤثر عليه؛ لذلك يعد أداة قياس منظمة تنظيمًا جيدًا ومحددة بشكل جيد لتوفر التغذية الراجعة أو المرتدة في الوقت المناسب لنتائج تعلم الطلاب (Jamil, 2012, p.267).

ويعد رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب مكونًا رئيسًا من مكونات بيئة التعليم والتعلم المتسمة بالجودة، وأهم مفتاح لمواصلة التعلم، ومع ذلك فهو قضية معقدة يصعب وصفها والتنبؤ بها، كما يعد أحد العوامل التي تؤثر على سهولة استخدام أي نظام، والذي يؤثر بشكل مباشر على أدائه وتفعيله والاستفادة منه, وبالتالي يجب على المؤسسات التعليمية الاهتمام برضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب من أجل النجاح في جميع أنشطتهم في بيئة التعليم والتعلم؛ لأن أعضاء هيئة التدريس أساسيون في نجاح برامج التعليم، وأن مستويات رضاهم هو أحد المقاييس لتقييم فعالية أي برنامج أو نظام في العملية التعليمية، ويُعرف رضاهم بأنه التصور الذي يدركه عن أي برنامج أو نظام بأنه فعالًا ومفيدًا من الناحية المهنية (Bolliger & Wasilik, 2009, Pp.104-105).

ويعرف الرضا بشكل عام على أنه:"السعادة أو الاقتناع بالقيمة الذي يشعر بها الفرد عندما يفعل شيئًا ما، أو يحصل على شئ ما يريده أو يحتاج أن يفعله أو يحصل عليه"، وأن العوامل المهمة في إرضاء الطلاب هى المعلم، والتكنولوجيا، والتفاعل (Bolliger, Inan & Wasilik, 2014, p.184)، كما يُعرف الرضا بأنه "الحالة النفسية للفرد، والتي تتصف بالقناعة والشعور بالارتياح لتحقيق رغباتهم وحاجاتهم الشخصية والنفسية" (محمد أحمد مصطفى، وإبراهيم عبدالله الرزيقات، 2012، ص234)، وهو الاقتناع بالشئ بعد اختياره أو الشعور بالارتياح نتيجة لإشباع رغبة أو حاجة أو منفعه معينة, كما أن الرضا عن الشئ يعكس مدى فاعلية الخدمة المقدمة للمستفيد في تلبية توقعاته, فإذا كان الأداء مطابقًا للتوقع؛ فإن ذلك يولد لديه حالة من الرضا والسعادة, أما في حالة عجز الأداء عن مقابلة التوقع؛ فإن ذلك يولد حالة من الاستياء وعدم الرضا, أما إذا تجاوز الأداء ما هو متوقع فإنه يولد حالة من

الرضا والولاء للخدمة (هاشمية محمد الموسوي، ولولوه نهاية حمادة، وحامد جاسم السهو، 2020، ص151).

وقد ميز خالد توفيق العساف، وعبد الرحمن خليل القاضي، وإيهاب محمد أبو دهيم (2018، ص53) بين ثلاث مستويات للرضا، والتي تتمثل في:

1- إذا كانت النتائج أكبر من التوقعات؛ فإن العميل يشعر برضا عال.

2- إذا كانت النتائج تساوي التوقعات؛ فإن العميل يشعر بالرضا.

3- إذا كانت النتائج أقل من التوقعات؛ فإن العميل يشعر بعدم الرضا.

ومن الجدير بالذكر؛ أن العملية التربوية والتعليمية في الجامعة تتضمن كثيرًا من المحاور الأساسية التي تحقق لها النجاح اللازم لتنشئة الأجيال البشرية تنشئة صالحة فاعلة في مجتمعها محققة لذاتها ولغيرها التقدم والرخاء والازدهار، وتبدأ هذه المحاور بتحديد أهداف التعليم، والتخطيط له، ثم الوسائل وأوجه النشاط التي يتبعها عضو هيئة التدريس والجامعة لتحقيق هذه الأهداف، ثم أخيرًا؛ تأتي عملية التقويم لما تم تنفيذه في ضوء الأهداف، لتحديد المراحل التالية اللازمة لاستمرارية التعليم (عبد الناصر القدومي، 2008، ص3).

ويتم التركيز على عملية تقويم الطلاب من خلال استخدام أدوات قياس متعددة، وتُعد الاختبارات بأنواعها أهم تلك الأدوات التي تستخدم في جمع بيانات كمية حول نواتج الطلاب في النظام التعليمي، وتستخدم البيانات التي يتم الحصول عليها في اتخاذ القرارات اللازمة في المجال التعليمى، مثل تطوير الموارد البشرية، وتحسين عمليتي التعليم والتعلم، وزيادة فرص تحقيق الأهداف من قبل الطلاب، ونتائج التقويم ليست مهمة للطلاب فقط، لكنها أيضًا مهمة بالنسبة للأساتذة، فهى تساعدهم في تعديل أدائهم التدريسي لتحقيقهم أهداف العملية التعليمية (خالد أحمد الكندري، وراوية الحميدان، 2019، ص185).

والواقع أن الاختبارات تعطي عملية التعليم مجموعة من الفوائد، منها تحسين اتخاذ القرارات الخاصة بعملية التدريس والتعليم، وتحسين دافعية الطلاب، وتزيد من مستوى الاحتفاظ بالمعلومات، ومعرفة الطلاب بمستواهم، وانتقال أثر التعلم، كما أنها توفر التغذية الراجعة (Feed back) لعملية التدريس (بندر زيد سالم، 2016، ص ص137-138)، وتتعدد نماذج الاختبارات المستخدمة في مؤسسات التعليم العالي؛ لتقييم مدى التقدم الأكاديمي للطلاب, ومنها على سبيل المثال؛ الاختبارات الورقية (الموضوعية، والمقالية)، والواجبات والعروض التقديمية, وتعد الاختبارات الوسيلة الأكثر شيوعًا في قياس التحصيل العلمي للطلاب (Sim, Holifield & Brown, 2004, p.216).

وتُعد الاختبارات التحصيلية واحدة من أهم المقاييس في العلوم التربوية، ومن أهم وسائل التقويم التي يستخدمها الأساتذة في الجامعات؛ فهى الوسيلة الأساسية لقياس مدى تحقيق الطلاب للأهداف التربوية، وقياس مستوى تحصليهم الدراسي (محمد حسين فهيد، 2018، ص2)، والكشف عن مواطن القوة والضعف في ذلك، ومدى التقدم الذي أحرزته الجامعة، وبذلك يمكن على ضوئه العمل على تحسين وتطوير العملية التربوية والتعليمية، والسير بها إلى الأفضل (عبد الناصر القدومي، 2008، ص3).

وتأتي الاختبارات الموضوعية كأحد أهم أنواع الاختبارات التحصيلية؛ لما تتميز به من خصائص جيدة جعلتها الأكثر استخدامًا في الميدان التربوي، واختبارات الاختيار من متعدد أحد أنواع هذه الاختبارات؛ حيث يكثر استخدامها من قبل الأساتذة؛ لما تتميز به من سهولة في التصحيح، ومرونة في الاستخدام، وقدرتها على قياس مستويات معرفية مختلفة للأهداف

التربوية (محمد حسين فهيد، 2018، ص2)، كما أنها تستطيع قياس نتاجات التعلم في جميع المستويات المعرفية، ويمكن أن تغطي مجالات واسعة من السلوك، وبالتالي تكون أكثر صدقًا وثباتًا من الاختبارات المقالية؛ حيث إن نتائج الاختبارات تستخدم في اتخاذ القرارات التربوية؛ فإن الاختبارات التي يعدها الأساتذة بمختلف أشكالها لها دور أساسي في تقويم عملية التدريس والتعليم، فكلما زادت أهمية القرارات الذي يتوقع اتخاذها، زادت الحاجة إلى أن تكون المعلومات التي يتم الحصول عليها من الاختبار دقيقة، وذات صلة وثيقة بالغرض الذي أُعد له الاختبار، ولكي تحقق الاختبارات –بمختلف أنواعها– أهداف القياس التربوي، لابد أن تتمتع بخصائص معينة، منها: سهولة التصحيح وموضوعيته، وسهولة التفسير، إضافة إلى الخصائص الأساسية التي لابد وأن يتمتع بها الاختبار الجيد وهى الصدق والثبات (بندر زيد سالم، 2016، ص ص137-138).

وذكرت سهام محمد صالح (2006، ص14) أن هناك أسباب عديدة دفعت الجامعات إلى العمل على الارتقاء بجودة إدارة الاختبارات، ومن أهمها ما يلى:

1- تحقيق أهدافها التربوية في الإرتقاء بالعملية التربوية في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة.
2- تدريب الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات على الأساليب التربوية الحديثة في إعداد الاختبارات.
3- تقليل الجهد وتوفير الوقت على أعضاء هيئة التدريس.
4- التخفيف من الضغوط النفسية التى يعيشها فريق العمل المكلف باستخراج النتائج، وتسليمها في الوقت المحدد.
5- تحقيق الدقة، ومبدأ العدالة والشفافية في نتائج الاختبارات بين الطلاب.
6- مواجهة مشكلة النمو والزيادة المستمرة في أعداد الطلاب بكل كليات الجامعة.

ومن ضمن الآليات التي استخدمت للعمل على الإرتقاء بجودة إدارة الاختبارات التصحيح الآلي للاختبارات (شبه الإلكتروني)؛ فقد بدأت هذه الفكرة عند إطلاق مبادره مشروع تطوير نظم تقويم الطلاب والامتحانات بالجامعات، والمطالبة بإنشاء مركز للقياس والتقويم رئيسي بالجامعة، ووحدات فرعية له بالكليات، وكان من ضمن أهداف هذا المشروع بناء بنوك الأسئلة والتصحيح الآلي للاختبارات، وهذا المشروع مبني على فكرة توحيد آلية التصحيح للاختيارات، ووضع معايير لها؛ حيث تكون هناك نماذج اختبارات مقننة تقيس مستوى تحصيل الطلاب، وتصحح آليًا، وتُلغى طريقة التصحيح اليدوي الفردي أو الجماعي، التي يوجد بها كثير من العيوب سواء كان في التصحيح، أو المراجعة، أو التدقيق ورصد للدرجات حتى ولو كان عضو هيئة التدريس من ذوي الخبرة أو الكفاءة العالية، وهذه الآلية الجديدة تعتمد على التصحيح شبه الإلكتروني الدقيقة للاختبارات؛ لضمان العدالة في التصحيح، ودقة المراجعة، والتدقيق للأسئلة، وذلك باستخدام التقنيات الحديثة في موضوع الاختبارات بشكل عام سواء كانت هذه الاختبارات موضوعية أو مقالية، سواء كانت باستخدام برنامج حاسوبي من بنك الأسئلة وتصحيحها بشكل إلكتروني بحيث يساعد في توفير وقت وجهد المعنيين، وتسريعًا لإظهار النتائج، وهى عملية تواكب الجديد في عالم التكنولوجيا (عوض حسين محمد، 2014، ص5).

ولقد تطورت تكنولوجيات التصحيح الآلي والتعرف الضوئي بشكل كبير خلال العقود القليلة الماضية، وأصبحت أكثر دقة وكفاءة وبساطة، وإتيحت للمؤسسات سير عمل أفضل،

وعملية جمع بيانات وتحليلها أكثر فعالية (محمد معروف، 2016)، وقد تم تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات منذ عام في معظم الجامعات بجميع كلياتها، ويشمل النظام الجديد أسئلة الاختيار من متعدد، أو صح وخطأ، أو أسئلة المزاوجه، أو أسئلة مقالية قصيرة (سهام يحيى، 2019)، وجاء التصحيح الآلي في الجامعات لمعالجة مختلف النماذج، ومنها جميع أنواع اختبارات الطلاب، ونماذج الحضور والإنصراف، ونماذج التقييم المختلفة التي تحتاجها الجامعة، واستبيانات المؤتمرات والندوات، وكذلك التقييمات (ياسمين ناصر، 2019د).

وقد تمثلت أهداف وأهمية نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر الباحثان، وكما ذكرت كل من سهام محمد صالح (2006، ص11)؛ وعوض حسين محمد (2014، ص5)؛ وهاني محمد الشيخ، ونهير طه خسن (2011، ص727) فيما يلي:

1- تطوير نظم القياس والتقويم للطلاب والامتحانات بالجامعات، واستخدام طرق حديثة للتقويم؛ من أجل مواكبة التطورات التكنولوجية في مجال التعليم والتقويم، وتفعيل دور التكنولوجيا في إعداد الاختبارات بالتعليم الجامعي.
2- تحقيق التقويم المستمر، والسرعة، والدقة، والشفافية، والعدالة في أعمال التقويم والامتحانات والمتابعة والإحصائيات لنتائج الطلاب.
3- تكوين بنوك أسئلة في التخصصات المختلفة في ضوء الأهداف التعليمية للمقررات والمعايير الأكاديمية للبرامج، ومواصفات الخريج بكل كلية.
4- الحد من ظاهرة الدروس الخصوصية بالجامعة التي تعتمد على نمطية وتكرار الامتحانات.
5- تصحيح مسار عمليتي التعليم والتعلم لتحقيق الجودة الشاملة بالجامعات.
6- تطوير آليات لتقويم الامتحانات، وإعلان النتائج واستثمارها في تطوير وتحسين مخرجات عملية التعلم داخل الكليات.
7- توفير وقت وجهد عضو هيئة التدريس؛ بما يؤدي إلى سرعة الحصول على نتائج الطلاب.
8- اختصار وقت التصحيح، ورفع كفاءة المصححين في التعامل مع أنظمة إلكترونية حديثة.
9- الإقلال من نسبة الخطأ في رصد الدرجات، وتحييد العنصر البشري، مع إتاحة المراجعة الإلكترونية أكثر من مرة؛ ومن ثم الحد من شكوى الطلاب المتكررة من تعرضهم لظلم عضو هيئة التدريس.
10- القضاء على ظاهرة الغش داخل اللجان؛ نظرًا لوضع أكثر من نموذج للورقة الإمتحانية بالمادة الواحدة بالاستعانة ببنك الأسئلة المُعد لهذا الغرض.
11- أهمية الإرتقاء بجودة إدارة الاختبارات في التعليم الجامعي.
12- النمو الفكري بمستوى الطلاب، وتمكينهم من فهم المواد الدراسية.
13- التقليل من المصاريف الخاصة بتجهيز وتصحيح أوراق الإجابة.

وكانت من أهم مخرجات نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر الباحثان، وكما ذكر هاني محمد الشيخ، ونهير طه خسن (2011، ص727) فيما يلي:

1- إنشاء مركز للقياس والتقويم رئيسي بالجامعة، ووحدات فرعية له في جميع كليات الجامعة؛ للمتابعة والتطوير لنظم التقويم والامتحانات.
2- توفر كتب تحتوي على أدلة لمعايير ومواصفات تقويم الطلاب لكل كلية تتناسب مع مواصفات خريجيها، وتلبية لمتطلبات واحتياجات سوق العمل.
3- إعداد قائمة بأسس ومعايير التقويم؛ لإطلاع أعضاء هيئة التدريس عليها، والاستفادة منها في تقويم طلابهم.

4- وجود ميكنة لأساليب التقويم والتصحيح للامتحانات.
5- بناء بنوك أسئلة للتخصصات المختلفة في ضوء المعايير والأهداف التعليمية لكل تخصص بكل كلية، ويمكن إدراجها في وحدات القياس والتقويم للاستفادة منها وتطويرها.
6- وجود ملف إنجاز إلكتروني؛ يتضمن تقويم شامل ومستمر لكل طالب؛ لكي يضمن التغذية الراجعة لهم في أي وقت.
7- إنشاء قواعد بيانات على مستوى الجامعة؛ تشتمل على أنماط متنوعة من الأسئلة وأساليب التقويم لتدريب الطلاب عليها قبل موعد الامتحانات.
8- القيام بأعمال ثقافة التنافس بين طلاب الجامعات، وتحقيق التميز لمؤسسات التعليم العالي.
9- إنشاء وحدات إلكترونية بالجامعات مزودة بأحدث النظم الإلكترونية؛ استعدادًا لتطبيق التعلم الإلكتروني والتقويم الإلكتروني مستقبلًا (أي ميكنة شاملة لعملية التعليم والتقويم؛ التحول الرقمي في مجال التعليم).

وبالنسبة لمميزات التصحيح الآلي للاختبارات؛ لقد ذكرت كل من سهام يحيى (2019)؛ وياسمين نصر (2019ب)؛ وياسمين نصر (2020)؛ وموقع https://www.kashqol.com أن من أهم المكاسب التي ستحققها وزارة التعليم العالي من عملية التصحيح الآلي في الجامعات المصرية تتمثل فيما يلي:

(1) أنه سيعمل بالتأكيد على تحسين العلاقات بين أساتذة الجامعات والمصححين والطلاب؛ حيث يعتقد عدد كبير من الطلبة أن التصحيح في الجامعات فيه درجة من التحيز والتحامل، وبالاعتماد على التصحيح الآلي تستطيع الوزارة إعادة الثقة إليهم، وتحقيق الحيادية والشفافية والعدالة فيما بينهم.
(2) أنه يضمن السرعة في ظهور النتائج، فمن خلاله يتم تصحيح أكثر من سؤال لأكثر من طالب، فيمكنه تصحيح (1500) ورقة في الساعة باختلاف الأجهزة.
(3) أنه يتم قياس قدرات التذكر والفهم، ومهارات الطلاب المختلفة من خلال الاختبارات المصححة آليًا.
(4) يسمح لعضو هيئة التدريس بوضع إجابة واحدة؛ بما يسهل عملية التصحيح، وتحقيق تكافؤ الفرص، بدلًا من أن كانت مقالية، ولا تقيس سوى الحفظ، وتخرج طالب غير مستوعب المنهج بطالب استعان بكل المهارات.
(5) أن هذا النظام يصلح في كل الكليات النظرية، حيث إن (60%) من المواد تصحح إلكترونيًا، و(40%) من المواد تصحح بواسطة أستاذ المادة، فالأسئلة لم تعد مثل الأول فأصبحت بنظام البوكلت.
(6) يفيد في حالة وجود تظلمات للطلاب، حيث إن جهاز التصحيح الآلي يحتفظ بصورة الإجابة لكل طالب، ونسبة الخطأ في هذه الحالة تكون قليلة جدًا.
(7) الدقة في التصحيح بأي عدد من أوراق الإجابة، وتوفير الوقت بشكل كبير، حيث لا يستغرق تصحيح 100 ورقة إجابة في دقائق معدودة، وكذلك العدل المطلق في تقدير الدرجات، فضلاً عن تسهيل الاجابة على الطلاب.
(8) أن عمليات التصحيح تتم بسهولة على الأستاذ، والتقييم البشري به قد يكون معدوم؛ لأنه يعتمد اعتمادًا كليًا على نموذج أسئلة محدد بإجابات محددة.
(9) أنه أصبح جزءًا أساسيًا من العملية التعليمية يكشف عن مواطن القوة والضعف في التحصيل العلمي للطلاب، وقياس التغيرات الآخرى لدى الطلاب.

(10) أنه يرفع من جودة عملية التصحيح، ويتجنب عامل الخطأ البشري، مما يساعد المؤسسة التعليمية في عملية التطوير.

كما ذكرت سهام محمد صالح (2006، ص ص19-20) أن من ضمن مميزات التصحيح الآلي للاختبارات أيضًا ما يلي:

1- أن الاختبارات المعدة بهذه الطريقة تساعد على قياس مستوى فهم الطلاب، ولا تعتمد على الحفظ أو التخمين.

2- أن عضو هيئة التدريس يسعى إلى استرجاع كافة الأسئلة المكتوبة من الطلاب؛ مما يحد من تسريبها، كما يمكنه من تحديث الأسئلة بصورة سهلة؛ نظرًا لحفظها على برنامج وورد في الحاسب الآلي، ومنع تسرب الأسئلة الأصلية.

3- أن الطريقة المتبعة فى التصحيح الآلي تقلل من الوقت والجهد المبذول في التصحيح والمراجعة، وتقلل من شعور الطلاب بالظلم وعدم العدالة.

4- قلة وجود أي شكوى أو طلب بإعادة التصحيح من قبل الطلاب عند تطبيق التصحيح الآلي.

5- أن التصحيح الآلي يخفف من الضغوط النفسية التى يعيشها كل من عضو هيئة التدريس وفريق العمل المكلف بتسليم واستخراج النتائج بسرعة.

6- التصحيح الآلي يوفر تغذية راجعة عن مستوى تحصيل كل طالب، والنسبة المئوية التي حصل عليها؛ مما يُمكّن من التعرف على مدى تحقيق كل طالب للأهداف التربوية.

في حين ذكرت كل من سناء أحمد المنصور (2016، ص ص40-41)؛ وسهام يحيى (2019) أن هناك عيوب لنظام التصحيح الآلي للاختبارات، والتي تتمثل في:

(1) أنه ينحصر على أسئلة الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد، ويتيح جزء بسيط من الورقة للأسئلة المقالية القصيرة.

(2) لاحظ أنه ربما يسبب تعقيدًا في جمع البيانات عندما يستخدم لجمع نصوص كثيرة، وإمكانية فقدانه لبعض البيانات أثناء المسح الضوئي, عندما توضع الأوراق دون ترقيم, أو تمسح مرتين بالخطأ, أو تدخل بطريقة منحرفة أو خاطئة.

(3) ارتفاع سعر أجهزة التصحيح الآلي، وسعر أوراق الإجابة المصاحبة له لبعض أنواع من الأجهزة.

(4) اقتصار بعض الأجهزة على الاختبارات من نوع أسئلة الاختيار من متعدد فقط, والتي ربما لا تكون مناسبة لبعض المقررات، أو لقياس طبيعة المطلوب قياسه.

- طريقة إعداد الاختبارات التي تُصحح آليًا:

أشارت سهام محمد صالح (2006، ص16) إلى أنه يمكن إعداد اختبار بطريقة تدمج بين الاختبار المقالي والموضوعي، بأن يتم إعداد أسئلة موضوعية، وإضافة سؤال مقالي يطلب من الطلاب الإجابة عليه في ورقة منفصلة وتصحح يدويًا، ويتم تسليمها مع ورقة الإجابة الإلكتروني عند الإنتهاء، مع اشتراط كتابة الاسم، ورقم الجلوس، والفرقة الدراسية، واسم المقرر الدراسي، وهكذا يكون الاختبار شامل لأسئلة موضوعية بمختلف أنواعها بالإضافة للأسئلة المقالية، وبالإمكان أن يختصر الاختبار على الأسئلة الموضوعية في ثلاث مجالات وهى:

1- أسئلة المقابلة (المزاوجة): وهى التي يتم اختيار من العمود الثاني ما يتفق مع الحل في العمود الأول.

