

**تقويم تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف في ضوء
أهدافه من منظور موظفي جامعة طيبة**

**Evaluating the application of the electronic fingerprint
system for attendance and departure in light of its objectives
from the perspective of the employees of Taibah University**

إعداد

شافي بن جهز ثبات المطيري
Shafi Ghaz Thabat Al-Mutairi

Doi: 10.21608/jinfo.2021.201684

قبول النشر: ١ / ٨ / ٢٠٢١

استلام البحث: ١٩ / ٧ / ٢٠٢١

المطيري ، شافي بن جهز ثبات (٢٠٢١). تقويم تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف في ضوء أهدافه من منظور موظفي جامعة طيبة. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب ، مصر، مج ٢ ، ع ٥ ، ص ص ١ - ٣٢.

تقويم تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف في ضوء أهدافه من منظور موظفي جامعة طيبة

المستخلص :

هدفت الدراسة تقويم تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف في ضوء أهدافه من منظور موظفي جامعة طيبة. والكشف عن الدلالات الإحصائية بين آراء أفراد عينة الدراسة تبعاً للخبرة، والمؤهل التعليمي، والدورات التدريبية التي حصلوا عليها خلال الخمس السنوات الماضية. وتعرف مقترحات أفراد عينة الدراسة لدعم إيجابيات نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف وعلاج سلبياته وصعوباته. كما استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وشملت عينة الدراسة (١٦٩) موظفًا من أصل (٣٠٠) موظفًا بجامعة طيبة بنسبة (٦٥%) من المجتمع الأصلي للموظفين حسب معادلة كرجسي ومورجان. واعتمدت الدراسة على أداة الاستبانة للموظفين والمقابلة الشخصية لمدرء الإدارات. كما اشتملت الاستبانة التي طبقت على الموظفين على (٢٤) عبارة موزعة على مجالين: (مدى تحقق الأهداف الإجرائية من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف - مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف)، وبعد ذلك أجري على الاستبانة صدق المحكمين (الصدق الظاهري) وتم الأخذ بأرائهم من تعديل وحذف وإضافة تحسينًا للاستبانة. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج ومن أهمها ما يلي:

- (١) جاء المستوى الإجمالي لمدى تحقق الأهداف الإجرائية بمستوى عالٍ وبمتوسط حسابي ٣,٥٣، وذلك على المستوى الخماسي (عالية جدًا، عالية، متوسطة، منخفضة، منخفضة جدًا).
- (٢) جاء الهدف الإجرائي "يقوم جهاز البصمة بتأكيد هوية كل موظف عند التبصيم" في المرتبة الأولى بمتوسط ٤,٣٧ أي عالية جدًا.
- (٣) جاء الهدف الإجرائي "يؤدي هذا النظام إلى إنقار العمل لدى رؤساء الأقسام" في المرتبة الأخيرة بدرجة متوسطة وبمتوسط ٢,٨٤.
- (٤) جاء المستوى الإجمالي لمدى تواجد الصعوبات التي تحد من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية بمستوى عالٍ وبمتوسط ٣,٧٦ وذلك على المستوى الخماسي (عالية جدًا، عالية، متوسطة، منخفضة، منخفضة جدًا).
- (٥) جاءت الصعوبة "يتعطل جهاز البصمة بسبب انقطاع الكهرباء"، في المرتبة الأولى بنسبة عالية جدًا بمتوسط ٤,٦٩.
- (٦) جاءت الصعوبة "قد يستخدم البعض بصمات زائفة؛ لكي يبقوا على النظام الورقي للحضور والانصراف" في المرتبة الأخيرة بدرجة متوسطة وبمتوسط ٢,٦٢.
- (٧) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين آراء أفراد عينة الموظفين حول مدى تحقق الأهداف الإجرائية لنظام البصمة الإلكترونية تعزى لمتغير

الخبرة، أو المؤهل التعليمي، إلا أن الفروق جاءت دالة بالنسبة لمتغير عدد الدورات التدريبية لصالح المجموعة التي التحقت بخمس دورات فأكثر. (٨) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين آراء أفراد عينة الموظفين حول مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية تعزى لمتغير الخبرة، أو المؤهل التعليمي، أو عدد الدورات التدريبية.

Abstract:

The study aimed to evaluate the application of the electronic fingerprint attendance system in light of its objectives from the perspective of Taibah University employees. And the disclosure of statistical significance among the opinions of the study sample members according to experience, educational qualification, and training courses they obtained during the past five years. The proposals of the study sample members to support the advantages of the electronic fingerprint system for attendance and leave and to treat its negatives and difficulties are known. The researcher also used the descriptive survey method, and the study sample included (169) employees out of (300) employees of Taibah University (65%) of the original community of employees according to the Karji and Morgan equation. The study relied on a questionnaire tool for employees and a personal interview with department managers. The study relied on a questionnaire tool for employees and a personal interview with department managers. The questionnaire that was applied to the employees also included (24) phrases distributed over two areas: (the extent to which the procedural objectives of applying the electronic fingerprint system for attendance and departure are achieved - the extent to which there are difficulties that limit the achievement of the desired goals from the application of the electronic fingerprint system for attendance and departure), and then a questionnaire was conducted On the questionnaire, the arbitrators believed (apparent honesty) and their opinions were taken from modifying, deleting and adding to

improve the questionnaire. The study reached a set of results, the most important of which are the following:

- 1) The overall level of the extent to which the procedural goals were achieved was at a high level, with an arithmetic average of 3.53, at the five-level (very high, high, medium, low, very low).
- 2) The procedural objective, "The fingerprint device confirms the identity of each employee at the fingerprinting" came in the first place with an average of 4.37, which is very high.
- 3) The procedural objective, "This system leads to the mastery of work among the heads of departments," came in the last rank, with a medium degree, with an average of 2.84.
- 4) The overall level