.....

2- أسئلة الصواب والخطأ: ويطلب من الطالب الحكم على العبارة بالصحة أو الخطأ، ونظرًا لوجود اختيارين فقط؛ فإن الطالب غير الكفء لديه (50%) من الاختبار لتخمين الإجابة، وهذه النسبة تقلل من فاعلية الاختبار كأداة للتقويم.

3- أسئلة الاختيار من متعدد: حيث يختار الطالب إجابة واحدة من أربعة أو خمسة اختيارات مقبولة ظاهريًا، وهذا يمثل بعض الصعوبة للطالب، ويجعله يفكر في الإجابة الصحيحة، ويفضل توحيد عدد البدائل في الاختبار، وهذا النوع من الأسئلة يقلل من أثر التخمين.

- ورقة الإجابة الإلكترونية:

ويطلق عليها أحيانًا (بطاقة المصحح الإلكتروني)؛ وهى بطاقة تعد وفق مواصفات محددة تتفق مع البرنامج المستخدم معها, وتختلف أنواعها وأحجامها وفق الجهاز التي يتم تصحيحها من خلاله؛ فهناك بطاقات عبارة عن شكل مستطيل يتم الكتابة عليها بالقلم، وبعد أن يتم تعبأتها من قبل الطلاب يتم تمريرها وفق خطوات إجرائية على الجهاز الخاص بها، ويقوم بطباعة العلامة (الباركود) على الورقة، ولكن تشترط استخدام القلم الرصاص, وعدم استخدام الممحاه، وتتأثر بالطي والتدبيس، وهناك بطاقات آخرى تختلف في الحجم والمواصفات؛ فمنها يقبل جميع أنواع الأقلام، ولكن ترفض استخدام المزيل، وتعطي دلالات تنبيهية لبطاقات الطلاب الذين استخدموا الممحاة حتى يتم الرجوع إليها ومراجعة ما تم كتابته، فقد يتم اختيار الإجابة الصحيحة، كما تعطي إشارة لمن لم يختار أي إجابة، ويتم استخراج التقرير عن كل طالب، يشمل؛ على ما أنجزه، وعدد الجمل الصحيحة والخاطئة، والنسبة المئوية التي حققها، ومعظم الأجهزة تكون مرتبطة ببرنامج بإمكانه أن يقوم بإنزال علامة كل طالب بجانب اسمه سواء باللغة العربية أو الإنجليزية، لكن ذلك يستوجب أن يكون النظام بالكامل في رصد النتائج يتفق مع البرنامج المرتبط به، وعادة تكون تكلفته مرتفعه مقارنة باستخدام المصحح الآلي فقط (سهام محمد صالح، 2006، ص ص14-15).

- برنامج التصحيح الآلي للاختبارات (ريمارك أوفيس **Remark Office**)

أصبحت برامج وأجهزة التصحيح الآلي والتعرف الضوئي أدوات أساسية ومهمة للمؤسسات الحديثة التي تتطلع لإنشاء سير عمل فعال، وجعلت تلك البرامج والاجهزة وظائف جمع البيانات وادخالها وتحليلها مبسطة، ووفرت الوقت والموارد الثمينة، ومن ضمن هذه البرامج الـــ "ريمارك أوفيس" OMR الرائد في العالم، فقد ساهم بشكل كبير في جمع البيانات وتحليلها، وفي عمليات وسير العمل في المؤسسات التعليمية، وتقوم أنظمة الـ OMR بمسح النماذج الممتلئة ضوئيًا، ثم تحلل صور تلك النماذج وتتعرف على الدوائر المعلمة، وتقيم وتحلل الأجوبة، وينشأ التقارير المطلوبة (محمد معروف، 2016).

ويُعد برنامج الـــ "ريمارك أوفيس" برنامج التصحيح الآلي الأول في الجامعات عالميًا، وأكثر برامج التصحيح الآلي شهرة في العالم، وقد تم تطبيق التصحيح الآلي في الكثير من المؤسسات التعليمية في دول الوطن العربي، وترك أثرًا إيجابيًا فعالًا على جودة التعليم وتطويره، ونسبة اعتمادها دوليًا (ياسمين نصر، 2020)، وقد كانت بداية هذا الأمر في عام (1999)، حين عرّف مجلس البحث القومي (NRC) ومؤسسة العلم القومية (NSF) متطلبات الطلاب الأساسية، وهى الحاجة للتمكن من تكنولوجيا المعلومات (ياسمين نصر، 2019ب).

وهو الجهاز الآلي الذي يقوم بعملية تصحيح إجابات الطلاب على الأسئلة الموضوعية من نوع الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد بدقة وسرعة متناهية, تختلف إمكانياته

.....

باختلاف مواصفاته وقيمته المادية, ويطلق عليه OMR كاختصار لعبارة Optical Mark Reader أي قارئ العلامة البصري أو المصحح الآلي (سناء أحمد المنصور، 2016، ص39).

والجدير بالذكر؛ أن برنامج التصحيح الآلي ريمارك أوفيس يعتمد في عمله على تكنولوجيا Optical Mark Recognition، وهي تقنية التعرف الضوئي على العلامات (OMR)، فهو يُمكّن المستخدم من مسح ورقة الإجابة باستخدام ماسح ضوئي، وإدخالها إلى "ريمارك" ليقارن إجابات الطالب بالإجابات النموذجية، ومن ثم إصدار النتائج في دقائق قليلة (ياسمين ناصر، 2020)، وقد أثبت "ريمارك" جدارته وقدرته على الانتشار في (130) دولة، ويُستخدم الآن في عشرات الآلاف من المدارس، والعديد من الجامعات في الكثير من الدول، كما أُعتمد في أبرز الجامعات المصرية، ولقى استحسانًا كبيرًا مؤخرًا في الجامعات المصرية والعربية، وذلك بعد إثبات كفاءته في جامعات أمريكا وأروبا، فقد أعلنت معظم الجامعات اعتماد برنامج التصحيح الآلي "ريمارك أوفيس" مثل؛ جامعة بنها، وسوهاج، والزقازيق، وحلوان، والقاهرة، وطنطا، وكفر الشيخ، والمنصورة ....إلخ (ياسمين ناصر، 2019د).

- معايير برامج التصحيح الآلي:

وقد ذكرت ياسمين نصر (2020) أنه توجد مجموعة من المعايير، التي يجب أن تتوفر في برامج التصحيح الآلي للاختبارات، وهى فيما يلي:

1- يجب أن يكون البرنامج مؤمنًا برقم سري، وله نسخة باللغة العربية.

2- يجب أن تكون عمليات التصحيح واضحة وضوحًا تامًا للمستخدم على الشاشة، ويسهل متابعتها من خلالها.

3- من الضروري أن يتيح البرنامج التأكد من مطابقة إجابات الطلاب في الشاشة، أو بعد الطباعة مع ورقة إجابة الطالب.

4- يمكن فتح ملف الإجابات المصححة، وكذلك مشاهدة إجابات الطلاب.

5- يجب أن يتيح أخذ نسخ احتياطية من البيانات المُدخلة في البرنامج (الإجابات والدرجات).

6- من الضروري توفير البرنامج لتقارير السهولة والصعوبة للأسئلة الاختيارية في الاختبارات.

7- من الضروري توفير البرنامج لتقارير حول عدد الإجابات الصحيحة، والخاطئة، والمزدوجة، والفارغة للطالب.

8- يجب أن يوفر البرنامج تقارير عن كفاءة البنود (البدائل) والمشتتات، بالإضافة إلى مواصفات الفئة العليا والدنيا في الاختيار.

9- سهولة تصدير تقارير الاختبار من برنامج التصحيح الآلي إلى إحدى صيغ الأوفيس.

10- إمكانية قراءة أوراق الإجابة العربية والإنجليزية.

11- استخدام أوراق الإجابة مقاس A4 وA5.

12- وضوح رموز الإجابة (أ – ب – ج- د) على ورقة الإجابة التي يستخدمها الطالب.

13- توفير مكانًا واضحًا في ورقة الإجابة لتدوين اسم الطالب بخط يده، وكتابة وتظليل نموذج الإجابة.

14- توفير مكانًا واضحًا في ورقة الإجابة لتدوين الإجابة عن الأسئلة المقالية ورصد درجاتها.

- مميزات برنامج التصحيح الآلي "ريمارك أوفيس" **Remark Office** في الجامعات والمعاهد

إن التصحيح الآلي للاختبارات في الجامعات أحدث نقلة نوعية في تحقيق الجودة والكفاءة، ولا يكتفي برنامج ريمارك صاحب الريادة في أنه أحدث تقنيات التصحيح الآلي فقط بتقديم حلًا عجز الكثير عن إيجاده؛ بل إن مميزاته تعدت ذلك بكثير على مستويات عده؛ فمن خلاله يمكن تصميم الاستبيانات واستطلاعات الرأي، والمسح الضوئي وتحليل النتائج إحصائيًا، وتصميم وتصحيح الاختبارات، وتدريب إدارة الهيئة التعليمية على كل ذلك، بالإضافة إلى تأثير مثل هذه التقنيات على جودة التعليم وتطويره والإرتقاء به؛ مما يساعد على تطوير المنظومة التعليمية على كافة الأصعدة سواء بالنسبة إلى الطالب أو الأستاذ الجامعي أو الجامعة ككل (ياسمين ناصر، 2019د)، كما أن استخدامه في موسم الامتحانات سوف يساعدك كثيرًا؛ فهو يعمل على وضع مقاييس ومعايير مضبوطة واحدة لكل الطلاب، فهو أحد أشهر أنظمة التصحيح الإلكتروني دوليًا (ياسمين نصر، 2019ج).

ومن ثم يمكن ذكر مجموعة من المميزات لبرنامج التصحيح الآلي كما ذكرت كل من سناء أحمد المنصور (2016، ص40)؛ ومفلح قبلان بجاد (2017، ص79)؛ وياسمين نصر (2019ب)؛ وياسمين نصر (2019ج)؛ وياسمين نصر، (2019د) فيما يلي:

أولًا: بالنسبة للطالب:

1- **التخفيف من ضغط وتوتر الطالب؛ حيث إن فترة الامتحانات من أصعب الفترات التي يمر بها الكثير من الطلاب بسبب رهبة الامتحانات، والأصعب من ذلك هو فترة انتظار النتيجة، وهى ليست بالفترة القصيرة، فقد أزال التصحيح الآلي في الجامعات العبء عن الطلاب ورفع هذا الحمل عن كاهلهم، فلم يعد الطالب يحتاج إلى الانتظار فترة طويلة في حالة من القلق والتوتر.**
2- **يمكن لبرنامج ريمارك استخراج نتائج مئات الطلاب في سرعة فائقة؛ وبذلك نوفر على الطالب استهلاك وقته وتفكيره، وبالتالي تتاح له الفرصة للتخطيط لمستقبله، والاسترخاء للاستعداد للفصل الدراسي القادم، أو التفكير والإنطلاق في رسم مستقبله.**
3- **التظلم وإعادة التصحيح؛ حيث يُعد التظلم من نتيجة الامتحان هو حق تكفله الجامعة للطالب؛ وذلك سواء لوجود عنصر الخطأ البشري عند عدم تصحيح سؤال ما أو جزء منه أو الحاجة إلى إعادة رصد الدرجات، وأحيانًا ما تحوّل درجة أو درجتان فقط من نتيجة الطالب من راسب إلى ناجح، وهنا يأتي دور ريمارك، فهو يصدر تقرير تقديرات الطالب للمساعدة على مراجعة الامتحان للطالب أو الأستاذ، وهو ما يخلق مناخًا من الشفافية في منظومة التعليم.**
4- **أخطاء التصحيح ورصد الدرجات التي يقع فيها أعضاء هيئة التدريس أثناء التصحيح ورصد أوراق الطلاب في الاختبارات التقليدية؛ مما يجعل الخطأ البشري معدومًا في الاختبارات المصححة آليًا؛ حيث يتم تصحيح إجابات الطلاب ورصد درجاتهم بشكل آلي.**

ثانيًا: بالنسبة لعضو هيئة التدريس:

1- **توفير الوقت والمجهود؛ حيث يُعد وقت أعضاء هيئة التدريس في الجامعات من أثمن الأوقات، وقد وفر "ريمارك" الوقت الذي كان يُستغل في تصحيح المئات من أوراق الامتحانات، وهو ما أتاح لهم استغلاله في شئون جامعية أخرى كثيرة.**

.....

2- خفف التصحيح الآلي في الجامعات العبء عنهم؛ لاستثمار وقتهم وعلمهم استثمارًا أكبر، وذلك سواء في البحث العلمي أو غيره، مع الاطمئنان إلى أن نتيجة الطلاب ستكون نتيجة متناهية الدقة.

3- الحواجز الجغرافية والسلامة؛ حيث يمحي التصحيح الآلي في الجامعات الحواجز الجغرافية التي قد تُقيد الأساتذة بضرورة تواجدهم في مكان واحد، بل إنه يوفر مرونة في العمل؛ لإمكانية الوصول إلى البرنامج من أي مكان من خلال الكمبيوتر، بالإضافة إلى سهولة تنسيق وقت عملهم به في ظل وجود أية إلتزامات أخرى، ونقل أوراق الامتحانات أونلاين أسهل وأكثر أمنًا، فهو يخفض من نسبة ضياعها أو تلفها أو حتى سرقتها، حتى وإن كان ذلك نادر الحدوث.

4- يستطيع واضع الامتحان طباعة الأوراق باستخدام أية طابعة، وعلى أي نوع ورق منخفض التكلفة، كما يمكن الحصول على نتائج الامتحان في أقل من ساعة، ويعتبر عامل توفير واختصار الوقت هنا أهم مميزات التصحيح الآلي.

5- يُمكن برنامج ريمارك واضع الامتحان من تصميم نماذج الامتحانات، ومسحها لتدخل إلى البرنامج للتصحيح، وإمكانية تصميم عدة نماذج للاختبار الواحد، وتضمين رمز باركود للنماذج.

6- يستطيع المصحح استخراج عشرات التقارير الإحصائية الدقيقة عن نتائج امتحانات الطلاب، ومن شأن هذه التقارير قياس كفاءة الامتحان الموضوع، وكذلك مستوى الطالب، ومن هذا المنطلق يستطيع عضو هيئة التدريس وضع أسئلة متنوعة.

7- يتيح للمصحح تخصيص جزء لوضع أهم تلك الأسئلة، وهي الأسئلة المقالية وتصحيحها آليًا، ومن الأسئلة التي لا تتعامل معها معظم أنظمة التصحيح الآلي الأخرى، مثل؛ أسئلة التصنيف، والمزاوجة، وتعبئة الفراغ، والإكمال، والصور والرسوم ولكن ريمارك يسمح بوضع هذه الأسئلة، وبالرغم من أن هذه الأسئلة المختلفة تحتاج إلى وقت ليس بقليل لحلها، إلا أنها تقيس قدرة الطالب على استخدام معرفته في حل المشكلات، ويستطيع المصحح من خلالها التحقق من العمليات العقلية للطالب: المقارنات، والاستنتاجات، وإصدار الأحكام، والتحليلات، وتعطي الطالب الحرية لتنظيم أفكاره، والتكامل بينها، والابتكار، واختيار الحقائق المناسبة، بل وتسمح له باستخدام حصيلته اللغوية والمعرفية وصياغتها عند الإجابة؛ وبناءًا على ذلك نستطيع تكييف كل امتحان مميكن ليتناسب مع المادة وأنواع الأسئلة التي بها.

ثالثًا: بالنسبة للجامعة:

1- الجودة؛ حيث أجريت مناقشات وأبحاث ثرية عن جودة التصحيح وكيفية تحسينه، وشرح الكثير من الأساتذة مدى أهمية هذا الأمر، وكيف يؤثر على المنظومة التعليمية ومدى جودتها، وتسعى الجامعات الآن إلى رفع جودة التعليم العالي والتعزيز من قيمة الدرجات العلمية التي تقدمها، وكذلك تطمح إلى الوصول إلى منافسة دولية بين الجامعات الأخرى، وهنا تأتي أهمية التصحيح الآلي في الجامعات، فكلما زادت جودة التعليم في جامعة ما ارتفعت مكانتها العلمية ونالت اعترافًا دوليًا بذلك.

2- يقرأ برنامج "ريمارك" مختلف نماذج الأجوبة في المؤسسات التعليمية، ويصححها ويحللها مثل؛ جميع أنواع الاختبارات، ونماذج التقييم المختلفة، واستبيانات المؤتمرات والندوات، ونماذج الحضور والإنصراف، وأيضًا تقييمات الدورات التدريبية؛ لذا

فاستخدام تكنولوجيا التصحيح الإلتكروني في الجامعات سيوسع الكثير من الآفاق والاستخدامات.

3- يتميز بالسرعة والدقة، وسهولة الاستخدام، والقيام بمختلف الأعمال المكتبية؛ مما يجعل سعره اقتصاديًا مقابل المهام التي يقوم بها.

4- يقدم مجموعة واسعة من التقارير التحليلية، ويمكن استخراج كافة تقارير تحليل نتائج الطلبة على هيئة أنواع مختلفة من الملفات، وإرسالها إلى الهيئة الإدارية المعنية عند الحاجة إليها وأهم هذه التقارير:(التقرير التحليلي للاختبار، وتقرير التوزيع التكراري للفرقة الدراسية كاملة، وتقرير الاستجابات المماثلة للطلاب، وتقرير تقدير الطالب، وتقرير مقارنة التقديرات بين الطلاب).

وتظهر فوائد تقارير تحليل نتائج الطلاب التي يمكن استخراجها من برنامج التصحيح الآلي "ريمارك أوفيس" كما ذكرت ياسمين نصر (2019د)؛ وياسمين نصر (2019ج) فيما يلي:

1- التعرف على نقاط الضعف لدى الطلبة وتحسينها، ونقاط القوة وتعزيزها وتنميتها.

2- تحسين أداء الطلاب بالتبعية، وكذلك مستوى المحتوى التعليمي لديهم من خلال توفير تغذية راجعة لديهم.

3- تغيير طريقة التدريس، أو المنهج التعليمي؛ لمراعاة الفروق الفردية بين الطلابمن خلال تقديم تغذية راجعة لعضو هيئة التدريس على المستويات المختلفة لطلابة.

4- وجود أساس للتقييمات والملاحظات البناءة يمكن الرجوع إليها.

5- الحد من قلق الطالب بشأن النتائج.

6- توفير وقت وجهد أعضاء هيئة التدريس والمعاونون، فاستخراج مثل هذه التقارير يتطلب وقتًا طويلًا ومجهودًا كبيرًا لضمان جودتها.

7- سرعة إصدار نتائج أوائل الكليات بحيادية لتوثيق الثقة في النتيجة، ورفع الضغط عن كاهل المصححين.

8- سهولة تظلم الطلبة، وسرعة استخراج نتيجة هذا التظلم لتوفر تقارير دقيقة ومفصلة عن نتيجة كل طالب وإجاباته.

9- وجود قاعدة بيانات كبيرة مجمعة وعالية الجودة من شأنها المساهمة في التخطيط لمستقبل التعليم؛ وبذلك فإن مثل هذه التقارير لها دورًا فاعلًا في تطوير التعليم ووضعه على الخريطة الدولية.

10- المساهمة في عمل سياسة جديدة للموازنة العامة للتعليم العالي وإدارتها، وكذلك مساعدة وزارة التعليم العالي على صناعة القرار لتحسين نتائج الطلبة وأدائهم؛ لإعداد خريج مؤهل وقادر على المنافسة في سوق العمل المحلي والدولي.

ويعتبر برنامج التصحيح الآلي "ريمارك أوفيس" الحل الأمثل لتطوير القياس والتقويم بالكليات والمعاهد العليا، وذلك كما ذكر على موقع https://remarkomrsoftware.com؛ للأسباب التالية:

1- تسهيل إجراء جميع التحليلات الإحصائية لمسؤولي القياس والتقويم بالكليات والمعاهد.

2- توفير تقارير تفصيلية لجميع عناصر وأسئلة الاختبار لقياس مستوى أداء الطلاب بدقة.

3- إمكانية استخراج تقارير تحليل نتائج الطلاب من البرنامج بأكثر من (35) صيغة مختلفة.

4- اكتشاف أخطاء الطلاب، والإجابات المزدوجة بنماذج الإجابات مع سهولة إعادة التصحيح.

.....

5- استخراج تقرير بالدرجات لكل طالب، وإرسالها بالبريد الإلكتروني المرتبط بهوية الطالب.
6- إمكانية تصدير نتائج الطلاب إلى أي قاعدة بيانات مركزية تابعة لوزارة التعليم العالي.

ومن ثم؛ تم اعتماد برنامج التصحيح الآلي "ريمارك أوفيس" بمعظم الجامعات والمعاهد العليا بمصر، وذلك كما ذُكر على موقع https://remarkomrsoftware.com ؛ للأسباب التالية:

1- يُعد البرنامج الأمريكي الرائد عالميًا؛ لتصحيح الاختبارات إلكترونيًا منذ عام (1991م) وحتى الآن.
2- يوفر (83%) من تكاليف نماذج الإجابة الخاصة بأجهزة التصحيح الآلي التقليدية.
3- يتيح لأساتذة المقررات تصميم نماذج الإجابة بأنفسهم وطباعتها، ولا يفرض تصميم إجباري.
4- متوافق مع معظم الماسحات الطولية، ولا يشترط شراء ماسحات ضوئية مرتفع التكلفة.
5- ربط أهداف التعلم مع أسئلة الاختبارات، وقياس مدى تحقق هذه الأهداف في كل اختبار.
6- يدعم تصحيح معظم أنواع أسئلة الاختبارات، مع خاصية لتضمين درجة الأسئلة المقالية.
7- سهولة تصحيح مئات من نماذج الاختبارات في دقائق معدودة، مع تجنب الأخطاء البشرية.
8- يوفر للكليات والمعاهد جميع التقارير اللازمة لقياس أداء الطلاب، وتحليل نتائج الاختبارات.

- آراء بعض أعضاء هيئة التدريس بالجامعات في برنامج التصحيح الآلي للاختبارات "ريمارك أوفيس":

لقد تم حصر آراء بعض أعضاء هيئة التدريس ببعض الكليات من خلال موقع https://remarkomrsoftware.com، ومن بين هذه الآراء ذكر رامي إسكندر (مدير المركز القومي للتعلم الإلكتروني بالمجلس الأعلى للجامعات المصرية): أن المجلس الأعلى للجامعات المصرية يستخدم برنامج "ريمارك أوفيس" منذ (4) سنوات لتصحيح الاختبارات التأهيلية لكليات الهندسة، وقد مكننا ذلك من تجنب الأخطاء البشرية تمامًا في عملية التصحيح ورصد الدرجات، كما أن البرنامج متوافق مع معظم بنوك الأسئلة التي نستخدمها، وذكرت منال البرماوي (نائب مدير مركز القياس والتقويم بجامعة طنطا) أن برنامج "ريمارك أوفيس" ساعدهم على تصحيح الاختبارات إلكترونيًا بسهولة، كما وفر لهم العديد من التقارير التي تمكنهم من تقييم جودة أسئلة الاختبارات بعد تصحيحها، والعمل على تحسينها في الاختبارات القادمة، وكذلك ذكرت عزة عبد الله (مدير مركز القياس والتقويم بجامعة بنها)؛ أنهم اختاروا "ريمارك أوفيس" لتطوير منظومة القياس والتقويم بجميع كليات جامعة بنها، لما يتميز به من سرعة في إخراج النتائج، ودقة تضمن تحقيق العدالة في تقييم الطلاب، مع حرية تصميم نماذج الإجابة دون التقيد بشراء نماذج جاهزة، وتوفير جميع التحليلات الإحصائية لنتائج الطلاب.

كما ذكرت هالة صلاح الدين (عميد كلية طب قصر العيني- جامعة القاهرة) أن الكلية تعتمد على برنامج ريمارك لتصحيح الاختبارات آليا ضمن مشروع أتمتة الاختبارات، وقال هشام عامر (رئيس قسم الجراحة العامة بكلية طب قصر العيني- جامعة القاهرة) أن برنامج ريمارك أتاح لنا تصحيح أوراق إجابات الاختبار بدقة متناهية في مدة زمنية قصيرة لا تتجاوز ساعة واحدة، وأوضح بلال ماجد العاني (لجنة التصحيح الآلي بكلية الطب- جامعة الأنبار)

أنهم يستخدموا برنامج "ريمارك أوفيس" للتصحيح الآلي منذ عامين؛ وهو برنامج رائع وسهل علينا تصحيح الاختبارات في كليتنا، ونطمح أن نطور عملنا به في الأعوام القادمة.

ومع كل هذه المميزات التي يمتاز بها التصحيح الآلي للاختبارات؛ إلا أن هناك بعض الصعوبات والمشاكل التي تحد من استخدامه بشكل كبير، ومن بين هذه المشاكل؛ عدم معرفة بعض أعضاء هيئة التدريس والطلاب استخدام أجهزة التصحيح الآلي والتعامل معها، والاستفادة منها بشكل جيد، وأحيانًا عدم توفر أجهزة التصحيح الآلي في كل الكليات، والبرنامج الخاص بكل جهاز، وعدم توفر الدعم الفني الكامل للتعامل مع هذه الأجهزة وقت حدوث أي مشكلة؛ ويتم التعرف على بعض هذه المشكلات أو المعوقات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب في البحث الحالي؛ ومن ثم الخروج بمجموعة من الآليات والمقترحات لتفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، والاستفادة منه بأكبر قدر ممكن.

بحوث سابقة وتجارب وخبرات عالمية ومحلية مرتبطة بالبحث الحالي

توجد مجموعة من البحوث السابقة، وبعض التجارب والخبرات العالمية والمحلية المعاصرة في مجال ميكنة الاختبارات، وبصفة خاصة في مجال التصحيح الآلي للاختبارات؛ ومن بين هذه البحوث؛ بحث سهام محمد صالح (2006) الذي هدف إلى الارتقاء بجودة إدارة الاختبارات في التعليم الجامعي من خلال تجربة قسم التربية وعلم النفس مع التصحيح الإلكتروني في كلية التربية بالمملكة العربية السعودية، وتكونت عينة البحث من (70) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس اللاتي يقمن بتدريس الفرقة الثالثة والرابعة في كلية التربية، ويطبقن التصحيح الإلكتروني، وتم إجراء مقابلة شخصية معهم لمعرفة آرائهم في تطبيق التصحيح الإلكتروني على بعض المقررات، وأشارت نتائج البحث إلى؛ إظهار أعضاء هيئة التدريس بمجموعة من الإيجابيات والسلبيات للمصحح الإلكتروني؛ حيث تتمثل الإيجابيات في أنه: يوفر الوقت والجهد المبذول في التصحيح اليدوي، ويُمكّن من تحديث الأسئلة بصورة سهلة نظرًا لحفظها على برنامج ورد في الحاسب الآلي، وعدم تسرب الأسئلة الأصلية، كما يؤدي إلى الانتهاء من إعداد النتائج بصورة سريعة، ولكن من السلبيات التي واجهتهن أن بعض الأنواع المستخدمة لا تقوم بطباعة النتيجة على بطاقة المصحح الإلكتروني، بل تستخرج تقرير نتيجة منفصل لكل طالبة وفق الكود الخاص بكل طالب، وأن بعض الطالبات يقمن بتغيير إجابتهن مما يستلزم العودة إلى بطاقات المصحح الإلكتروني، وعدم موافقة إدارة النتائج على توحيد البرامج الحاسوبية المستخدم لديها مع أجهزة المصحح الإلكتروني.

كما هدف بحث سهام محمد صالح، وشيخه راشد العسكر (2007) إلى تقويم تجربة المصحح الآلي للاختبارات من وجهة نظر الطالبات بكلية التربية في الأقسام الأدبية والعلمية بالرياض, وتكونت عينة البحث من (120) طالبه، وتم تصميم استبانه للتعرف من خلالها على إيجابيات وسلبيات المصحح الآلي للاختبارات، وأظهرت نتائج البحث؛ أنه تم التدريب والإعداد الجيد للطالبات لاستخدام نموذج الإجابة الذي يصحح آليًا, وثقتهن في عدالة التقويم، وتفضيلهن الإجابة على ورقة إجابة المصحح بدلًا من الورقة والقلم, وعدم رغبتهن في استخدام نموذج التصحيح الآلي في جميع المقررات, كما أظهرت النتائج اتفاق آراء الطالبات على أهمية تدقيق الإجابات على ورقة المصحح قبل تسليمها في قاعة الاختبار, وأفادت (95%) من الطالبات أن عدم الدقة في صياغة مفردات الاختبار ينعكس سلبيًا على إجابات الطالبات, و(51%) لا يرين أن أسئلة الاختبار سهلة عند استخدام المصحح الآلي, وأكثر من (52%) يرون أن الاختبارات التي تصحح آليًا لا تعتمد على الحفظ.

وكذلك هدف بحث سناء أحمد المنصور (2011) إلى التعرف على اتجاه أعضاء هيئة التدريس في الاختبارات الموضوعية المصححة آليًا لبعض مقررات مرحلة البكالوريوس بكلية التربية لإعداد معلمات الإبتدائي، كما هدف إلى تحليل أسئلة الاختبارات الموضوعية المصححة آليًا، والتي شكلت (88%) من أسئلة الاختبارات، والتعرف على درجة تمثيلها للخطط الدراسية, وجودة بناء الأسئلة الموضوعية, ومقارنة درجة تمثيل الاختبارات للأهداف السلوكية في الخطط الدراسية بين أقسام الكلية، وقد تكونت عينة البحث من (32) اختبار موضوعي من المجموع الأصلي (127) تمثل أقسام الكلية والمراحل الدراسية الأربعة، واستخدمت الباحثة ثلاثة استمارات لرصد عملية التحليل شارك فيها (29) من المحللين من أعضاء هيئة التدريس من مختلف التخصصات، بحيث تم تحليل كل اختبار على حده من قبل الباحثة وباحثين آخرين في مجال تخصص مادة الاختبار، وأظهرت نتائج البحث؛ وجود إقبال من أعضاء هيئة التدريس نحو وضع الاختبارات الموضوعية في الاختبارات الفصلية لإمكانية تصحيحها آليا، وتمثيل الاختبارات لأهداف الخطط الدراسية، وافتقاره للشمول بمستوى متوسط، ولا يعكس قياس الاختبارات للأهداف التدريسية، وكانت قدرة أعضاء هيئة التدريس على بناء اختبارات موضوعية اتسمت بالجودة، كما أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية في توفر شروط بناء أسئلة الاختيار من متعدد بين اختبارات قسمي العلوم والرياضيات، ورياض الأطفال لصالح قسم العلوم والرياضيات.

بينما هدف بحث محمد محمد عبد الهادي (2014) إلى دراسة فعالية برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والاتجاه نحو التقويم الإلكتروني، وتكونت عينة البحث من (24) طالبًا من طلاب الدراسات العليا (ماجستير) بكلية التربية جامعة الملك خالد، وذلك من خلال تطبيق دروس تعليمية باستخدام برنامج Blackboard، وتم تطبيق الأدوات التالية:(بطاقة ملاحظة لتحديد مدى قدرة الطلاب على بناء وتصميم الاختبارات الإلكترونية أثناء عملية التعلم، واختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات بناء وتصميم الاختبارات الإلكترونية، ومقياس الاتجاه نحو التقويم الإلكتروني)، وقد أسفرت نتائج البحث؛ عن وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية، واختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، ومقياس الاتجاه نحو التقويم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي، ويرجع أثره الأساسي للبرنامج الإلكتروني، مع وجود اتجاه إيجابي نحو التقويم الإلكتروني.

كما هدف بحث سناء أحمد المنصور (2016) إلى التعرف على فعالية إدارة التصحيح الآلي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وتكونت عينة البحث من (67) من أعضاء هيئة التدريس الإناث، وتم تصميم استبانة مكونة من ستة مجالات رئيسة وهى:(جودة إدارة المصحح الآلي, وتوفر الأدوات المصاحبة له, ومستوى تدريب الطالبات, ومدى الاستفادة من تقنيته, وسلامة نتائجة ودقتها وتقدير مستوى أدائه، والاستمرار في استخدامه)، وأظهرت نتائج البحث؛ وجود إقبال من أعضاء هيئة التدريس على استخدام المصحح الآلي، وتقديرهم العالي لسرعته، وتوفيره للجهد والوقت، ولكنها في نفس الوقت تشير إلى غياب حسن إدارته وجودة تشغيله التي بدورها تؤثر على دقة وسلامة نتائج الاختبارات، كما اظهرت النتائج أيضًا بأن تقييم عينة البحث بمستوى ضعيف لكل من معايرة الجهاز التي تضمن سلامة ودقة أدائه بنسبة (69%)، والدعم الفني

بنسبة (52%)، وإدارة شئون الاختبارات، والاستفادة من تقنية المصحح بنسبة (78%) لكليهما.

في حين هدف بحث محمد إبراهيم محمد (2016) إلى التعرف على اتجاهات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس نحو التقويم الالكتروني، وبحث الفروق في هذه الاتجاهات تبعًا للنوع، والفرقة الدراسية، والتخصص، والخبرة، وكذلك تحديد أهم معوقات التقويم الإلكتروني من وجهة نظرهم، وتكونت عينة الطلاب من (350) طالبًا وطالبة بجامعة المنصورة من كليات نظرية وعلمية في الفرقتين الأولى والرابعة، وعينة أعضاء هيئة التدريس من (150) عضوًا بجامعة المنصورة، وباستخدام مقياس الاتجاه نحو التقويم الإلكتروني؛ أسفرت نتائج البحث عن؛ وجود اتجاه إيجابي لدى الطلاب نحو التقويم الإلكتروني، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا ترجع للنوع والفرقة الدراسية، ووجود فروق دالة ترجع للتخصص العلمي على مقياس الاتجاه نحو التقويم الإلكتروني، في حين يوجد اتجاه سلبي لدى أعضاء هيئة التدريس نحو التقويم الإلكتروني, وعدم وجود فروق دالة ترجع للخبرة, ووجود فروق دالة ترجع للتخصص على مقياس الاتجاه نحو التقويم الإلكتروني لصالح الكيات النظرية, ووجود عدة معوقات له من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب، ومن أبرزها عدم توفر التجهيزات اللازمة بصورة كاملة، عدم وجود دورات تدريبية كافية للإداريين، يزداد الغش بين الطلاب، لا يناسب طبيعة بعض المواد الدراسية، يلعب التخمين دورًا كبير في الإجابة.

وكذلك هدف بحث سهاد عباس ياسر (2018) إلى تصميم برنامج إلكتروني لتقييم درجات الامتحانات الموضوعية وفق الزمن وعلاقتها بدقة الإجابة، وتم تطبيقه على عينة مكونة من (30) طالبًا وطالبة من المعهد التقني/ الشطرة في العراق، واستخدم المنهج التجريبي, وتم تصميم البرنامج الإلكتروني لتطوير تقييم طلبة المرحلة الجامعية إلكترونيًا، وتكون البرنامج من المدخلات، ومحتوى البرنامج، ومخرجاته في إعطاء التقييم الموضوعي وهى الدرجة النهائية للطالب، وأظهرت نتائج البحث؛ أن التقييم الإلكتروني كان إيجابيًا للمجموعة الضابطة، بينما كان مرتفع للمجموعة التجريبية, كما أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) بين الذكور والإناث في قرار إكمال الدراسة في الجامعة إلكترونيًا لصالح الإناث.

وهدف بحث محمد فوزي أحمد (2018) أيضًا إلى الكشف عن اتجاهات طلبة جامعة البلقاء التطبيقية نحو أساليب تقويمهم؛ وتكونت عينة البحث من (150) طالبًا من طلبة كلية عجلون الجامعية، و(10) من أعضاء هيئة التدريس، وتم تصميم مقياس يتكون من (23) مفردة موزعة على ثلاثة مجالات:(مجال أساليب التقويم بوجه عام، ومجال الأعمال الفصلية والمشاركات الصفية، ومجال الاختبارات)، وأظهرت نتائج البحث أن؛ جميع المجالات قد حازت على المستوى المتوسط؛ إذ حاز مجال الاختبارات على المرتبة الأولى، ومجال طرائق التقويم بوجه عام على المرتبة الثانية، ومجال الأعمال الفصلية والمناقشات الصفية على المرتبة الثالثة.

تجارب وخبرات بعض الجامعات المصرية في مجال التصحيح الآلي للاختبارات

توجد مجموعة كبيرة جدًا من الجامعات المصرية، بل معظمها قامت بتطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، ومن بين هذه الجامعات (حلوان، القاهرة، عين شمس، الزقازيق، دمنهور، المنصورة، طنطا، كفر الشيخ، المنيا، سوهاج....إلخ)، ولكن نذكر بعض الجامعات من خلال موقع https://www.kashqol.com على سبيل المثال لا الحصر كما يلي:

- جامعة عين شمس: قامت بتطبيق نظام التصحيح الآلي، في بعض المواد لأول مرة، من خلال إنشاء وحدة للتصحيح الآلي مزودة بأحدث الأجهزة يتم من خلالها الانتهاء من رصد الدرجات لكل مادة؛ وذلك تحقيقًا للعدالة في التصحيح، وحتى يتسنى للكلية إعلان النتائج في أقرب وقت.

- جامعة القاهرة: تم تفعيل منظومة التصحيح الآلي بالامتحانات حتى تتماشى مع العمليات التطويرية، ومنها التصحيح الآلي يتماشى مع نظام البابل شيت بامتحانات الجامعة، وكونه يحقق مبدأ العدالة للطلاب.

- جامعة الزقازيق: وكانت جامعة الزقازيق إحدى التجارب الناجحة في ذلك المجال، وذكر رئيس الجامعة أن نتائج الامتحانات يتم إعلانها تباعًا، ووضح أنه إذا أنهت شعبة دراسية أو فرقة دراسية بكلية ما امتحاناتها اليوم يتم إعلان النتائج الخاصة بها كاملة بعد ساعتين فقط من انتهاء الامتحانات، وفي نفس الوقت شهدت الجامعة اعتراضًا من أحد الأقسام الأكاديمية بالجامعة، والتقدم بطلب الإعفاء من وضع امتحانات يتم تصحيحها آليًا بزعم أن طبيعة الدراسة بالقسم تحتم أن تكون الامتحانات مقالية، إلا أن مجلس الجامعة قرر منع أعضاء هيئة التدريس الذين لم يلتزموا بوضع امتحانات يتم تصحيحها آليًا من التدريس لمرحلة البكالوريوس والليسانس بالتدريس لمرحلة الدراسات العليا فقط.

- جامعة بنها: تم تفعيل منظومة التصحيح الآلي للاختبارات حتى تتماشى مع تغيرات العصر وتطوير العملية التعليمية؛ إلا أنه يرى أحد أستاتذة الصناعات الغذائية بكلية الزراعة جامعة بنها، أن التصحيح الآلي من النظم الجيدة فى الكليات النظرية أو الكليات الأدبية مثل تخصصات اللغات وماشبه ذلك، موضحًا أنه بالنسبة لتخصص الزراعة عمومًا وتخصص الصناعات الغذائية لا يصلح التصحيح الآلي إلا في جزء بسيط من بعض المواد في أسئلة الاختيار من متعدد، وأشار إلى أن التوضيح والشرح، وخطوط الإنتاج، ومشاكل الإنتاج، والتصنيع كلها مهارات وآراء لا يفيد فيها نهائيا التصحيح الآلي، وعلى مستوى كل جامعات العالم في مجال الزراعة لم يطبق التصحيح شبه الإلكتروني فيها.

تجارب وخبرات بعض الدول في مجال التصحيح الآلي للاختبارات

توجد مجموعة كبيرة جدًا من الدول العربية وكذلك الأجنبية، قامت بتطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، ومن بين هذه الدول على سبيل المثال لا الحصر كما ذكرت ياسمين نصر (2020) على موقع https://blog.remarkomrsoftware.com ما يلي:

- المملكة العربية السعودية: إن المؤسسات التعليمية داخل المملكة العربية السعودية هي أحد أكثر مؤسسات الدول العربية اهتمامًا بتوظيف التكنولوجيا في مجالات التعليم المختلفة والتصحيح الإلكتروني خاصة، وتم تعميم استخدام برنامج ريمارك أوفيس على مستوى الإدارات التعليمية بالسعودية في أواخر (2019) لتصحيح الاختبارات المركزية بالمدارس، وقد أتى هذا القرار التطويري من قِبل شركة تطوير بعد قيامها بدراسة وافية، ومقارنة البرنامج مع جميع المنتجات الأخرى من حيث المواصفات الفنية وجودة المنتج، والقدرة على الاعتماد على نتائجه، والدقة، والموارد المتاحة له، وكذلك الدعم الفني، ومن الجدير بالاهتمام أن توقيع عقد شراء برنامج ريمارك جاء بعد التأكد من تطابق البرنامج التام مع أهم المعايير والشروط التي وضعتها الإدارات التعليمية في المملكة، والتي يجب توافرها في برنامج التصحيح الآلي المستخدم.

- مصر: ظهر نجاح برنامج ريمارك أوفيس للتصحيح الآلي في الجامعات والمعاهد العليا في مصر بسبب سهولة استخدامه ودقته المتناهية في تصحيح الاختبارات ورصد الدرجات،

.....

بالإضافة إلى وفرة التقارير اللازمة لمسؤولي القياس والتقويم وجودة التعليم بالمؤسسات التعليمية،

فقد قام المجلس الأعلى للجامعات المصرية في (مارس 2019) بتحديث كافة نسخ برنامج ريمارك المستخدمة لديه –إلى الإصدار العاشر– بعد اعتماده لـ (4 سنوات) على التوالي في تصحيح الاختبارات التأهيلية لكليات الهندسة، وتأتي هذه الخطوة لتجديد ثقة المجلس في برنامج التصحيح الآلي الأول عالميًا.

- ليبيا: تم اعتماد برنامج ريمارك أوفيس في كلية التقنية الطبية بجامعة الزاوية بليبيا في (أكتوبر 2019) حرصًا منها على تطبيق أحدث تقنيات التصحيح الآلي للاختبارات، بالإضافة إلى ذلك يعلن فريق ريمارك عن اعتماد موزعًا رسميًا له في ليبيا –وهو شركة أساريا التقنية– لتوفير حلًا سريعًا تستطيع الجامعات من خلاله اقتناء برنامج التصحيح الآلي الأمريكي الأول عالميًا، فالتعليم في الدولة لا يتم إلا بمواكبة التحول الرقمي في العالم، وتحسين كفاءة تصحيح الاختبارات، والقضاء على الأخطاء البشرية، وتطوير منظومة القياس والتقويم بمؤسساتهم.
- المغرب: قام المجلس الأعلى للتربية والتكوين بالمملكة المغربية، وهو هيئة وطنية مغربية لتقييم منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي على مستوى التعليم الأساسي والثانوي، باعتماد آلية التصحيح الآلي للاختبارات متمثلة في برنامج ريمارك أوفيس، وذلك لتصحيح الاختبارات ومن ثم تقييم النتائج للبدء في تحليلها ضمن آلية عمل البرنامج الوطني لتقييم المكتسبات التحصيلية للطلاب؛ حيث تم تصحيح كافة المواد الدراسية التي من خلالها يتم القياس فيها وهي:(اللغة العربية، واللغة الفرنسية، والتاريخ، والجغرافيا، وعلوم الأرض، والكيمياء، والفيزياء، والرياضيات)، وقد استنتج القائمون عليه أن معدلات تحصيل الطلاب بالتعليم الخاص، وفقًا لتقارير وتحليلات ريمارك، أعلى من الذين استكملوا دراستهم بالتعليم العام، وظهرت الفروق تحديدًا في فئة "العلوم" وبالأخص مواد اللغة الفرنسية، والرياضيات، والفيزياء، والكيمياء، وعلى جانب آخر تفوقت الطالبات على الطلاب في مواد اللغات العربية والفرنسية.
- السودان: فقد قامت كلية الطب ووحدة الكيمياء الحيوية بجامعة الأحفاد للبنات وهى أكبر وأقدم جامعة أهلية في السودان باستخدام برنامج ريمارك أوفيس للتصحيح الآلي للاختبارات، وبعد تحميل الجلسة التجريبية ورؤية استخدامات البرنامج، قامت الكلية باعتماد البرنامج في أسرع وقت لبدء استخدامه في تصحيح الاختبارات.

وفي تجربة أجراها Sun, Liu, Zhang & Comfort (1992), للتعرف على نوعية الأخطاء التي يرتكبها قارئ الحروف البصري Optical Character Recognition (OCR)، واقتراح إجراء يتضمن استخدام جهاز تقني للتعرف على الأخطاء وتصحيحها, وأظهرت التجربة أن استخدام هذا الإجراء يقلل من الجهد البشري عند التدخل لمراجعة وتصحيح أخطاء قارئ الحروف البصري؛ حيث إنه يمكن تصحيح حوالي (46٪) من إجمالي الأخطاء تلقائيًا بدون أي تدخل بشري، وبدقة (91%).

وفي دراسة حالة بجامعة university of Plymouth أجراها Weaver & Chalkley (1997) وهدفت إلى مراجعة تقويم تحصيل الطلاب الذي بلغ عددهم (2500) طالبًا من خلال الاختبارات المقالية؛ مما شكل عبئًا ثقيلًا على أعضاء هيئة التدريس عند تصحيحها، وللتغلب على ذلك قام القسم بشراء جهازين للتصحيح الآلي, وتم إضافة أسئلة من

نوع الاختيار من متعدد إلى الامتحان, ثم تم إجراء المعالجة الإحصائية، ومن بينها التعرف على معامل الارتباط بين تحصيل الطلاب في الاسئلة المقالية وأسئلة الاختيار من متعدد, وأظهرت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بين نوعي الأسئلة كانت ضعيفه؛ حيث كان تحصيل الطلاب في الاختبارات المقالية أعلى؛ مما يدل على أن مهارتهم في الكتابة وقدرتهم على المناقشة أدت دورًا في ارتفاع درجة التقويم، على الرغم من عدم معرفتهم بالإجابة, أو موضوع الاختبار، كما أظهرت النتائج أيضًا؛ تأييد أعضاء هيئة التدريس للاستعانة بالمصحح الآلي, بشرط أن لا يكون لهم دور في إدارة عملية التصحيح، وما يصاحبها من صيانة، والاستعانة بالدعم الفني في ذلك.

تعليق عام على البحوث والتجارب السابقة المرتبطة بالبحث الحالي

- **نجد أن معظم البحوث والتجارب السابقة أشارت إلى الإقبال الكبير، والاتجاه الإيجابي من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس نحو نظام التصحيح الآلي للاختبارات، على الرغم مما أشاروا له من وجود بعض السلبيات في هذا النظام، كما أشارت إلى ضرورة توظيف تقنية التصحيح الآلي في جميع الجامعات.**
- **وجود قلة من البحوث الأجنبية الحديثة في مجال التصحيح الآلي للاختبارات وذلك –في حدود اطلاع الباحثان- ربما لأن الجامعات الأجنبية اعتبرته أمرًا تقنيًا, ورأت أن إدارته والإشراف عليه من اختصاص مراكز التقنية في الجامعات، وتطويره من اختصاص شركات التقنية, وأيدته بعض البحوث في عدم رغبة أعضاء هيئة التدريس بعناية المصحح الآلي، وما يرتبط به من أمور تقنية, مثل التشغيل والصيانة والدعم الفني.**
- **ضرورة إجراء مثل هذا البحث لأهمية التعرف على مدى رضا الطلاب وأعضاء هيئة التدريس عن نظام التصحيح الآلي للاختبارات بشكل مستمر ومباشر؛ لأنهم قد يحملون اتجاهًا آخر مغاير نحو هذا النظام من وقت لآخر؛ وذلك لأنه من المؤمل أن يعطي هذا البحث الباحثين والمسؤولين عن هذا النظام تصورًا كاملًا حول واقع ورضا الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات، وبصفة خاصة في جامعة الزقازيق نحو تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، ومدى الفائدة من هذا التطبيق والمعوقات التي تحول دون تفعيله والاستفادة منه.**
- **نجد أن معظم البحوث والتجارب السابقة تناولت اتجاهات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس نحو نظام التصحيح الآلي والتقويم الإلكتروني، والتعرف على إيجابيات وسلبيات هذا النظام ومعوقاته، ولكن لم تتطرق إلى آليات وتفعيل وتطوير هذا النظام، وألقت المسئولية كاملة على قسم التقنية بالجامعة وشركات التقنية؛ مما دفع الباحثان التعرف على آليات تفعيل هذا النظام.**
- **لم يتمكن الباحثان من إيجاد بحوث مباشرة تناولت تقييم مدى رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن نظام التصحيح الآلي للاختبارات، مع التعرف على أثر بعض المتغيرات الديموجرافية مثل:(النوع، والفرقة الدراسية، ونوع الدراسة بالكلية) على رضا أفراد العينة بالجامعات وبصفة خاصة جامعة الزقازيق؛ الأمر الذي يعزز من أصالة البحث الحالي.**
- **أشارت معظم البحوث والتجارب السابقة على وجود مشكلات ومعوقات تصاحب تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات كمشكلة التخمين، والغش، والمشكلات التقنية المختلفة؛ مما دفع الباحثان التعرف على تلك هذه المشكلات والمعوقات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الزقازيق.**
- **تأكيد معظم البحوث والتجارب السابقة على ضرورة تعميم نظام التصحيح الآلي للاختبارات في جميع الجامعات بكل الكليات العملية والنظرية؛ والاستعداد مستقبلًا لميكنة عملية التعليم والتقويم كاملة بداية من تطوير المناهج لتناسب التعلم الإلكتروني، ومن ثم إجراء الاختبارات الإلكترونية والتقويم الإلكتروني، إلى أن نصل إلى المرحلة الأخيرة وهي التصحيح الإلكتروني وليس الآلي المطبق حاليًا بالجامعات؛ لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة، والتحول الرقمي في جميع مجالات الحياة.**

فروض البحث

لقد سبق للباحثان أن حددوا مشكلة البحث في سبعة أسئلة، منها ثلاثة أسئلة لا تحتاج إلى صياغة فروض، وسيتم الإجابة عليها في الجزء الخاص بالنتائج ومناقشتها؛ حيث أشار رجاء محمود أبو علام (2001، ص ص147-148) أنه ليس من الضروري أن يشمل كل بحث على فروض، فهناك بحوث لا يحتاج فيها الباحث إلى فروض، وفي هذه الحالة تُستبدل الفروض بمجموعة من الأسئلة، بالرغم من الفروض تفيد في عدة أغراض، إلا أنها ليست ضرورية في جميع البحوث؛ مثال ذلك الدراسات المسحية التي تهدف إلى وصف خصائص الظاهرة أو تسعى إلى تحديد اتجاهات وآراء الجماعات، مثل هذه الدراسات تتم دون اللجوء إلى فروض ويتم طرح أسئلة، بينما باقي الأسئلة الآخرى في ضوء نتائج البحوث السابقة، والإطار النظري للبحث؛ أمكن صياغة فروض لها كما يلي:

(1) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق.

(2) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات استجابات والطلاب على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق.

(3) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن مدى رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق ترجع إلى النوع (ذكور/ إناث).

(4) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن مدى رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق ترجع إلى نوع الدراسة (عملية/ نظرية/ عملية نظرية).

(5) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب عن مدى رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق ترجع إلى الفرقة الدراسية (الثانية/ الرابعة).

إجراءات البحث

أولا: منهج البحث**: تم استخدام المنهج الوصفي لإجراء البحث الحالي، وكذلك المنهج السببي المقارن لدراسة الفروق بين المجموعات.**

ثانيًا: عينة البحث**: تم اختيار العينة من أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الزقازيق من الكليات النظرية (التجارة، والآداب)، والكليات العملية (الصيدلة، والهندسة)، والكليات النظرية العملية (تكنولوجيا والتنمية)؛ حيث تكونت عينة الخصائص السيكومترية من (100) طالب، و(35) عضو هيئة تدريس؛ وذلك لحساب الصدق والثبات والاتساق الداخلي لأدوات البحث، وبلغت العينة النهائية من (364) طالبًا، و(45) عضو هيئة تدريس؛ وذلك للتحقق من صحة فروض البحث الحالي؛ وفيما يلي التوصيف العددي لعينة البحث النهائية.**

جدول (1):

التوصيف العددي للعينة النهائية في ضوء النوع والفرقة الدراسية ونوع الدراسة بالكلية

العينة	النوع		الفرقة الدراسية		نوع الدراسة بالكلية			الاجمالي
	ذكور	إناث	الثانية	الرابعة	نظرية	عملية	نظرية عملية	

الطلاب	179	185	265	99	106	99	159	364
أعضاء هيئة التدريس	23	22	—	—	15	15	15	45
الاجمالي	202	207	265	99	121	114	174	409

ثالثًا: أدوات البحث:

تم إعداد مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ وذلك بعد الاطلاع على الإطار النظري والبحوث السابقة المرتبطة بهذا المجال مثل بحث كل من سهام محمد صالح، وشيخه راشد العسكر (2007)؛ سناء أحمد المنصور (2011)؛ سناء أحمد المنصور (2016)؛ محمد إبراهيم محمد (2016)؛ محمد فوزي أحمد (2018)، وقد رُوعي أن تكون المفردات واضحة، ومحددة المعنى, وتجنب المفردات الطويلة، والمفردات التي تحتوي على أكثر من فكرة، وبناءً على ذلك تم تحديد عدد مفردات المقياس، وقد تم صياغة (20) مفردة تُعبر عن الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى الطلاب، و(25) مفردة لأعضاء هيئة التدريس أيضًا تُعبر عن الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، وكانت طريقة الاستجابة على مفردات المقياسين من خلال اختيار أحد البدائل الثلاثة:(بدرجة كبيرة- بدرجة متوسطة- بدرجة ضعيفة)، وهى تأخذ تقديرات (1-2-3) لجميع المفردات، وكانت جميعها في الاتجاه الإيجابي، وكان المقياس أحادي البعد.

كما تم بناء استطلاع رأي مكون من سؤلين؛ للتعرف من خلاله على أهم المعوقات والمشكلات التي تحد من تفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الزقازيق، وكذلك التوصل إلى مجموعة من الآليات والمقترحات لتفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظرهم أيضًا؛ حيث تم التطبيق على (60) طالب، و(40) عضو هيئة تدريس.

وبعدالانتهاء من عملية التطبيق، وتقدير الدرجات ورصدها، ثم إدخالها لبرنامج (SPSS) الإحصائى, تم حساب ثبات المقياسين، والاتساق الداخلي، وصدقهم على عينة حساب الخصائص السيكومترية كما يلي:

(1) ثبات مقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى (الطلاب – وأعضاء هيئة التدريس):

تم حساب معامل الثبات لمقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات من خلال حساب معامل ألفا لـ "كرونباخ" Cronbach's Alpha للمقياس (في حالة حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس)، وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (2):

معاملات ألفا لثبات مقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى الطلاب وأعضاء هيئة التدريس

مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى الطلاب				مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى اعضاء هيئة التدريس			
رقم المفردة	معامل ألفا	رقم المفردة	معامل ألفا	رقم المفردة	معامل ألفا	رقم المفردة	معامل ألفا
1	0,880	11	0,859	1	0,898	11	0,896	21	0,892
2	0,871	12	0,863	2	0,897	12	0,898	22	0,901
3	0,867	13	0,866	3	0,900	13	0,901	23	0,899
4	0,864	14	0,858	4	0,899	14	0,896	24	0,898
5	0,864	15	0,863	5	0,897	15	0,898	25	0,899
6	0,862	16	0,862	6	0,898	16	0,893		

7	0,864	17	0,861	7	0,897	17	0,894
8	0,866	18	0,859	8	0,895	18	0,903
9	0,871	19	0,861	9	0,895	19	0,896
10	0,868	20	0,865	10	0,892	20	0,909
معامل ألفا العام	0,871				0,901		

يتضح من الجدول (2): أن معامل ألفا للمقياسين في حالة حذف كل مفردة أقل من أو يساوي معامل ألفا الكلي للمقياس, أي أن جميع المفردات ثابتة, حيث أن تدخل المفردة لا يؤدي إلى خفض معامل الثبات الكلي للمقياس, ومن ثم تم الإبقاء على جميع المفردات في هذا المقياس، فيما عدا المفردة رقم (1) بمقياس الطلاب، ومن ثم تم حذفها، بينما تم حذف المفردة رقم (20) بمقياس أعضاء هيئة التدريس، في حين تم الإبقاء على المفردة رقم (18) بذات المقياس، على الرغم من أن تدخلها يؤدي إلى خفض معامل الثبات الكلي للمقياس؛ إلا أنه تم الإبقاء عليها؛ لأنه إن تم حذفها سوف ترفع الثبات الكلي للمقياس بمقدار بسيط وهو (0,002)، وذلك للحفاظ على بنية مفردات المقياس؛ مما يدل على ارتفاع معامل الثبات لمقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لكل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

- الثبات الكلي لمقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى (الطلاب- وأعضاء هيئة التدريس):

تم حساب الثبات الكلي للمقياسين، بثلاثة طرق؛ الأولى: هى حساب معامل ألفا لـ "كرونباخ", والثانية: هى حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لـ "سبيرمان/ براون", والثالثة: هى حساب معامل جتمان؛ فكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (3):

معاملات الثبات الكلي لمقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات (الطلاب- أعضاء هيئة التدريس)

مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات	معامل الثبات		
	ألفا لـ كرونباخ	التجزئة النصفية سبيرمان/براون	جتمان
الطلاب	0,880	0,907	0,902
أعضاء هيئة التدريس	0,909	0,965	0,962

يتضح من الجدول (3): أن معاملات الثبات الكلي لمقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالثلاث طرق:(ألفا لـ كرونباخ، والتجزئة النصفية لـ سبيرمان/براون، وجتمان) مرتفعة؛ مما يدل على ثبات المقياسين.

(2) صدق مقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى (الطلاب – أعضاء هيئة التدريس):

تم حساب صدق مفردات مقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى (الطلاب- وأعضاء هيئة التدريس) عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للمقياس (في حالة حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية

للمقياس)، باعتبار أن بقية مفردات المقياس محكًا للمفردة، وكانت حدود دلالة معامل الارتباط الجدولية لمقياس الطلاب (ن=100) عند مستوى (0,05) هى (0,195)، وعند مستوى (0,01) هى (0,254)، بينما كانت حدود دلالة معامل الارتباط الجدولية لمقياس أعضاء هيئة التدريس (ن=35) عند مستوى (0,05) هى (0,325)، وعند مستوى (0,01) هى (0,418)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (4):

معاملات الارتباط لمقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات (في حالة حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس)(الطلاب- أعضاء هيئة التدريس)

مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات للطلاب				مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى أعضاء هيئة التدريس			
رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
1	0,065-	11	**0,632	1	**0,498	11	**0,583	21	**0,722
2	**0,289	12	**0,521	2	**0,537	12	**0,473	22	*0,325
3	**0,415	13	**0,444	3	*0,375	13	*0,340	23	**0,440
4	**0,493	14	**0,663	4	**0,439	14	**0,552	24	**0,511
5	**0,501	15	**0,515	5	**0,605	15	**0,481	25	*0,403
6	**0,552	16	**0,553	6	**0,519	16	**0,686		
7	**0,467	17	**0,578	7	**0,523	17	**0,649		
8	**0,428	18	**0,627	8	**0,594	18	0,302		
9	**0,291	19	**0,567	9	**0,627	19	**0,619		
10	**0,381	20	**0,454	10	**0,710	20	0,026		

** دال عند مستوى (0,01) * دال عند مستوى (0,05)

ويتضح من الجدول (4): أن جميع معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات المقياس، والدرجة الكلية للمقياس (في حالة حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس) دال إحصائيًا بمقياس الطلاب، فيما عدا المفردة رقم (1)، بينما بمقياس أعضاء هيئة التدريس فكانت جميع معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات المقياس، والدرجة الكلية للمقياس (في حالة حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس) دال إحصائيًا، في حين كانت المفردتين ذات الأرقام (18، 20) غير دالتين، إلا أنه تم الإبقاء على المفردة رقم (18) وتم تعديلها، ولم تحذف للحفاظ على بنية المقياس، بينما تم حذف المفردة رقم (20)؛ مما يدل على صدق جميع مفردات المقياسين.

(3) الاتساق الداخلي لمقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى (الطلاب – أعضاء هيئة التدريس):

تم حساب الاتساق الداخلي للمقياسين عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس، ويوضح الجدول (5) ما يلي:

جدول (5):

الاتساق الداخلي لمقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى (الطلاب – أعضاء هيئة التدريس)

مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى لطلاب				مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى أعضاء هيئة التدريس			
رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
2	0,353**	12	0,588**	1	0,462**	11	0,658**	22	0,326*
3	0,491**	13	0,520**	2	0,591**	12	0,471**	23	0,351*
4	0,568**	14	0,725**	3	0,418**	13	0,474**	24	0,529**
5	0,577**	15	0,589**	4	0,524**	14	0,648**	25	0,439**
6	0,625**	16	0,615**	5	0,574**	15	0,497**		
7	0,558**	17	0,636*	6	0,512**	16	0,727**		
8	0,513**	18	0,681**	7	0,585**	17	0,698**		
9	0,367**	19	0,631**	8	0,671**	18	0,355*		
10	0,463**	20	0,524**	9	0,723**	19	0,620**		
11	0,691**			10	0,749**	21	0,683**		

** دال عند مستوى (0,01) * دال عند مستوى (0.05)

يتضح من الجدول (5): أن معاملات الارتباط بين كل مفردة من المفردات والدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائيًا؛ مما يدل على الاتساق الداخلي لمقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى (الطلاب- وأعضاء هيئة التدريس).

ومن الإجراءات السابقة: تم التأكد من صدق وثبات مقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، والاتساق الداخلي لهم، وصلاحيته لتقييم مدى رضاهم عن تطبيق نظام الاختبارات المصححة آليًا؛ حيث يتكون المقياسين في صورتهما النهائية من (19) مفردة للطلاب، (24) مفردة لأعضاء هيئة التدريس.

نتـائـج البحث ومناقشتـها وتفسيرها

- نتائج السؤال الأول ومناقشتها وتفسيرها:

ينص السؤال الأول على: ما درجة رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق؟

ويتم الإجابة على هذا السؤال بناءً على استجابات أعضاء هيئة التدريس والطلاب على مفردات مقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات والدرجة الكلية المطبقة عليهم طبقًا لتقدير ليكرت الثلاثي، وتم تحديد المستوى بناءً على فئات الاستجابة؛ وذلك كما موضح بالجدول التالي:

جدول (6):

فئات ومستويات مفردات مقياسي الرضا لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات والدرجة الكلية

الفئات	التقدير في الأداة	المستوى
من 1 أقل من 1,67	بدرجة ضعيفة	رضا ضعيف
من 1,67 أقل من 2,34	بدرجة متوسطة	رضا متوسط
من 2,34 ≤ 3	بدرجة كبيرة	رضا كبير

وقد تم تحديد هذا المعيار كما يلي:

- **حساب المدى وهو عبارة عن (الدرجة المخصصة لأعلى استجابة – الدرجة المخصصة لأقل استجابة) = (3-1=2).**
- **تحديد طول فئة الرضا من خلال (قسمة المدى على عدد الفئات المطلوب تكوينها) أي (ثلاث فئات للحكم على الرضا ضعيفة- متوسطة- كبيرة)= (3/2= 0,67).**
- **يتم إضافة طول الفئة على الدرجة المخصصة لأقل استجابة لتكوين الفئة الأولى وهى فئة الرضا بدرجة ضعيفة =(1+0,67=1,67)، فتكون فئة الرضا بدرجة ضعيفة من (1) حتى أقل من (1,67)، والفئة الثانية الرضا بدرجة متوسطة من (1,67) حتى أقل من (2,34)، وفئة الرضا بدرجة كبيرة من (2,34) حتى (3).**

أولًا: بالنسبة لمقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى أعضاء هيئة التدريس:

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمستوى والترتيب لكل مفردة من مفردات المقياس، ومقارنة كل متوسط بالمعيار الذي تم تحديده في الجدول (6) السابق لتحديد درجة الرضا (ضعيفة- متوسطة- كبيرة)؛ وجاءت النتائج كما بالجدول (7) الأتي:

جدول (7):

المتوسطات الحسابية والمستوى والترتيب لمفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى أعضاء هيئة التدريس ن=(45)

المفردة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الرضا	الترتيب
1	1,69	0,673	رضا متوسط	20
2	2,38	0,716	رضا كبير	9
3	1,93	0,447	رضا متوسط	16
4	2,64	0,645	رضا كبير	3 (مكرر)
5	2,82	0,387	رضا كبير	1
6	2,82	0,387	رضا كبير	1 (مكرر)
7	2,44	0,813	رضا كبير	7
8	2,49	0,757	رضا كبير	5

تابع جدول (7):

المتوسطات الحسابية والمستوى والترتيب لمفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى أعضاء هيئة التدريس ن=(45)

المفردة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الرضا	الترتيب
9	2,20	0,588	رضا متوسط	13 مكرر
10	2,22	0,850	رضا متوسط	12
11	2,42	0,657	رضا كبير	8
12	1,91	0,557	رضا متوسط	17
13	2,64	0,679	رضا كبير	3
14	2,20	0,661	رضا متوسط	13
15	2,69	0,514	رضا كبير	2 (مكرر)
16	2,36	0,712	رضا كبير	10
17	2,53	0,694	رضا كبير	4
18	2,02	0,783	رضا متوسط	14
19	2,69	0,468	رضا كبير	2
21	2,47	0,726	رضا كبير	6
22	1,96	0,562	رضا متوسط	15
23	1,66	0,625	رضا ضعيف	18
24	2,24	0,830	رضا متوسط	11
25	2,53	0,505	رضا كبير	4 (مكرر)
الدرجة الكلية	2,35	8,553	رضا كبير	

يتضح من الجدول (7): أن أكثر من نصف مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى أعضاء هيئة التدريس جاءت بدرجة رضا كبيرة، وباقي مفردات المقياس جاءت بدرجة رضا متوسطة، فيما عدا المفردة رقم (23) جاءت بدرجة رضا ضعيفة، كما أن الدرجة الكلية له جاءت بدرجة رضا كبيرة أيضًا بمتوسط حسابي

(2,35)، وانحراف معياري (8,553)، وجاءت المفردة رقم (5، 6) بالترتيب الأول، والمفردة رقم (1) بالترتيب الأخير.

ولمناقشة نتائج السؤال الأول بالنسة لأعضاء هيئة التدريس: يتضح أنه تحقق الفرض كليًا، ولا يوجد بحوث سابقة –في حدود اطلاع الباحثان- اهتمت بالتعرف على درجة رضا أعضاء هيئة التدريس عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، ولكن كانت جميع البحوث السابقة تدرس اتجاهاتهم مثل بحث كل من سناء أحمد المنصور (2011)؛ وسناء أحمد المنصور (2016)؛ وسهام محمد صالح (2006)؛ ومحمد إبراهيم محمد (2016) وتتفق نتائج هذه البحوث مع نتائج هذا الفرض؛ حيث كان هناك اتجاه إيجابي وإقبال من أعضاء هيئة التدريس على نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ ويمكن تفسير نتائج السؤال الأول كما يلي:

وبالنسبة إلى أن درجة رضا أعضاء هيئة التدريس عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، جاءت بدرجة رضا كبيره؛ فإن ذلك يدل على وجود رضا بدرجة كبيرة وقناعة من قبل أعضاء هيئة التدريس على تطبيق الاختبارات المصححة آليًا؛ لما يرونه من أن هذا النظام يتمتع بمجموعة كبيرة من المميزات، والتي منها: توفير الوقت والمجهود؛ حيث يُعد وقت أعضاء هيئة التدريس في الجامعات من أثمن الأوقات، وقد خفف التصحيح الآلي العبء عنهم لاستثمار وقتهم وعلمهم استثمارًا أكبر، وذلك سواء في البحث العلمي أو غيره، مع الاطمئنان إلى أن نتيجة الطلاب ستكون نتيجة متناهية الدقة، بالإضافة إلى ذلك تحقيق الدقة والموضوعية والشفافية والعدالة بين الطلاب.

كما يدل ذلك أيضًا على رغبتهم الشديدة في مواكبة التطورات العلمية، والتكنولوجية الحديثة في بناء الاختبارات والتصحيح الآلي لها، وأن ذلك النظام نقطة بداية وانطلاق حقيقية لميكنة عملية التعليم والتقويم كاملة؛ من أجل ملاحقة التغيرات السريعة في عصرنا الحالي، والتحول الرقمي في جميع مجالات الحياة، وبصفة خاصة في مجال التعليم، وعلى الأخص في الإرتقاء بجودة إدارة اختبارات التعليم الجامعي، وبصفة خاصة في مجال التصحيح الإلكتروني للاختبارات بالجامعات والمعاهد، ومحاولة تفعيلها والاستفادة منها في العملية التعليمية؛ مما يسهم في جودة تحقيق الأهداف التعليمية، ومخرجات التعلم.

وقد جاءت المفردة رقم (5) (جاءت جميع أسئلة الاختبار مناسبة للزمن المحدد للإجابة) بدرجة رضا كبيرة بمتوسط حسابي (2,82)، وبالترتيب الأول، وبإنحراف معياري (0,387)، كما جاءت المفردة (6) (كُتبت أسئلة الاختبار دون أخطاء لغوية ومطبعية) بالترتيب الأول مكرر وبدرجة رضا كبيرة بمتوسط حسابي (2,82)، وبإنحراف معياري (0,387)، ويدل ذلك على محاولة أعضاء هيئة التدريس إنجاح منظومة ميكنة الاختبارات لمميزاتها العديدة بالنسبة إليهم، وأنهم قد راعوا بأن تكون جميع أسئلة الاختبار مناسبة للزمن المحدد للإجابة، والحرص على كتابة أسئلة الاختبار دون أخطاء لغوية ومطبعية، وأن هذه الدقة والحرص منهم على ذلك لم يأتِ من فراغ؛ حيث كان أعضاء هيئة التدريس حريصين كل الحرص على حضور جميع الدورات التدريبية وورش العمل الخاصة ببناء الاختبارات التحصيلية الجيدة؛ مما أدى بهم إلى إخراج أسئلة امتحانات بهذه الدقة والكفاءة.

بينما جاءت المفردة رقم (23) (تم كتابة تقرير وصفي وتوصيات عن نتائج الاختبار) بدرجة رضا ضعيفة بمتوسط حسابي (1,87)، وبانحراف معياري قدره (0,625)؛ ويدل ذلك على أن أعضاء هيئة التدريس لا يمتلكون خبرة كافية بالأساليب الإحصائية التي تُمكنهم من

إعداد تقرير إحصائي عن نتيجة الاختبار، كما أن هذه المهمة تم توكيلها لوحدة مختصة بذلك وهى وحدة التصحيح الآلي بكل كلية، بالإضافة إلى ذلك أنها تحتاج إلى تدريب أكثر من مرة من خبراء القياس والتقويم؛ لأنه يعد من أصعب وأهم المهام التي من الممكن أن يقوم بها عضو هيئة التدريس، كما أن بعض أعضاء هيئة التدريس لا يهمهم مثل هذا الأمر؛ فإن كتابة التقارير عن نتائج الاختبارات تكون خاصة بالكلية كاملة ومسئوليتها؛ للاستفادة منها في عمل إحصائية لأوائل الكلية، أو لكل فرقة دراسية على حده، ويقوم المختص بعملية التصحيح الآلي باستخراج وكتابة هذه التقارير، مع العلم أن غالبية برامج التصحيح الآلي يمكن من خلالها استخراج كافة تقارير تحليل نتائج الطلبة، وغيرها على هيئة أنواع مختلفة من الملفات، وإرسالها إلى الهيئة الإدارية المعنية عند الحاجة إليها، وأهم هذه التقارير:(التقرير التحليلي للاختبار، وتقرير التوزيع التكراري للفرقة الدراسية كاملة، وتقرير الاستجابات المماثلة للطلاب، وتقرير تقدير الطالب، وتقرير مقارنة التقديرات بين الطلاب).

وقد جاءت المفردة رقم (1) (تعريف الملاحظين بالارشادات الصحيحة للطلاب أثناء سير الامتحان) بدرجة رضا متوسطة، بمتوسط حسابي (1,69)، وبالترتيب الأخير، وبإنحراف معياري (0,673)، وقد يرجع ذلك إلى أن هذه المسئولية لم تقع على عاتق عضو هيئة التدريس، ولكن تكون من اختصاص وحدة القياس والتقويم بالجامعة أو الكلية، كما أن معظم الملاحظين يأتون من خارج الكلية، ومن ثم يوجد بعض الملاحظين لم يتلقوا أي ارشادت خاصة بهذا النظام الجديد، ومن الصعوبة على عضو هيئة التدريس التواصل معهم.

ثانيًا: بالنسبة لمقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى الطلاب:

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمستوى والترتيب لكل مفردة من مفردات المقياس، ومقارنة كل متوسط بالمعيار الذي تم تحديده في الجدول (6) السابق لتحديد درجة الرضا (ضعيفة- متوسطة- كبيرة)، وجاءت النتائج كما موضح بالجدول (8) التالي:

جدول (8):

المتوسطات الحسابية والمستوى والترتيب لمفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى الطلاب ن=(364)

المفردة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الرضا	الترتيب
2	1,69	0,775	رضا متوسط	16
3	1,89	0,846	رضا متوسط	14 مكرر
4	2,35	0,805	رضا كبير	2
5	2,38	0,775	رضا كبير	1
6	2,18	0,784	رضا متوسط	5
7	2,22	0,794	رضا متوسط	4
8	2,30	0,800	رضا متوسط	3
9	1,71	0,810	رضا متوسط	15
10	1,89	0,882	رضا متوسط	14 مكرر
11	2,05	0,835	رضا متوسط	10
12	2,12	0,823	رضا متوسط	8
13	1,93	0,848	رضا متوسط	13

تقييم رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي .....

تابع جدول (8): ا

لمتوسطات الحسابية والمستوى والترتيب لمفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى الطلاب ن=(364)

المفردة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الرضا	الترتيب
14	2,15	0,802	رضا متوسط	6
15	2,38	0,778	رضا كبير	1 مكرر
16	1,95	0,800	رضا متوسط	12
17	2,08	0,789	رضا متوسط	9
18	2,13	0,798	رضا متوسط	7
19	1,99	0,838	رضا متوسط	11
20	1,89	0,816	رضا متوسط	14
الدرجة الكلية	2,067	8,683	رضا متوسط	

يتضح من الجدول (8) ما يلى: أن معظم مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى الطلاب جاءت بدرجة رضا متوسطة، كما أن الدرجة الكلية له جاءت بدرجة رضا متوسطة أيضًا بمتوسط حسابي (2,067)، وإنحراف معياري (8,683)، ماعدا المفردة رقم (4)،(5)،(15) كانوا بدرجة رضا كبيرة، وبالترتيب الأول، وبمتوسط حسابي (3,25) (3,38) (3,38) على التوالي، بينما كانت المفردة رقم (2) بدرجة رضا متوسطة، وبالترتيب الأخير، بمتوسط حسابي (1,69)، وإنحراف معياري (0,775).

ولمناقشة نتائج السؤال الأول بالنسة للطلاب: يتضح أنه تحقق الفرض كليًا، ولا يوجد بحوث سابقة –في حدود اطلاع الباحثان- اهتمت بالتعرف على درجة رضا الطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، ولكن كانت جميع البحوث السابقة تدرس اتجاهاتهم، مثل؛ بحث كل من سهام محمد صالح، وشيخه راشد العسكر (2007)؛ وسهاد عباس ياسر (2018) وتتفق نتائج هذه البحوث مع نتائج هذا الفرض؛ حيث كان هناك اتجاه إيجابي وإقبال من الطلاب إلى حد ما على نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ ويمكن تفسير نتائج السؤال الأول كما يلي:

بالنسبة إلى أن درجة رضا الطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، جاءت بدرجة رضا متوسطة؛ فإن ذلك يدل على أن رضا الطلاب عن نظام الاختبارات المصححه آليًا كان إلى حد ما؛ وتعزى هذه النتيجة إلى أن تطبيق هذا البحث كان في بداية تطبيق هذا النظام الجديد، وكان مازال هناك بعض الأمور الخاصة بهذا النظام غير واضحة بالنسبة لهم، كما أن لأول مره أن تأتي جميع أسئلة الاختبارات من نوع الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ، وهذا النظام من الأسئلة التي لم يعتادوا عليها من قبل، فكانت جميع الأسئلة من نوع الأسئلة المقالية، وبالتالي أصبح نظام المذاكره جديد بالنسبة لهم، فهذا النظام الجديد في الاختبارات يحتاج إلى درجة عالية جدًا من التركيز والدقة أثناء المذاكره، وتوقع أي جزئية أن تكون محل سؤال؛ ومن ثم ازداد عليهم عبء المذاكره في ظل نظام الاختبارات المصححة آليًا، مما أثر على درجة رضاهم عنها.

وبالنسبة للمفردة رقم (4) (اشتمل الامتحان الحالي على أسئلة تغطي جميع محتوى المقرر الدراسي)، والمفردة رقم (5) (اشتملت ورقة الإجابة الإلكترونية على تعليمات واضحة

.....

وموحدة لجميع الطلاب)، والمفردة رقم (15) (طُبعت ورقة الإجابة الإلكترونية بطريقة جيدة ومقروءة) كانوا بدرجة رضا كبيرة، وبالترتيب الأول؛ وذلك يدل على أن الامتحان جاء شاملًا على جميع محتوى المقرر الدراسي، ولا توجد أسئلة خارج المنهج، وكذلك كانت ورقة الإجابة الإلكترونية طباعتها جيدة ومقروءة، وكانت واضحة التعليمات وموحده لجميع الطلاب؛ مما سهلت عليهم الإجابة على أسئلة المقرر، ويمكن تفسير ذلك؛ برغبة أعضاء هيئة التدريس في إنجاح هذا النظام لما له من فاعلية في توفير الوقت، والجهد، والتكلفة، وبخاصة بعد إن كان يقضي فترات طويلة في عملية التصحيح اليدوي لأعداد كبيرة من الطلاب.

بينما جاءت المفردة رقم (2) (تعرفت على آلية تصحيح الامتحان الحالي واستخراج وإعلان النتائج)، بدرجة رضا متوسطة، وبالترتيب الأخير؛ وذلك يدل على أن الطلاب لم يتعرفوا على آلية التصحيح وإعلان النتائج، لأن ذلك ليس من اختصاصهم ولم يتم التدريب عليه، فالطالب يهمه فقط النتيجة النهائية، ولا يشغل باله عن آلية التصحيح، وكيفيه استخراج النتيجة وإعلانها، كما أن الجامعة أو الكلية لم تهتم بتعريف الطلاب بآلية التصحيح للامتحانات، وكيفية استخراج النتائج، فهذه مهمة موكله لعضو هيئة التدريس المسئول عن وحدة التصحيح الآلي للاختبارات بالكلية.

- نتائج الفرض الأول ومناقشتها وتفسيرها:

ينص الفرض الأول على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق.

ولاختبار صحة هذا الفرض؛ تم استخدام التكرارات والنسب المئوية للاستجابات الثلاثة للمقياس (بدرجة كبيرة/ بدرجة متوسطة/ بدرجة ضعيفة)، وقيم كا^2 لدلالة الفروق بين التكرارات على مفردات مقياس رضا أعضاء هيئة التدريس عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (9):

حساب التكرارات والنسب المئوية وقيم كا^2 لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات (ن =45)

م	المفردة	التكرارات والنسب المئوية	الاستجابات على المقياس: بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	درجة ضعيفة	قيم كا^2	مستوى دلالة كا^2
1	أخطر الملاحظين بالإرشادات الصحيحة للطلاب أثناء سير الاختبار.	التكرارات	9	25	11	10,133	0,01
		النسبة المئوية	%20	%55,6	%24,4		
2	تعرفت على آلية تصحيح الامتحان واستخراج وإعلان النتائج.	التكرارات	23	16	6	9,733	0,01
		النسبة المئوية	%51,1	%35,5	%13,3		
3	دربت الطلاب على كيفية الإجابة على الاختبار أثناء المحاضرات.	التكرارات	3	36	6	44,400	0,01
		النسبة المئوية	%6,7	%80	%13,3		
4	شملت ورقة الإجابة الإلكترونية على تعليمات واضحة وموحدة	التكرارات	33	8	4	32,933	0,01
		النسبة	%73,3	%17,8	%8,9		

	لجميع الطلاب.	المئوية				
5	جاءت جميع أسئلة الاختبار مناسبة للزمن المحدد للإجابة.	التكرارات	37	8	0	18,689	0,01
		النسبة المئوية	%82,2	%17,8	0		
6	كتبت أسئلة الاختبار دون أخطاء لغوية ومطبعية.	التكرارات	37	8	0	18,689	0,01
		النسبة المئوية	%82,2	17,8	0		
7	احتوى الاختبار على أنماط مختلفة من الأسئلة (صح أوخطأ، اختيار من متعدد، مقالي قصير).	التكرارات	29	7	9	19,733	0.01
		النسبة المئوية	%64,4	%15,6	%20		
8	طُبعت ورقة الإجابة الإلكترونية بألوان مختلفة.	التكرارات	29	9	7	19,733	0,01
		النسبة المئوية	%64,4	%20	%15,6		
9	أدى الطلاب بشكل جيد على ورقة الإجابة الإلكترونية.	التكرارات	13	28	4	19,600	0,01
		النسبة المئوية	%28,9	%62,2	%8,9		
10	ادى نظام الاختبار على سرعة إعلان النتائج.	التكرارات	22	11	12	4,933	0,085
		النسبة المئوية	%48,9	%24,4	%26,7		

تابع جدول (9):

حساب التكرارات والنسب المئوية وقيم كا^2 لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات (ن =45)

م	العبارة	التكرارات والنسب المئوية	الاستجابات على المقياس			قيم كا^2	مستوى دلالة كا^2
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	درجة ضعيفة		
11	قلل الاختبار بهذه الصورة من فرص الغش الدراسي.	التكرارات	23	18	4	12,933	0,01
		النسبة المئوية	%51,1	%40	%8,9		
12	احتوى الاختبارعلى تعليمات واضحة.	التكرارات	5	31	9	26,133	0,01
		النسبة المئوية	%11,1	%68,9	%20		
13	طُبعت ورقة الإجابة الإلكترونية بطريقة جيدة ومقروءة.	التكرارات	34	6	5	36,133	0,01
		النسبة المئوية	%75,6	%13,3	%11,1		
14	احتوى الاختبار على عدد كبير من الأسئلة مما أدى إلى خفض قلق الاختبار لدى الطلاب.	التكرارات	15	24	6	10,800	0,01
		النسبة المئوية	%33,3	%53,3	%13,3		
15	أرى أن الاختبارات المصححة الياً أفضل من الاختبارات التقليدية.	التكرارات	32	12	1	32,933	0,01
		النسبة المئوية	%71,1	%26,7	%2,2		

16	تم فحص شكوى الطلاب عن الامتحان بشكل سليم وبسرعة.	التكرار	22	17	6	8,933	0,01
		النسبة المئوية	%48,8	%37,8	%13,3		
17	طُبقت صور مختلفة من نماذج الاختبار في المقرر الدراسي الواحد.	التكرار	29	11	5	20,800	0,01
		النسبة المئوية	%64,4	%24,4	%11,1		
18	تم إعداد جدول المواصفات لتحديد عدد الأسئلة في الاختبار.	التكرار	14	18	13	0,933	0,627
		النسبة المئوية	%31,1	%40	%28,9		
19	تم مراعاة جميع المستويات المعرفية في أسئلة الاختبار.	التكرار	31	14	0	6,422	0,01
		النسبة المئوية	%68,9	%31,1	0		
21	تم إعداد التقرير الإحصائى لنتائج الاختبار.	التكرار	27	12	6	15,600	0,00
		النسبة المئوية	%60	%26,7	%13,3		

تابع جدول (9):

حساب التكرارات والنسب المئوية وقيم كا^2 لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات (ن =45)

م	العبارة	التكرارات والنسب المئوية	الاستجابات على المقياس			قيم كا^2	مستوى دلالة كا^2
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	درجة ضعيفة		
22	تم إعداد كارت للسؤال إلكتروني Item Card0.00	التكرار	6	31	8	25,733	0,00
		النسبة المئوية	%13,3	%68,9	%17,8		
23	تم كتابة تقرير وصفي وتوصيات عن نتائج الاختبار.	التكرار	6	27	12	15,600	0,00
		النسبة المئوية	%13,3	%60	%26,7		
24	تم أخذ آراء الطلبة حول نظام أسئلة الاختبارات.	التكرار	22	12	11	4,933	0,085
		النسبة المئوية	%48,9	%26,7	%24,4		
25	قلّل الاختبار من فرص التخمين في الإجابة.	التكرار	24	21	0	0,200	0,655
		النسبة المئوية	%53,3	%46,7	0		

يتضح من الجدول (9): أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى 0,01) بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات في جميع مفردات االمقياس لصالح الاستجابة (بدرجة كبيرة)، فيما عدا المفردات أرقام (23-22-14-12-9-3-1) كانت الفروق لصالح الاستجابة (بدرجة متوسطة)، بينما لا توجد فروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على المفردات أرقام (25-24-18-10).

ولمناقشة نتائج الفرض الأول بالنسة لأعضاء هيئة التدريس: يتضح أن الفرض تحقق جزئيًا، ولا يوجد بحوث سابقة –في حدود اطلاع الباحثان- اهتمت بالتعرف على الفروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ ويمكن تفسير نتائج الفرض الأول كما يلي:

بالنسبة إلى أنه توجد فروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات في جميع مفردات االمقياس لصالح الاستجابة (بدرجة كبيرة)، ويدل ذلك على أن أعضاء هيئة التدريس تلقوا دورات تدريبية وورش عمل مكثفة حول كافة إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، وكانت هذه الدورات فعالة، ولها أثر إيجابي على مهارات وقدرات أعضاء هيئة التدريس في التعريف بهذه المنظومة الجديدة في عملية تقويم الطلاب؛ حيث تم تعريفهم بآلية تصحيح الاختبار كاملة حتى استخراج وإعلان النتيجة، وإعداد التقارير الإحصائية لنتائج الاختبار، وكذلك تدريبهم على كيفية تصميم ورقة الإجابة الإلكتروني، بما فيها من تعليمات لابد أن تكون واضحة، وموحده لجميع الطلاب، مع التنبيه الكامل لأعضاء هيئة التدريس على ضرورة تدريب الطلبة داخل المحاضرات على كيفية استخدام ورقة الإجابة الإلكتروني، كما يدل ذلك على أنه تم تدريبهم على كيفية بناء الاختبارات التحصيلية الجيدة، وإعداد جدول المواصفات حتى تكون أسئلة الاختبار شاملة لجميع محتوى المقرر الدراسي، وتناسب جميع المستويات المعرفية، وتكون مناسبة للزمن المحدد للإجابة، وأن تشمل على أنماط مختلفة من الأسئلة سواء كانت الصح والخطأ، أو الاختيار من متعدد، أو المزاوجه، أو المقالي القصير.

كما يدل ذلك على أن الأسئلة كُتبت دون أخطاء لغوية ومطبعية، وكانت فرص التخمين قليله، وتم طباعة ورقة الإجابة الإلكتروني بألوان مختلفة، وبطريقة جيدة ومقروءة، بمعنى أن أعضاء هيئة التدريس تدربوا على وضع نماذج مختلفة من الأسئلة لدى طلابهم حتى تقلل من فرص الغش الجماعي، وأنه بالفعل تم فحص شكوى الطلاب، وتظلماتهم عن الامتحان بشكل سليم وبسرعة؛ حيث يوفر جهاز التصحيح OMR صورة من ورقة إجابة الطالب، وتم أخذ آراء الطلبة حول نظام أسئلة الاختبارات من قبل أساتذة المقررات، وفي النهاية يدل ذلك على أن الاختبارات المصححة آليًا أفضل من التصحيح اليدوي لما يتمتع به من مزايا كثيرة؛ من توفير للوقت والجهد والتكلفة، بالإضافة إلى كل هذا؛ فهو مواكبه للتطورات التكنولوجية الحديثة، وبداية للتحول الرقمي في جميع مجالات الحياة، وبصفة خاصة في مجال التعليم.

بالنسبة إلى أنه توجد فروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات في المفردات أرقام (1-3-9-12-14-22-23) لصالح الاستجابة (بدرجة متوسطة)، وقد يرجع ذلك إلى أنه تم إخطار الملاحظين بالارشادات الصحيحة التي يوجهونها للطلاب أثناء سير الامتحانات، ولكن ليس بالدرجة الكافية؛ حيث إن غالبية الملاحظين يأتون من خارج الكلية نفسها؛ ومن ثم فهذه

.....

المسئولية تكون على عاتق الجامعة كاملة وليس لعضو هيئة التدريس دخل بها، ومن هنا تكون هناك بعض الصعوبات التي تعترضهم في تعريف جميع الملاحظين بتعليمات هذا النظام الجديد، كما أنه تم تدريب الطلاب على كيفية استخدام ورقة الإجابة الإلكتروني، ولكن ليس بالقدر الكافي والمطلوب، وليس لجميع الطلاب، فكل الطلاب لا يحضرون معظم المحاضرات، وبخاصة في الكليات النظرية، كما أنها أيضًا كانت مسئولية مركز القياس والتقويم بالجامعة، وأن ورقة الإجابة الإلكتروني لم تكن واحده بكل الكليات، فكانت كل كلية لها تصميم ورقة إجابة خاصة بها، ومناسبة لجهاز التصحيح الذي يستخدم في هذه الكلية، ومن ثم فكان من الصعب على الجامعة التدريب الكافي والشامل لجميع الطلاب بكل كليات الجامعة، مع العلم أنه كان في بداية تطبيق التجربة.

وذلك يدل أيضًا على أن ورقة أسئلة الاختبار لم تكن شاملة لكافة التعليمات والارشادات الخاصة بكيفية الإجابة، وفي نفس الوقت قللت إلى حد ما من قلق الاختبار، ولكن مازال موجود أيضًا بين الطلاب فهو حالة طبيعية مرتبطة بوقت الاختبار وتزول بانتهائه، وبالنسبة للتدريب على إعداد كارت سؤال إلكتروني لكل سؤال بالاختبار، وكتابة تقرير وصفي وتوصيات عن نتائج الاختبار جاءت بدرجة متوسطة؛ قد يرجع ذلك إلى أنه قد تم حضور أعضاء هيئة التدريس الدورات التدريبية الخاصة بكيفية عمل كل هذه الخطوات مرة واحده فقط وهذا غير كافي؛ لأن كل هذا يحتاج إلى تدريب وورش عمل أكثر من مرة، كما أن بعض من أعضاء هيئة التدريس لم يحضر مثل هذه الدورات، ومن ثم فهم بحاجة ضرورية إلى مثل هذه الدورات التدريبية، وورش العمل بصورة متكرره للتدريب على كيفية إعداد خريطة الاختبار وكارت السؤال، وكتابة التقارير الإحصائية الخاصة بنتائج الاختبار؛ فكل هذا مهم جدًا لإنجاح هذا النظام وتفعيله.

وبالنسبة إلى أنه لا توجد فروق بين تكرارات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات في المفردات أرقام (10-18-24-25)؛ وقد يرجع ذلك إلى غموض مفهوم جدول المواصفات لدى بعض أعضاء هيئة التدريس، وأنه محتاج بالفعل إلى تدريب أكثر من مرة من خلال ورش عمل تخصصية في كيفية إعداد جدول مواصفات خاص بكل تخصص على حده حتى يتثنى فهمه كاملًا، وتطبيقه على كل مقرر دراسي يقومون بتدريسه، فهو أساس بناء الاختبار الجيد إذا نجح عضو هيئة التدريس في بنائه جاءت أسئلة الاختبار شاملة لجميع محتوى المقرر، ومناسبة لجميع المستويات المعرفية، وكان عدد الأسئلة مناسب للمحتوى والزمن المخصص للاختبار؛ فكل هذا مهم جدًا في توفير جهد أستاذ المقرر في إعداد بنك أسئلة لكل مقرر يقوم بتدريسه؛ مما يساعده على سحب وبناء اختبار في أي وقت؛ وبذلك تبنت وحدة القياس والتقويم بالجامعة سلسلة من البرامج التدريبية لتدريب أعضاء هيئة التدريس بجميع الكليات، وقد حرصت على انتداب ممثلين من الكليات، وبخاصة في برنامج إعداد جدول المواصفات الذي يتم عقده بشكل متكرر، والذي يمثل أهم الخطوات الإجرائية لإعداد أسئلة اختبارية تتفق في كمها وكيفها مع محتوى المقرر الدراسي.

وبالنسبة إلى أن هذا النظام أدى إلى سرعة إعلان النتائج؛ فقد يكون هذا غير واضح بالفعل في بداية تطبيق التجربة؛ حيث كان يأخذ وقت في المراجعة، وإعداد النتائج في الصورة النهائية، وذلك بسبب أن عملية التصحيح الآلي تستغرق وقتًا في ترتيب النماذج الامتحانية تمهيدًا لتصحيحها، كما يتلوها مراجعات كثيرة يدوية للتحقق من أسماء الطلاب الغائبين، وأنه

تم تصحيح أوراق الإجابة الامتحانية وفقًا للنموذج الخاص بها؛ مما يستغرق بعض الوقت مقارنة مما يعتقد البعض، ولكنها بصورة عامة تساعد في ظهور النتيجة بشكل أسرع مقارنة بعملية التصحيح اليدوي؛ إلا أن البعض اعتقد أنها عصا سحرية لتسريع إظهار النتائج وبخاصة الأعداد الكبيرة.

وبالنسبة إلى أنه تم أخذ آراء الطلبة حول نظام اسئلة الاختبارات؛ فإن ذلك يدل على أن جميع أعضاء هيئة التدريس بالفعل تم أخذ آراء طلابهم عن نظام الاختبارات المصححة آليًا، وما بها من إيجابيات وسلبيات، وهل هذه الاختبارات قللت بالفعل من فرص الغش الجماعي والتخمين، وكانت شاملة لجميع أجزاء المنهج أم لا؟؛ إلا أن هناك بعض أعضاء هيئة التدريس يعتقدون أنه لابد من عدم اطلاع الطلاب على نماذج أسئلة الاختبار، وأنها سرية للغاية؛ حيث إن وضع السؤال يتطلب جهدًا كبيرًا، وأنه إن تم ذلك، فلابد إما أن يقوم بتجديد الأسئلة وزيادة أعدادها، أو تقديم جزء جديد بالمحتوى الدراسي حتى لا يحفظ الطلاب الأسئلة؛ وذلك يدل على انخفاض القدرة الكافية لأعضاء هيئة التدريس من وضع أسئلة مختلفة، ومتنوعة على الهدف السلوكي الواحد المقاس؛ ومن ثم فهم بحاجة ضرورية إلى تدريبهم على صياغة أنماط مختلفة من الأسئلة، وبناء بنك أسئلة خاص بكل مادة يدرسونها.

- نتائج الفرض الثاني ومناقشتها وتفسيرها:

ينص الفرض الثاني على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات استجابات الطلاب على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق.

ولاختبار صحة هذا الفرض؛ تم استخدام التكرارات والنسب المئوية للاستجابات الثلاثة للمقياس (بدرجة كبيرة/ بدرجة متوسطة/ بدرجة ضعيفة)، وقيم كا^2 لدلالة الفروق بين التكرارات على مفردات مقياس رضا الطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (10):

حساب التكرارات والنسب المئوية وقيم كا^2 لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات الطلاب على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات

(ن =364)

م	العبارة	التكرارات والنسب المئوية	الاستجابات على المقياس			قيم كا^2	مستوى دلالة كا^2
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	درجة ضعيفة		
2	تعرفت على آلية تصحيح الامتحان الحالى واستخراج وإعلان النتائج.	التكرارات	70	110	184	55,143	0,00
		النسبة المئوية	%19,2	%30,2	%50,2		
3	تدربت على كيفية الإجابة على الامتحان الحالي أثناء المحاضرات.	التكرارات	112	100	152	12,220	0,00
		النسبة المئوية	%30,8	%27,5	%41,8		
4	اشتمل الامتحان الحالي على أسئلة تغطى جميع محتوى المقرر الدراسي	التكرارات	205	83	76	86,742	0,00
		النسبة المئوية	%56,3	%22,8	%20,9		

م	العبارة	التكرارات والنسب المئوية	الاستجابات على المقياس: بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	درجة ضعيفة	قيم كا^2	مستوى دلالة كا^2
5	اشتملت ورقة الإجابة الإلكترونية على تعليمات واضحة وموحدة لجميع الطلاب.	التكرارات	205	93	66	89,544	0,00
		النسبة المئوية	%56,3	%25,5	%18,1		
6	أجبت على جميع أسئلة الامتحان الحالي في الزمن المحدد للإجابة.	التكرارات	150	129	85	18,137	0,00
		النسبة المئوية	%41,2	%35,4	%23,4		
7	تضمن كل سؤال إجابة واحدة صحيحة ومتفق عليها.	التكرارات	164	117	83	27,269	0,00
		النسبة المئوية	%45,1	%32,1	%22,8		
8	كتبت أسئلة الامتحان الحالي بدون أخطاء لغوية ومطبعية.	التكرارات	187	99	78	55,126	0,00
		النسبة المئوية	%51,4	%27,2	%21,4		
9	يحتوي الامتحان الحالي على أنماط مختلفة من الأسئلة (صح وخطأ، اختيار من متعدد، مقالي قصير).	التكرارات	82	96	186	52,505	0,00
		النسبة المئوية	%22,5	%26,4	%51,1		
10	طُبع نموذج ورقة الإجابة الإلكترونية بلون مختلف عن النموذج الآخر.	التكرارات	123	77	164	31,225	0,00
		النسبة المئوية	%33,8	%21,2	%45,1		
11	شعرت بالرضا عند أدائى في الامتحان الحالي على ورقة الإجابة الإلكترونية	التكرارات	136	110	118	2,923	0,232
		النسبة المئوية	%37,4	%30,2	%32,4		
		النسبة المئوية	%28,5	%32,4	%39		

تابع جدول (10):

حساب التكرارات والنسب المئوية وقيم كا^2 لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات الطلاب على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات (ن =364)

م	العبارة	التكرارات والنسب المئوية	الاستجابات على المقياس: بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	درجة ضعيفة	قيم كا^2	مستوى دلالة كا^2

م	العبارة	التكرارات والنسب المئوية	الاستجابات على المقياس			قيم كا^2	مستوى دلالة كا^2
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	درجة ضعيفة		
12	أرى أن الامتحان الحالي يساعد على سرعة إعلان النتائج.	التكرارات	147	113	104	8,478	0,05
		النسبة المئوية	%40,4	%31	%28,6		
13	قلل الامتحان الحالي من فرص الغش الدراسي.	التكرارات	118	101	145	8,115	0,05
		النسبة المئوية	32,4	%27,7	%39,8		
14	طوَر الامتحان الحالى أدائى في سهولة التنظيم وتطبيق التعليمات.	التكرارات	149	122	93	12,929	0,00
		النسبة المئوية	%40,9	%33,5	%25,5		
15	طُبعت ورقة الإجابة الإلكترونية بطريقة جيدة ومقروءة.	التكرارات	199	100	65	22,61	0,00
		النسبة المئوية	%54,7	%27,5	%17,6		
16	خفضت زيادة عدد الأسئلة من قلق الامتحان الحالي.	التكرار	108	131	125	2,346	0,309
		النسبة المئوية	%29,7	%36	%34,3		
17	شعرت أن الإجابة على أي سؤال لم يعتمد على إجابات أسئلة أخرى.	التكرار	128	136	100	5,890	0,05
		النسبة المئوية	%35,2	%37,4	%27,5		
18	شعرت أن عرض الأسئلة سهَّل طريقة الإجابة في الامتحان الحالي.	التكرار	142	127	95	9,500	0,00
		النسبة المئوية	%39	%34,9	%26,1		
19	أفضل نظام التقويم المتبع حاليًا فى جميع المقررات الدراسية..	التكرار	125	109	130	1,984	0,372
		النسبة المئوية	%34,3	%29,9	%35,7		
20	أرى أن تقديم شكوى عن الامتحان الحالي سوف يتم فحصها بسرعة	التكرار	104	118	142	6,397	0,05
		النسبة المئوية	%28,5	%32,4	%39		

يتضح من الجدول (10): أن توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,01) بين تكرارات استجابات الطلاب على مقياس رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات في مفردات المقياس التالية (18-15-14-8-7-6-5-4) لصالح الاستجابة (بدرجة كبيرة)، ماعدا المفردة رقم (12) فهى عند مستوى دلالة (0,05)، في حين كانت الفروق لصالح الاستجابة (بدرجة متوسطة) بالمفردة رقم (17) عند مستوى دلالة (0,05)؛ وكانت الفروق لصالح الاستجابة (بدرجة ضعيفة) بالمفردات أرقام (2-3-9-10) عند مستوى دلالة (0,01)، وكذلك المفردة رقم (13) عند مستوى دلالة (0,05)؛ بينما كانت الفروق بين تكرارات الاستجابات غير دالة إحصائيًا للمفردات أرقام (19-16-11).

ولمناقشة نتائج الفرض الثاني بالنسبة للطلاب: يتضح أن الفرض تحقق جزئيًا، ولا يوجد بحوث سابقة –في حدود اطلاع الباحثان- اهتمت بالتعرف على الفروق بين تكرارات استجابات الطلاب على مفردات مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ ويمكن تفسير نتائج الفرض الثاني كما يلي:

بالنسبة إلى أنه توجد فروق بين تكرارات استجابات الطلاب على مقياس رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات في مفردات المقياس التالية (4-5-6-7-8-12-14-15-18) لصالح الاستجابة (بدرجة كبيرة)؛ قد يدل ذلك على أنه بالفعل أن الاختبارات المصححة آليًا كانت أسئلتها تغطي جميع محتوى المقرر الدراسي، وكان الزمن المحدد مناسب لها، وكتبت بدون أخطاء لغوية ومطبعية، وكان عرض الأسئلة بطريقة متسلسله، وحسب ترتيب المنهج الدراسي، وكان كل سؤال يتضمن إجابة واحده، كما أن ورقة الإجابة الإلكترونية كانت تحتوي على جميع التعليمات الخاصة بها للتعامل معها بحرص، وكانت مطبوعة بطريقة جيدة ومقروءه؛ فكل هذا يدل على كفاءة ومهارة أعضاء هيئة التدريس على وضع الأسئلة، والتدريب الجيد من قبلهم، وتدريب الطلاب في المحاضرات على كيفية التعامل مع ورقة الإجابة الإلكتروني، كما رأى الطلاب أن نظام هذه الاختبارات والتصحيح الآلي لها ساعد على سرعة إعلان النتائج؛ مما قلل لديهم القلق والتوتر، والتفكير في انتظار ظهور النتيجة، كما ساعدهم هذا النظام على التنظيم والدقة في أدائهم، والتركيز الجيد أثناء الإجابة على أسئلة الاختبار؛ فكل هذا يؤكد على إيجابية وفوائد هذا النظام الجديد للطلاب.

بالنسبة للفروق بين تكرارات استجابات الطلاب على مقياس رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات في المفردة رقم (17) لصالح الاستجابة (بدرجة متوسطة)، والتي تنص على أن (شعور الطالب أن الإجابة على أي سؤال لم تعتمد على إجابات أسئلة أخرى)؛ فقد تكون هناك بعض الأسئلة متشابهه إلى حد ما، ولكن البدائل الخاصة بكل سؤال مختلفة عن السؤال السابق؛ فإنه من الممكن وضع أكثر من سؤال في جزئية واحده مع اختلاف البدائل؛ ومن هنا يظن الطالب أن السؤال متكرر أو يعتمد على إجابته سؤال آخر، وهنا تلعب مهارة الحكمة الاختبارية للطالب دورًا مهمًا جدًا؛ ومن ثم ينبغي تدريب الطلاب عليها لما لها من أثر إيجابي على خفض قلق الاختبار لديهم، والاستفادة من زمن الاختبار.

وبالنسبة للفروق بين تكرارات استجابات الطلاب على مقياس رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات في المفردات أرقام (2-3-9-10- 13) لصالح الاستجابة (بدرجة ضعيفة)؛ فإن ذلك يدل على أن ليس جميع الطلاب تعرفت على آلية تصحيح الامتحان الحالي، واستخراج النتائج؛ فهذا لم يكن مهم بالنسبة لهم، وليس من اختصاصهم التعرف على ما يتم عمليًا، كما أن تدريب الطلاب على كيفية الإجابة على نظام الامتحان الحالي أثناء المحاضرات لم يكن بالقدر الكافي والمطلوب؛ وذلك لكثرة أعداد الطلاب، كما أن هناك بعض أعضاء هيئة التدريس لديهم عزوف عن هذا النظام، وأن مسئولية التدريب تقع على عاتق الجامعة وعضو هيئة تدريس المقرر الدراسي؛ مما أدى إلى نقص بعض خبرات الطلاب في كيفية التعامل مع ورقة الإجابة الإلكتروني.

وبالنسبة إلى أنه يحتوي الامتحان الحالي على أنماط مختلفة من الأسئلة (صح وخطأ، واختيار من متعدد، ومقالي قصير)؛ فإن هذا يعبر عن أن الاختبارات المقدمة للطلاب لم

.....

تتضمن أنماط متعددة من الأسئلة الموضوعية؛ حيث اعتاد أعضاء هيئة التدريس على وضع الأسئلة التي يسهل تصحيحها وفقًا لنظام التصحيح الآلي وهى أسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة الصواب والخطأ، أما الأسئلة المقالية التي تعتمد على التصحيح اليدوي؛ فنظرًا لاستغراقها وقتًا كبيرًا، فيتجنب عضو هيئة التدريس أن يضع أسئلة منها، وقد يكون ذلك نتيجة لورقة الإجابة المعممة في عدد كبير من الكليات، والتي يتم خضوعها للتصحيح الآلي عبر جهاز (OMR) هو الذي حكم نوع الأسئلة وفقًا لهذا النظام، والمتمثلة في ثلاثة أنواع فقط، وهى:(الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ، والتوصيل أو المزاوجة).

كما توجد فروق بين الطلاب في تقديم نماذج امتحانية بلون مختلف لصالح الاستجابة بدرجة ضعيفة؛ وذلك لأن هذا الأمر مُكلف، ولم يكن مطبق في جميع الكليات؛ نظرًا لزيادة أعداد الطلاب، ولأن إمكانيات الكليات عامة بجامعة الزقازيق، وبخاصة كليات عينة البحث محدودة؛ حيث يتطلب ذلك ماكينات طباعة ألوان، كما جاءت (قدرة الامتحان على التقليل من فرص الغش) لصالح الاستجابة بدرجة ضعيفة؛ ويرجع ذلك إلى إنخفاض كفاءة وقدرة أعضاء هيئة التدريس على وضع أسئلة يصعب تخمينها، فهم لا زالوا حديثي العهد بذلك النظام مقارنة ببعض الجامعات مثل حلوان؛ مما يُيسر على الطلاب اكتشاف الإجابة الصحيحة من البدائل المقدمة، وقد يكون تخمين الطالب للإجابة اعتمادًا على طريقة صياغة جذر السؤال، كما يرجع ذلك أيضًا إلى حداثة تطبيق هذا النظام، واعتماد الاختبارات فقط على أسئلة الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ؛ فهى من الأسئلة سهلة الغش بأي طريقة، وبدون صوت، فبعض الطلاب يستخدمون لغة الإشارة في الغش في هذا النوع من الأسئلة، ويدل ذلك أيضًا على نقص خبرات بعض أعضاء هيئة التدريس على بناء بنوك أسئلة تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة ومرتفعة، يستطيع أستاذ المقرر سحب منها أسئلة اختبارات متعادلة ومتكافئة، بدلاً من عمل نماذج الاختبار بإعادة ترتيب الأسئلة؛ مما سهل على الطلبة اكتشافها؛ فمثل هذه الاختبارات المتكافئة تمنع من فرص الغش بين الطلاب بصورة كبيرة جدًا، ويكاد يكون هذا الأمر معدوم في مثل هذا النوع من الاختبارات.

بالنسبة إلى أنه لا توجد فروق بين تكرارات استجابات الطلاب على مقياس رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات في المفردات أرقام (11-16-19)؛ فنجد أن المفردة رقم (11) (شعرت بالرضا عن أدائي في الامتحان الحالي على ورقة الإجابة الإلكترونية) لا توجد فروق بين استجابات الطلاب على هذه المفردة، وكانت أعلى نسبة استجابة بدرجة كبيرة؛ ويدل ذلك على شعور معظم الطلاب بالرضا عن أدائهم في الامتحان؛ حيث إن نظام الامتحان الحالي بهذه الآلية حقق لديهم الشعور بالرضا عن أدائهم، والدقة والتركيز في استخدام ورقة الإجابة الإلكترونية، وأكسبهم الدقة والتنظيم في عملية المذاكره، مع شعورهم بتحقيق العدالة والموضوعية والحيادية فيما بينهم، وبالنسبة للمفردة رقم (16) (خفضت زيادة عدد الأسئلة من قلق الامتحان الحالي) لا توجد فروق بين استجابات الطلاب على هذه المفردة، وكانت أعلى نسبة استجابة بدرجة متوسطة؛ ويدل ذلك على أن نظام الامتحان الحالي لم يقلل من قلق الامتحان بدرجة كبيرة؛ حيث إنه حالة طبيعية تنتاب الطالب وقت الامتحان، وتزول بانتهائه؛ فذلك ليس له علاقة بطبيعة عدد الأسئلة سواء كان عددها قليل أو كثير، ولكن حالة طبيعية تصيب أي طالب أثناء الامتحانات.

وبالنسبة للمفردة رقم (19) (أُفضل نظام التقويم المتبع حاليًا في جميع المقررات الدراسية) لا توجد فروق بين استجابات الطلاب على هذه المفردة، وكانت أعلى نسبة استجابة

بدرجة ضعيفة؛ فهذا يدل على أن هذا النظام الجديد المطبق حاليًا لا يصلح لجميع المقررات الدراسية من وجهة نظرهم؛ وقد يرجع ذلك إلى أن طوال المراحل الدراسية السابقة كان نظام الاختبارات تتبع النظام التقليدي في التقويم، وهو أن تكون أسئلة الامتحان كلها مقالية، والقليل منها جدًا يحتوي على أسئلة موضوعية، فقد تكون هذه المرحلة انتقالية ولم تغير من اتجاهات وعادات الطلاب فجأة، وبخاصة أننا في بداية تطبيق التجربة.

- نتائج الفرض الثالث ومناقشتها وتفسيرها:

ينص الفرض الثالث على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن مدى رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق ترجع إلى النوع (ذكور/ إناث).

ولاختبار صحة هذا الفرض؛ تم استخدام اختبار (ت) T-test لدى عينتين مستقلتين، وذلك لحساب الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات الذكور والإناث من أعضاء هيئة التدريس على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، ويتمثل ذلك في الجدول التالي:

جدول (11):

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات الذكور والإناث من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس على مفردات مقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات

المقياس	الذكور		الإناث		قيمة (ف)	دلالتها الإحصائية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	الطلاب ع_هـ (ن)= 23	(ن)=179	الطلاب ع-هـ (ن)= 22	(ن)=185				
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الطلاب	40,083	8,211	38,491	9,070	1,99	0,159	1,754	0,08
أعضاء هيئة التدريس	60,304	9,132	52,409	5,704	10,96	0,002	3,494	0,001

يتضح من نتائج الجدول (11): أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب ترجع إلى النوع (ذكور/ إناث) في الدرجة الكلية لمقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى 0,01) بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس ترجع إلى النوع (ذكور/ إناث) لصالح متوسط درجات أعضاء هيئة التدريس الذكور.

ولمناقشة نتائج الفرض الثالث: يتضح أن الفرض تحقق جزئيًا، ولا يوجد بحوث سابقة –في حدود اطلاع الباحثان- اهتمت بالتعرف على الفروق بين الذكور والإناث في درجة الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات سواء كان لأعضاء هيئة التدريس أو الطلاب؛ ويمكن تفسير نتائج الفرض الثالث كما يلي:

بالنسبة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب ترجع إلى النوع (ذكور/ إناث) في الدرجة الكلية لمقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ يمكن توضيح ذلك بسبب أن جميع الطلاب بالجامعة يطبق عليهم الاختبارات المصححة آليًا بنفس الكيفية والطريقة، دون إعداد بنوك أسئلة وتجريبها كخطوة مبدئية للتحقق من الخصائص السيكومترية للأسئلة، وإنما تتم وفقًا لبناء عضو هيئة التدريس لعدد كبير من الأسئلة كمخزن للأسئلة ثم تطبيقها على الطلاب ثم تصحيحها، وذلك يدل أيضًا على أن الذكور والإناث من الطلاب لديهم الرغبة في تطبيق التكنولوجيا، ومسايرة تطورات العصر، وملاحقة التغيرات من أجل تطوير تعلمهم وتقويمهم، حتى يكونوا خريجين يتمتعون بمهارات وكفاءات وقدرات تتناسب مع متطلبات واحتياجات سوق العمل، كما أنهم لديهم الرغبة الشديدة في تحقيق الدقة، والموضوعية، والعدالة، والشفافية بينهم، وأن ينتهي

عصر المجاملات والوسطة، وإعطاء كل طالب حقه دون تدخل لأي عنصر بشري، وكذلك يدل ذلك على تلقيهم لنفس التدريب والخبرة والمعرفة عن كيفية تطبيق الاختبارات المصححة آليًا، وما العائد عليهم والفائدة منه، فهم لديهم نفس الثقافة عن هذا النظام وتطبيقه داخل الجامعة؛ ومن ثم لا توجد فروق بينهم؛ حيث إنهم لديهم نفس الهدف، ويتلقون نفس التعليم، ويتم تقويمهم بنفس الطريقة والآلية.

وبالنسبة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى 0,01) بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس ترجع إلى النوع (ذكور/ إناث) في الدرجة الكلية لمقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لصالح متوسط أعضاء هيئة التدريس الذكور، قد يرجع ذلك إلى ارتفاع مستوى الخبرة لديهم بإجراءات تطبيق هذه الاختبارات؛ حيث ارتفاع أعداد المتقدمين للتدريب بمركز القياس والتقويم بالجامعة، حين تقديم استمارات لإبداء الرغبة للحضور تلك الدورات التدريبية، وقد لوحظ أن معظمهم من الذكور من أعضاء هيئة التدريس، كما أن المسئولين عن وحدات القياس والتقويم بالكليات، وعن أجهزة التصحيح الآلي للاختبارات من الذكور؛ ومن ثم ترتفع درجة وعيهم بذلك النظام وفقًا لدرجة معرفتهم مقارنة بالإناث من أعضاء هيئة التدريس، حيث إن الإنسان يخاف مايجهله، ولديهم الخبرة والمعرفة عن فائدة تطبيق هذا النظام لديهم من توفير للجهد والمال والوقت، واستغلال الوقت الذي يُهدر في التصحيح اليدوي في أبحاثهم العلمية وأنشطتهم التي ترفع من قيمتهم وعلمهم داخل الجامعة، وأن أعباء الإناث أكثر من الذكور ومن ثم اهتمامهن أقل من ناحية حضور الدورات التدريبية أو ورش العمل التي تهتم بنشر ثقافة القياس والتقويم بالجامعة، كما يدل ذلك على أن أعضاء هيئة التدريس الذكور لديهم رغبة أكثر واتجاه إيجابي، ودرجة رضا مرتفعة من الإناث عن تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، ورغبة في مواكبة التطورات التكنولوجية والاستفادة منها في عمليتي التعليم والتقويم للطلاب.

- نتائج الفرض الرابع ومناقشتها وتفسيرها:

<u>ينص الفرض الرابع على</u>: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب عن مدى رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق ترجع إلى الفرقة الدراسية (الثانية/ الرابعة). ولاختبار صحة هذا الفرض؛ تم استخدام اختبار (ت) T-test لدى عينتين مستقلتين؛ وذلك لحساب الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات الطلاب على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات التي ترجع إلى الفرقة الدراسية، ويتمثل ذلك في الجدول التالي:

جدول (12):

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات ترجع إلى الفرقة الدراسية

المقياس	الثانية (ن = 265)		الرابعة (ن = 99)		قيمة (ف)	دلالتها الإحصائية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الطلاب	39,28	8,973	39,25	7,893	0,938	0,333	0,030	غير دالة

يتضح من نتائج الجدول (12): أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب التي ترجع إلى الفرقة الدراسية (الثانية/ الرابعة) في الدرجة الكلية لمقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات.

ولمناقشة نتائج الفرض الرابع: يتضح أن الفرض تحقق كليًا، ولا يوجد بحوث سابقة -في حدود اطلاع الباحثان- اهتمت بالتعرف على الفروق بين الطلاب في درجة الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات ترجع إلى الفرقة الدراسية؛ ويمكن تفسير نتائج الفرض الرابع: التي أشارت إلى أنه لا توجد فروق بين طلاب الفرقة الثانية والرابعة في درجة الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ بأن ذلك يدل على أنهم لديهم نفس درجة الرضا عن تطبيق هذا النظام؛ من أجل تطوير عملية تعليمهم وتقويمهم، رغبة في مواكبة التطورات الحديثة والتكنولوجية في جميع مجالات الحياة، وبصفة خاصة في مجال التعليم، فهم جميعًا بحاجة إلى تعليم أفضل، وتقويم أدق وأشمل؛ من أجل تحقيق العدالة، والموضوعية، والحيادية فيما بينهم، وتحقيق التميز والتنافس الحقيقي بينهم، وأن كل طالب يوضع في المكان المناسب له، وإعطاء كل ذي حقًا حقه؛ كما يدل ذلك على أنهم تلقوا نفس التدريب والخبرة والمعرفه عن نظام التصحيح الآلي للاختبارات سواء كان من أساتذة المقررات بالمحاضرات، أو من مركز القياس والتقويم بالجامعة، وتم توضيح لهم جميع إيجابيات هذا النظام، وكيفية الاستفاده منه بصورة أفضل من التصحيح اليدوي في تخفيف عنهم الضغوط والقلق والتوتر والتفكير في عملية التصحيح التي كانت يتعرضون لها سواء أثناء الامتحانات، أو حتى وقت انتظار النتيجة، كما أن جميع الفرق الدراسية بكليات الجامعة يطبق عليها الاختبارات المصححة آليًا بنفس الكيفية.

- نتائج الفرض الخامس ومناقشتها وتفسيرها:

ينص الفرض الخامس على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن مدى رضاهم عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق ترجع إلى نوع الدراسة (عملية/ نظرية/ عملية نظرية).

ولاختبار صحة هذا الفرض؛ تم استخدام اختبار تحليل التباين البسيط في اتجاه واحد One Way ANOVA؛ وذلك لحساب الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من الكليات (النظرية/ العملية/ النظرية والعملية) على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، ويتمثل ذلك في الجدول التالي:

جدول (13):

نتائج اختبار تحليل التباين لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس والطلاب على مقياسي الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات التي ترجع إلى متغير نوع الدراسة بالكلية

المقياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الطلاب	بين المجموعات	648,007	2	324,004	4,378	دالة 0,013
	داخل المجموعات	26718,52	361	74,013		
	المجموع الكلي	27366,527	363			

أعضاء هيئة التدريس	بين المجموعات	491,511	2	245,756	3,784	دالة 0,031
	داخل المجموعات	2727,600	42	64,943		
	المجموع الكلي	3219,111	44			

يتضح من نتائج الجدول (13) أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) (0,05) بين متوسطات درجات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس التي ترجع إلى نوع الدراسة بالكلية (نظرية/ عملية/ نظرية عملية) على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات.

ولمعرفة اتجاه تلك الفروق، تم استخدام اختبار "شفيه" Scheffe للمقارنات البعدية، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (14):

نتائج اختبار Scheffe لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات التي ترجع إلى متغير نوع الدراسة بالكلية

المقياس	نوع الدراسة بالكلية	نظرية ن = 15	عملية ن = 15	نظرية عملية ن = 15
الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى أعضاء هيئة التدريس	نظرية المتوسط = 54,73	---	1,200-	*6,333
	عملية المتوسط = 53,53		---	*7,533
	نظرية عملية المتوسط = 61,07			---

يتضح من نتائج الجدول (14) أنه:

- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى 0,05) بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس التي ترجع إلى نوع الدراسة بالكلية (نظرية/ عملية/ نظرية عملية) على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بين كل من الكليات (نظرية عملية) وكل من الكليات (العملية) و(النظرية) لصالح متوسط درجات أعضاء هيئة التدريس بالكليات (نظرية عملية).**
- **لا توجد فروق بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس بالكليات (العملية) و(النظرية) على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات.**

جدول (15):

نتائج اختبار "شفيه" Scheffe لدلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات التي ترجع إلى متغير نوع الدراسة بالكلية

المقياس	نوع الدراسة بالكلية	نظرية ن = 106	عملية ن = 99	نظرية عملية ن = 159
الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات لدى الطلاب	نظرية المتوسط = 37,37	---	1,885	**3,192
	عملية المتوسط = 39,25		---	1,307-
	نظرية عملية المتوسط = 40,56			---

يتضح من نتائج الجدول (15) أنه:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى 0,01) بين متوسطات درجات الطلاب التي ترجع إلى نوع الدراسة بالكلية (نظرية/ عملية/ نظرية عملية) على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بين كل من الكليات (النظرية) والكليات (النظرية العملية) لصالح متوسط درجات الطلاب بالكليات (النظرية العملية).

- لا توجد فروق بين متوسطات درجات الطلاب بالكليات (النظرية) و(العملية) على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات.

- لا توجد فروق بين متوسطات درجات الطلاب بالكليات (العملية) و(النظرية العملية) على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات.

ولمناقشة نتائج الفرض الخامس: يتضح أنه تحقق الفرض جزئيًا، ولا يوجد بحوث سابقة –في حدود اطلاع الباحثان- اهتمت بالتعرف على الفروق بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس في درجة الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات ترجع إلى نوع الدراسة بالكلية؛ ويمكن تفسير نتائج الفرض الخامس كما يلي:

بالنسبة إلى أنه توجد فروق بين أعضاء هيئة التدريس التي ترجع إلى نوع الدراسة بالكلية في درجة الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بين كل من الكليات (النظرية العملية) وكل من الكليات (العملية) و(النظرية) لصالح الكليات (النظرية العملية)؛ فإن ذلك يدل على أن أعضاء هيئة التدريس بالكليات (النظرية العملية) أكثر رضا واتجاه إيجابي عن تطبيق هذا النظام، ولديهم الرغبة الشديدة أكثر من أعضاء هيئة التدريس بالكليات الآخرى في تطبيق النظام الحديث لتقويم طلابهم، ولديهم إتجاه إيجابي نحوه والاستفادة منه، والرغبة في مواكبة الاتجاهات العالمية المعاصرة في توظيف التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتقويم، كما أن زيارات مركز القياس والتقويم لطلاب الكليات النظرية العملية لنشر ثقافة القياس والتقويم كانت أكثر مقارنة بالزيارات التي تمت لكل من الكليات العملية أو النظرية كلا على حدا، فقد تم تدريبهم بصورة جيدة وكافية على كيفية بناء الاختبارات التحصيلية الجيدة، وإعداد جدول المواصفات، وإعداد بنوك الأسئلة، والتصحيح الآلي، وكيفية كتابة التقارير واستخلاص النتائج، كما أنهم كانوا حريصين كل الحرص على حضور هذه الدورات أكثر من مرة.

كما يفسر ذلك بأن وضع الأسئلة أو الأنواع المختلفة منها التي تتفق مع المقررات النظرية أو المقررات العملية أيسر وأسهل لدى أعضاء هيئة التدريس بالكليات العملية أو الكليات النظرية، مقارنة بالكليات النظرية والعملية كلا على حدا التي تضع على كاهلها الإلمام بكافة أنواع الأسئلة التي تتناسب مع التخصص العلمي العملي، وتلك التي تتناسب مع التخصص الأدبي النظري؛ فالأمر قد يكون صعب على بعض التخصصات سواء كانت العملية أو النظرية أن تصيغ أسئلة اختيار من متعدد، أو الصوب والخطأ بالشكل الجيد أو المناسب؛ ومن ثم فهم بحاجة إلى مزيد من الخبرات، والدورات التدريبية، وورش العمل من أهل التخصص في القياس والتقويم لتدريبهم على كيفية صياغة الأسئلة الجيدة مع اختلاف أنواعها بشكل يناسب جميع التخصصات، إلى أن يصلوا للنهاية لبناء بنوك أسئلة في تخصصاتهم العلمية لتسهيل عليهم الأمر بعد ذلك في بناء اختبارات جيدة في وقت أقل وجهد أقل.

بالنسبة إلى أنه لا توجد فروق بين أعضاء هيئة التدريس بالكليات (العملية) و(النظرية) على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات، فإن ذلك يدل على أنهم لديهم نفس الاتجاه ودرجة الرضا عن هذا النظام، ولديهم نفس الخبرة والمعرفة بثقافة القياس والتقويم، وتطبيق هذا النظام بكليتهم، وأنهم تعرضوا لنفس الدورات التدريبية وورش العمل عن هذا النظام وكيفية تطبيقه والاستفادة منه.

بالنسبة إلى أنه توجد فروق بين الطلاب التي ترجع إلى نوع الدراسة بالكلية على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بين كل من الكليات (النظرية) والكليات (النظرية العملية) لصالح الطلاب بالكليات (النظرية العملية)؛ فإن ذلك يدل على أن الطلاب بالكليات (النظرية العملية) لديهم الرغبة الشديدة أكثر من الكليات الآخرى في تطبيق النظام الحديث لتقويمهم، فقد يكونوا أكثر وعيًا وخبرة ومعرفة بفوائد وإيجابيات هذا النظام؛ ومن ثم ينبغي نشر ثقافة القياس والتقويم بجميع الكليات العملية والنظرية من خلال دورات تدريبية وورش عمل توضح كيفية تطبيقه، والتعرف على أهميته وأوجه الاستفادة منه، كما يدل على أنهم لديهم الرغبة في تطبيق التكنولوجيا ومسايرة تطورات العصر وملاحقة التغيرات من أجل تطوير تعلمهم وتقويمهم حتى يكونوا خريجين يتمتعون بمهارات وكفاءات وقدرات تتناسب مع متطلبات واحتياجات سوق العمل.

بالنسبة إلى أنه لا توجد فروق بين الطلاب بالكليات (النظرية) و(العملية)، وبين الطلاب بالكليات (العملية) و(النظرية العملية) على مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات؛ فإن ذلك يدل على أنهم لديهم نفس درجة الرضا عن تطبيق هذا النظام من أجل تطوير عملية تعليمهم وتقويمهم رغبة في مواكبة التطورات الحديثة والتكنولوجية في جميع مجالات الحياة، وبصفة خاصة في مجال التعليم، فهم جميعًا بحاجة إلى تعليم أفضل، وتقويم أدق وأشمل؛ من أجل تحقيق العدالة، والموضوعية، والحيادية فيما بينهم، كما يدل ذلك على أنهم تلقوا نفس التدريب والخبرة والمعرفه عن نظام التصحيح الآلي للاختبارات سواء كان من أساتذة المقررات بالمحاضرات، أو من مركز القياس والتقويم بالجامعة، وتم توضيح لهم جميع إيجابيات هذا النظام، وأن جميع الكليات بالجامعة يطبق عليها الاختبارات المصححة آليًا بنفس الكيفية.

- نتائج السؤال السادس ومناقشتها وتفسيرها:

<u>ينص السؤال السادس على</u>: ما معوقات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الزقازيق؟

أشارت نتائج هذه البحث إلى وجود درجة كبيرة من الرضا لدى أعضاء هيئة التدريس ومتوسطة لدى الطلاب نحو نظام التصحيح الآلي للاختبارات, حيث ذكرت العينة أن هذا النوع من الاختبارات يوفر عليهم الوقت والجهد والتكلفة إلى غير ذلك من المميزات التي يتمتع بها هذا النظام كما ذُكر سابقًا في الإطار النظري؛ إلا أن هناك بعض المعوقات التي تحول دون تفعيل هذا النظام والاستفادة منه بأعلى درجة ممكنة؛ وذلك كما أشارت نتائج بحث كل من سهام محمد صالح (2006)؛ سهام محمد صالح، وشيخه راشد العسكر (2007)؛ سناء أحمد المنصور (2016)؛ محمد إبراهيم محمد (2016).

وللإجابة على هذا السؤال؛ قام الباحثان بتطبيق استطلاع رأي به سؤال مفتوح مصاغ كالتالي:(من وجهة نظرك الشخصية: ما المعوقات التي تحد من تفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق؟) على عينة تكونت من (40) من أعضاء هيئة التدريس و(60) من الطلاب، وبعد حساب التكررات والنسب المئوية لآرائهم؛ كانت نتائج استطلاع الرأي لأكثر الآراء تكرارًا، وأعلى نسبة مئوية تتمثل فيما يلي:

1- ضعف نشر ثقافة القياس والتقويم، وبصفة خاصة التقويم الإلكتروني في الجامعات؛ لمواكبة التطورات التكنولوجية المعاصرة في تقويم الطلاب.
2- نقص الخبرة لدى بعض أعضاء هيئة التدريس في بناء الاختبارات التحصيلية الجيدة، وبخاصة الموضوعية منها.
3- نقص أعداد أعضاء هيئة التدريس المتخصصين بالجامعات المصرية في مجال القياس والتقويم.
4- ضعف الإعداد والتدريب على بناء بنوك الأسئلة وفق الأسس العلمية المتعارف عليها في مجال القياس والتقويم.
5- عدم وجود نماذج متكافئة ومتعادلة من الاختبار، ومدرجة وفق نظرية القياس الحديثة.
6- ضعف التدريب الجيد على برامج القياس الحديثة؛ لعمل الإحصائيات اللازمة لأسئلة الاختبارات المصححة آليًا.
7- إن ميكنة الامتحانات قد تكون أمرًا لا غنى عنه في المواد العلمية، فأجوبتها واضحة ومحددة، وهو ما لا ينطبق على المواد النظرية التي يحتاج الطالب فيها أحيانًا التعبير عن رأيه، مثل: الفلسفة، والتاريخ، والعلوم السياسية.
8- مع كفاءة النظام وفعاليته في بعض التخصصات، فإن نظام التصحيح الآلي للاختبارات لا يتناسب مع بعض التخصصات، التي تعتمد بشكل كبير على الإنشاء أو التصميم والرسم وغيرها، وربما يكون أمر بالغ الصعوبة في إعداد أسئلة اختيار من متعدد لبعض التخصصات، أو حتى بعض الأسئلة الموضوعية التي تتناسب مع هذا النظام.
9- إن نظام التصحيح الآلي للاختبارات لا يخلو من العيوب، والتي تتمثل أهمها في؛ قتل ملكة الابداع عند الطالب، الذي يجد نفسه محدد في نموذج إجابة للاختيار من إجابات متعددة.
10- يؤدي استخدام الاختبارات المصححة آليًا إلى عدم ممارسة الكتابة؛ مما يفقد الطالب مهارة الكتابة، ويصبح خط يده سئ للغاية، مع وجود الأخطاء اللغوية والإملائية بعد ذلك.
11- لا يمكن الاعتماد عل نظام التصحيح الآلي للاختبارات لقياس قدرات الطالب وتقييمه، باعتبار أنه يحتاج لنظام وأسلوب شرح معين وأسئلة من نوع خاص؛ مما يفرض قيودًا على الأستاذ الجامعي في طريقة شرحه وتقييمه للطلاب.

.....

12- هناك الكثير من أنواع الأسئلة التي لا تتناسب مع هذا النظام مثل التي تحتاج إلى التحليل التفصيلي، والاستنباط، والرسومات التوضيحية، وجداول المقارنات، ويعد نظامًا قاصرًا لا يستطيع تقييم قدرات الطالب المعرفية بشكل صحيح.

13- إنه يسبب ظلمًا للطالب المجتهد، حيث إنه من السهل على الطالب الذي لم يبذل أي مجهود طوال العام الدراسي، ولا يعرف شيئًا عن المنهج أن يجتاز هذا الامتحان، على سبيل المثال؛ في سؤال الاختيار من المتعدد من الممكن أن يُثبت الطالب اختيار محدد في كل الأسئلة، أو يختار عشوائيًا، وتكون بعض إجاباته صحيحة ويجتاز الاختبار، وبالمثل في أسئلة الصواب والخطأ.

14- أنه يسهل الغش الجماعي، وبالأخص بلغة الإشارة في أسئلة الصح والخطأ، والاختيار من متعدد.

- نتائج السؤال السابع ومناقشتها وتفسيرها:

ينص السؤال السابع على: ما الآليات والمقترحات لتفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الزقازيق؟

وللإجابة على هذا السؤال؛ قام الباحثان بتطبيق استطلاع رأي به سؤال مفتوح مصاغ كالتالي:(من وجهة نظرك الشخصية: أذكر مجموعة من الآليات والمقترحات لتفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق؟) على عينة تكونت من (40) من أعضاء هيئة التدريس و(60) من الطلاب، ولا توجد بحوث سابقة –في حدود اطلاع الباحثان- اهتمت بالتعرف على الآليات المستخدمة لتفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب، وبعد حساب التكررات والنسب المئوية لآرائهم؛ كانت نتائج استطلاع الرأي لأكثر الآراء تكرارًا، وأعلى نسبة مئوية تتمثل فيما يلي:

1- ضرورة إعداد ورش عمل، وندوات علمية لنشر ثقافة القياس والتقويم بالجامعات بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس؛ ومن ثم تفيد في العمل على جديتهم ووعيهم بأسس القياس والتقويم واستخدامها وتوظيفها؛ من أجل إحداث عملية إصلاح حقيقي وجاد, فالأمر يتوقف قبل استخدام الطرق الآلية في التقويم على مدى دقة وموضوعية الاختبارات والأسئلة المستخدمة في هذه البرامج؛ حيث إن القياس والتقويم هو صمام أمان للذين يمارسون مهام التعليم الجامعي، وعليه يجب أن يكونوا على استعداد دائم لاستخدام ماهو جديد (فالتقويم مدخل لتطوير التعليم).

2- إعداد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في كيفية بناء الاختبارات التحصيلية الجيدة، وبناء بنوك الأسئلة وفق النظرية التقليدية Classical Test Theory والنظرية الحديثةItem Response Theory في القياس.

3- إنشاء وحدات قياس وتقويم بكل كلية على حده تتولى مهمة التدريب والإشراف على بناء الاختبارات التحصيلية الجيدة، وبناء بنوك الأسئلة، والتصحيح الآلي للاختبارات.

4- إنشاء إدارة أو وحدة خاصة بالتقويم الإلكتروني داخل كل كلية مزودة بأحدث أجهزة الحاسبات والاتصالات والطابعات ومتصلة بالانترنت وبها عدد كاف من الفنيين والموظفين.

5- أهمية معالجة أثر استخدام الممحاة على نماذج الاجابة, وإخراجها بما يتناسب مع مواصفات جهاز التصحيح الآلي, وتوفير نماذج الإجابة المصاحبة للجهاز من جهة تصنيعه.

.....

6- ضرورة وجود نماذج متعادلة أو متكافئة من أسئلة الاختبارات، تسمح بتدارك الخطأ عن طريق حل اختبار محل الآخر، وحتى نضمن السرية والعدالة في تقييم الطلاب وعدم الغش.

7- توفير الدعم الفني المناسب لمواجهة الأعطال التي قد تطرأ على أجهزة التصحيح الآلي للاختبارات، مع صيانتها بصفة مستمرة، وتكليف قسم التقنية بالجامعة بتوفير الأدوات المصاحبة للمصحح الآلي, وتوفير الدعم الفني والمتابعة المجدولة لصيانته والتـأكد من جودة أدائه.

8- أن يتولى الأساتذة المتخصصيين في القياس والتقويم إدارة مشروعات تطوير نظم تقويم الطلاب والامتحانات.

9- توفير كافة الإمكانات المادية والتكنولوجية اللازمة لنجاح نظام التصحيح الآلي للاختبارات.

10- تعريف الإداريين بالجامعة، وجميع الملاحظين بلجان الامتحانات بأدوارهم في نظام التصحيح الآلي للاختبارات.

11- وضع مكافأت وجوائز لأعضاء هيئة التدريس لمن يقوم منهم ببناء بنك أسئلة في المقرر الذي يدرسه.

12- تدعيم الاتجاهات الإيجابية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس نحو نظام التصحيح الآلي للاختبارات.

13- ضرورة نشر ثقافة نظام التصحيح الآلي للاختبارات بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وتعريفهم بأهميته وفوائده وأدواته؛ حيث إنه لا يمكن الاستفادة من تقنية التصحيح الآلي دون عملية إقناع ونقاش تتم مع المعنيين سواء كانوا طلابًا أو أعضاء هيئة التدريس أو إداريين.

14- أنه لابد من وجود آلية واضحة في وضع أسئلة الاختبارات تتناسب مع طبيعة كل مادة في التخصصات المختلفة بالكليات العملية والنظرية.

15- ضرورة تشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدام التطبيقات والبرامج والأنظمة التكنولوجية الحديثة مثل نظام ريمارك للتصحيح الإلكتروني، التي من شأنها تحويل حياتهم إلى الأفضل بكل تأكيد.

16- ضرورة وجود أسئلة مقالية ضمن امتحانات تقويمية نصف فصلية، أو ضمن أعمال الفصل الدراسي لقياس المهارات التي تتوفر في الأسئلة المقالية.

17- تحقيق الاستفادة القصوى من تقنية المصحح الآلي، وربطه ببرنامج شامل لشئون الاختبارات، وتوفير التغذية الراجعة لأعضاء هيئة التدريس عن جودة الاختبارات التي يقومون بإعدادها.

18- ضرورة إيجاد وسائل اتصال بوحدة التصحيح الألي في الجامعة، وجدولة عملية التصحيح الآلي وتنظيمها بين الكليات في حالة عدم توفر أجهزة تصحيح آلي بالكلية.

19- توفير برمجيات موثوقة وقادرة على حماية البيانات وبنوك الاسئلة, ومنع تسريبها تحت أي ظرف من الظروف.

20- العمل على حل مشكلة غياب الأسئلة المقالية، وإيجاد طريقة يمكن من خلالها للطلبة التعبير عن أنفسهم وأفكارهم ومعلوماتهم بشكل أفضل من الأسئلة الموضوعية.

21- تدريب الطلاب على كيفية استخدام ورقة الإجابة الإلكتروني، سواء من حيث كيفية الإجابة عن الأنواع المختلفة للأسئلة، وكتابة رقم الجلوس، وطريقة التظليل لرقم

النموذج، وإجابات الأسئلة، وتعديل الإجابة، من خلال الاختبارات القصيرة، وأنشطة التقويم أثناء التدريس، ويقتصر تطبيق التصحيح الآلي على الاختبارات النهائية فقط.

ونتوصل من العرض السابق لنتائج البحث إلى؛ أن عضو هيئة التدريس مطالب بتطوير أدائه في عمله؛ عن طريق التعرف على الاتجاهات الحديثة في عمليتي التعليم والتقويم التي تمكنه من الإرتقاء بجودة إدارة عملية التعليم والاختبارات، وأن نجاح نظام التصحيح الآلي للاختبارات يعتمد على مدى اقتناع عضو هيئة التدريس بجدواته، وتمكنه من تطبيقه، فالتصحيح الآلي للاختبارات يُعد بداية انطلاق حقيقية، وأداة من أدوات عصر التكنولوجيا والتحول الرقمي، ولابد من أن يتم تطويعها بما يساعد على الإرتقاء بإدارة وجودة الاختبارات في التعليم الجامعي، والذي ينعكس إيجابيًا على البيئة التعليمية، كما أنه خطوة ستُمكن من تطبيق المنظور الحديث في تقويم عملية التعليم الذي يعتمد على تعدد أبعاد التقويم؛ لإيجاد تكامل ما بينه وبين جميع أطراف العملية التعليمية؛ ومن ثم الوصول إلى ميكنة عملية التعليم كاملة؛ لمواكبة تطورات العصر الحالي في استخدام التكنولوجيا في جميع مجالات الحياة، وبصفة خاصة في مجال التعليم.

توصيات البحث

بناءً على ما سبق من إطار نظري وبحوث سابقة، وفي ضوء ما انتهى إليه هذا البحث من نتائج؛ تم استخلاص بعض التوصيات على امل أن تُسهم في تفعيل نظام التصحيح الألى للاختبارات وتطويرها، والاستفادة منها بأفضل صورة ممكنة لبقاء عملية التعليم في تطور مستمر، ومن أجل تعزيز فكرة التطور واستخدام التكنولوجيا ومواكبة التحول الرقمي، لا بد من الأخذ بالتوصيات التالية:

1- **ضرورة وضع الامتحانات المميكنة وفقًا للمواصفات العالمية، وفي ضوء أساسيات علم القياس والتقويم المبنية على أسس وقواعد علمية سليمة، بما تجعل مواصفات الخريجين تتسم بقدر كبير من المعرفة والمهارة؛ مما سيجعل منظومة التعليم العالي منظومة موثوقة ومعتمدة، ووضع الجامعات المصرية في مصاف الجامعات العالمية، كما سيكون حافزًا أكبر للطلاب المصريين أن يكملوا تعليمهم في بلادهم بدلًا من التفكير في قرار الدراسة في الخارج.**
2- **ضرورة تفعيل التعلم الإلكتروني لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة؛ مما يترتب عليه إجراء الاختبارات الإلكترونية على حاسبات إلكترونية مجهزة، وقد يكون ذلك أكثر مرونة في رقمنة الاختبارات والتصحيح أفضل من نظام التصحيح شبه الإلكتروني، الذي يعتمد على توزيع نماذج الامتحان التي يستخدم الطالب فيها قلم رصاص لتظليل الدوائر.**
3- **تعميم تجربة التعلم الإلكتروني والاختبارات الإلكترونية على جامعات ومعاهد التعليم العالي؛ لما توفره هذه التقنية المستخدمة في التقويم من جهد، ووقت، وعدالة في منح الدرجات، والتي تهدف إلى التحول للتعليم الرقمي.**
4- **تطوير نظام التصحيح الآلي للاختبارات ليكون قادرًا على مواجهة الصعوبات والمعيقات التي تواجه الطلبة وأعضاء هيئة التدريس أثناء استخدامهم لهذا النظام, والعمل على تذليلها والتغلب عليها.**
5- **ضرورة الاستفادة من تجارب الجامعات الدولية والمحلية التي تعتمد التعلم الإلكتروني، والاختبارات الإلكترونية، والتصحيح الإلكتروني، وبخاصة الدولية لنقل الخبرات إلى مصر بكامل آلياتها.**
6- **ضرورة توفير البنية التحتية التكنولوجية، وتهيئة الأماكن المساعدة على تطبيق الاختبارات الإلكترونية كتوفير مراكز متخصصة للاختبارات الإلكترونية؛ مما يشجع أعضاء هيئة التدريس لتطبيق الاختبارات الإلكترونية بكل سهولة ويُسر.**
7- **ضرورة نشر ثقافة التعلم الإلكتروني، والاختبارات الإلكترونية بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالجامعات، وربط فكرة التقويم الإلكتروني بطرق تدريس المقررات والمناهج (بناء المناهج والمقررات إلكترونيًا)، وتشجيعهم ومنحهم المزيد من الحوافز لمن سيطبق هذا النظام.**
8- **تبني خطة لإدارة التغيير في عملية التحول للتعلم الرقمي بشكل عام، مع التركيز على الجيل الرقمى كقادة التغيير أثناء تبنى منظومة التعلم الإلكتروني والاختبارات الإلكترونية.**
9- **هناك حاجة لوضع برامج لضبط الجودة والمساءلة، الأمر الذي يحتم علينا العمل بسرعة على تطوير برامج لتقييم خريجي البرامج الأكاديمية؛ مما تجعل مواصفات الخريجين تتناسب مع احتياجات ومتطلبات سوق العمل.**

10- ضرورة تبني المؤسسات التعليمية الاختبارات مرجعية المحك، بدلًا من مقارنة الطالب بزملائه فقط حتى يتحقق التميز للمؤسسة.

11- ضرورة تبني استخدام نماذج نظرية الاستجابة للمفردة Item Response Theory Models في بناء الاختبارات، وتحليل بياناتها؛ لكي يتم تقديم اختبارات مناسبة للطلبة تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة ومناسبة, وهذا من شأنه أن يقود للوصول إلى بنك أسئلة يتمتع بخصائص إحصائية مناسبة لجميع مستويات الطلاب.

12- توعية أعضاء هيئة التدريس والطلاب بفوائد عملية التقويم الإلكتروني، وأنها تيسر الوقت والجهد عن الطرق التقليدية في القياس، وأنها الاتجاه السائد في دول العالم المتقدمة حتى يكتسبوا الخبرات والمعارف العالمية ويستطيعون التنافس بين أقرانهم من دول العالم المختلفة.

بحوث مقترحة

في ضوء الإطار النظري، وما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي، وإمتدادًا لما يراه الباحثان استكمالاً لبحثهما؛ توجد مجموعة من المقترحات البحثية التي تستدعي الاهتمام بها ودراستها في المستقبل؛ مثل:

1- **إجراء دراسات لمعالجة عيوب الاختبارات المصححة آليًا, مثل مشكلة التخمين, وصعوبة تصحيح الأسئلة المقالية التي تقيس مستويات عقلية عليا؛ هذا من شأنه أن يزيد من مستوى فاعلية الأسئلة التي تقدم للطلبة في الاختبارات المصححة آليًا.**
2- **إجراء دراسات مسحية خاصة بالخصائص السيكومترية للاختبارات المصححة آليًا وفق نظريتي القياس التقليدية والحديثة.**
3- **اتجاهات طلاب ومعلمي التعليم العام نحو تطبيق التقويم الإلكتروني في المراحل التعليمية المختلفة.**
4- **دراسة مقارنة للتعرف على المستوى الأكاديمي للطلاب في نظامي التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي.**
5- **إجراء دراسات للتعرف على واقع استخدام نظام التعلم الإلكتروني في الجامعات التي تطبقه لتعميمه على باقي الجامعات مستقبلًا.**
6- **إجراء المزيد من الدراسات حول موضوع اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو نظام التعلم الإلكتروني والاختبارات الالكترونية التي ستطبق مستقبلًا.**

المـراجــع

أولاً: المراجع العربية:

الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة المدينة المنورة (2014). *ضوابط التصحيح الآلي*. المملكة العربية السعوية, وزارة التربية والتعليم, مكتب التربية والتعليم (شرق المدينة المنورة).

السيسي: نظام جديد لـــــ "ميكنة الامتحانات" لتحييد العامل البشري. *https://www.masrawy.com*، (14 سبتمبر 2019)، 8:40م.

التصحيح الإلكتروني يطرق الجامعات المميزات والعيوب تحت ناظري الخبراء. *https://www.kashqol.com*، (الثلاثاء: 10 يوليو 2018)، 11:57ص.

أمين علي سليمان، ورجاء محمود أبو علام (2010). *القياس والتقويم في العلوم الإنسانية "أسسه وأدواته وتطبيقاته"*. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

برنامج التصحيح الإلكتروني للاختبارات (ريمارك أوفيس). *https://remarkomrsoftware.com*، (الأربعاء: 15 يونيو 2019)، 2:55م.

بعد نجاح التصحيح الإلكتروني بدء تجربة الامتحانات الإلكترونية بجامعة الزقازيق. *http://www.news.zu.edu.eg*، (20 يناير 2019)، 11:00ص.

بندر بن زيد سالم (2016). الأخطاء الشائعة في بناء مفرادات اختبار الاختيار من متعدد وتأثيرها على الخصائص السيكومترية للاختبارات التحصيلية. *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية*، مصر، 4(9)، 175-137.

خالد أحمد الكندري، وراوية الحميدان (2019). اتجاهات طلبة كلية التربية الأساسية نحو الاختبارات الإلكترونية بواسطة الهاتف النقال. *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط*، 35(10)، 180-216.

خالد توفيق العساف، وعبد الرحمن خليل القاضي، وإيهاب محمد أبو دهيم (2018). مدى رضا طلبة جامعة الزرقاء عن استخدام تطبيق الزرقاء جامعتي: دراسة تطبيقية في جامعة الزرقاء الخاصة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، الجامعة الإسلامية بغزة*، 26(4)، 46-68.

خالد عبد العزيز الدامغ (2006). المستقبل الرقمي في القياس والتقييم التعليمي. *مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية*، 16(2)، 57-22.

رجاء محمود أبو علام (2001). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، القاهرة: دار النشر للجامعات.

سناء أحمد المنصور (2016). دراسة تقنية التصحيح الآلي من وجهه نظر بعض أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. *مجلة المجلة جازان فرع العلوم الانسانية، جامعة جازان*، 5(1)، 56-36.

سهاد عباس ياسر (2018). تصميم برنامج إلكتروني لتقييم درجات الامتحانات الموضوعية وفق الزمن وعلاقتها بدقة إجابات طلبة المعهد التقني– الشطرة في العراق. *مجلة العلوم الهندسية وتكنولوجيا المعلومات، المركز القومي للبحوث*، 2(2)، 59-45.

سهام محمد صالح (2006). الارتقاء بجودة إدارة الاختبارات في التعليم الجامعي: تجربة قسم التربية وعلم النفس مع التصحيح الإلكتروني في كلية التربية بالمملكة العربية السعودية. *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت*، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، (6)، 21-10.

سهام محمد صالح، وسها راشد العسكر (2007). تقويم تجربة المصحح الإلكتروني في الاختبارات من وجهة نظر الطالبات. *مجلة التربية والتنمية*، السنة الخامسة عشر، (40)، 191-170.

سهام يحيى (2019). بعد تعميم التجربة التصحيح الإلكتروني يغزو الجامعات. *https://www.baladnaelyoum.com*، (الأحد: 8 ديسمبر)، 3:27م.

صلاح الدين محمود علام (2015). *القياس والتقويم التربوي والنفسي "أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة" ط6*. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد الناصر القدومي (2008). *الاختبارات التحصيلية وطرق إعدادها*. كلية التربية الرياضية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

علي ناصر آل مقبل (2015). مستوى رضا طلبة جامعة طيبة عن المقررات الدراسية ومدى تحقيقها لاحتياجاتهم الحالية والمستقبلية من وجهة نظرهم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مركز النشر العلمي، جامعة البحرين، 16(2)، 497-465.

عمر عواض الثبيتي (2018). أساليب التقويم التي يتبعها أعضاء هيئة التدريس وعلاقتها بجودة نواتج التعلم لدى طلاب جامعة شقراء –المملكة العربية السعودية-، *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، (51)، 322-353.

عوض حسين محمد (2014). *أداء كليات التربية وفقًا لمستحدثات تكنولوجيا التعليم– الواقع والمأمول*. كلية التربية، جامعة أسيوط .

عيسى الحربي، ومنار جمعة محمد (2020). اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو أساليب التقويم المتبعة في كلية التربية والآداب في جامعة تبوك. *دراسات في التعليم العالي*، مركز تطوير التعليم الجامعي، جامعة أسيوط، (17)، 103-81.

فيصل مد الله الرويشد (2019). تقييم الطلاب والطالبات للسمات الشخصية والأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس في جامعة الجوف. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، (107)، 133-102.

محمد إبراهيم محمد (2016). اتجاهات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنصورة نحو التقويم الإلكتروني ومعوقات تطبيقه. *دراسات تربوية ونفسية*، كلية التربية، جامعة الزقازيق، (90)، 247-201.

محمد أحمد مصطفى، وإبراهيم عبد الله الرزيقات (2012). مدى رضا أوليا الأمور عن دمج أطفالهم ذوي الصعوبات التعليمية في المدارس العادية وعلاقته بجنسهم ومؤهلهم العلمي وعدد أفراد الأسرة. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، كلية التربية، جامعة دمشق، 10(3)، 248-229.

محمد حسين فهيد (2018). مقارنة طرق تصحيح اختبار الاختيار من متعدد من حيث أثرها على الخصائص السيكومترية. *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية*، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، 3(13)، 34-1.

محمد عايض محمد (2019). رضا أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة عن تدريسهم مقررات التعلم المدمج. *دراسات العلوم التربوية*، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، 46(ملحق)، 343-366.

محمد فوزي أحمد (2018). اتجاهات طلبة جامعة البلقاء نحو أساليب تقويمهم، *مجلة جامعة شقراء*، جامعة شقراء، (10)، 135-117.

محمد محمد عبد الهادي (2014). فعالية برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية والاتجاه نحو التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، دار سمات للدراسات والأبحاث، 3(5)، 176-146.

محمد معروف (2016). الفرق بين التصحيح الآلي والتعرف الضوئي. *https://blog.remarkomrsoftware.com*، (1 ديسمبر)، 10:30ص.

مفلح قبلان بجاد (2017). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو إجراء الاختبارات الالكترونية ومعوقات تطبيقها بجامعة تبوك. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، عمادة البحث العلمي، جامعة تبوك، 6(2)، 87-77.

منال شمس الدين أحمد (2019). الاتجاه نحو التقييم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة قناة السويس. *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ، 19(1)، 270-219.
نبيل كامل (2005). متطلبات وتقنيات التصويب الآلي للاختبارات والواجبات المدرسية. *مؤتمر المعلوماتية والقدرة التنافسية للتعليم المفتوح بالعريش*، مركز التعليم المفتوح، جامعة عين شمس، يناير، 31-41.
هاشميه محمد الموسوي، ولولوه نهاية حماده، وحامد جاسم السهو (2020). مدى رضا أولياء الأمور في دولة الكويت عن الأداء اللغوي والدراسي والاجتماعي لأبنائهم زارعي القوقعه الإلكترونية. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، مركز رفاد للدراسات والأبحاث، 7(1)، 149-170.
هاني محمد الشيخ، ونهير طه خسن (2011). مشروع تطوير نظم تقويم الطلاب والامتحانات (تجربة جامعة الفيوم). التعليم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية: مجتمعات التعليم التفاعلية، *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية العربية وجامعة القاهرة*، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، (2)، 725-719.
وزير التعليم العالي: ميكنة جميع الامتحانات بتوجيه من السيسي. *https://www.masrawy.com*، (الأحد: 17 مارس 2019)، 2:51م.
ياسمين نصر (2019أ). كل ما تريد أن تعرفه عن برنامج التصحيح الإلكتروني للاختبارات. موقع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، *https://blog.remarkomrsoftware.com/autograding*، (29 سبتمبر)، 4:15م.
ياسمين نصر (2019ب). أفضل 6 تطبيقات وبرامج إلكترونية للمعيدين وأساتذة الجامعات. *https://blog.remarkomrsoftware.com/autograding*، (15 ديسمبر)، 3:15م.
ياسمين نصر (2019ج). أفضل 10 فوائد لتقارير تحليل نتائج الطلاب والتصحيح الإلكتروني. *https://blog.remarkomrsoftware.com*، (17 نوفمبر)، 5:16م.
ياسمين نصر (2019د). 6مميزات لبرنامج التصحيح الإلكتروني في الجامعات. *https://blog.remarkomrsoftware.com*، (12 سبتمبر)، 2:30م.
ياسمين نصر (2020). التصحيح الإلكتروني: أهم الجامعات التي تعتمد ريمارك في العالم العربي، *https://blog.remarkomrsoftware.com*، (27 فبراير)، 2:27م.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

Bolliger, D. & Wasilik, O. (2009). Factors influencing faculty satisfaction with online teaching and learning in higher education. *Distance Education, 30*(1), 103-116.

Bolliger, D., Inan, F., & Wasilik, O. (2014). Development and Validation of the Online Instructor Satisfaction Measure (OISM). *Educational Technology & Society, 17* (2), 183–195.

Dammas, A. (2016). Investigate Students' Attitudes towards Computer Based Test (CBT) at Chemistry Course. *Archives of Business Research, 4* (6), 58-71.

Fluck, A., Pullent, D. & Harper, C. (2009). Case study of a computer based examination system. *Australasian Journal of Educational Technology, 25*(4), 509-523.

Grenchik, D., O'Connor, E. & Postelli, G. (1999). Effective Motivation through Meeting Student Needs. *An Action Research Project Submitted to the*

Graduate Faculty of the School of Education in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Arts in Teaching and Leadership, Saint Xavier University & IRI/Skylight Field-Based Masters Program Chicago, Illinois.

Hosseini, M. & Toroujeni, S. (2017). Replacing Paper- Based Testing with an Alternative for the Assessment of Iranian Undergraduate Students: Administration Mode Effect on Testing Performance. *International Journal of Language and Linguistics, 5* (3), 78-87.

Jamil, M. (2012). Perceptions of University Students Regarding computer Assisted Assessment. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 11* (3), 267-277.

Mclaren, S. (2008). An International Overview of Assessment Issues in Technology Education: Disentangling the Influences, Confusion and Complexities. *Design and Technology Education: An International Journal, 12* (2), 10-24.

Sim, G., Holifield, P. & Brown, M. (2004). Implementation of Computer Assisted Assessment: Lessons from the Literature. *ALT-J, Research in Learning Technology*, *12* (3), 217–233.

Sun, W., Liu, L., Zhang, W. & Comfort, J. (1992). Intelligent OCR processing. *Journal of the American Society for Information,43* (6), 422-431.

Warburton, W. (2006). Towards a grounded theory of the uptake of computer-assisted assessment in United Kingdom universities. *Un-published Ph.D Thesis,* University of Southampton (United Kingdom).

Weaver, R. & Chalkley, B. (1997). Introducing Objective Tests and OMR Based Students Assessment A case study. *Journal of Geography in Higher Education, 21* (1), 114-121.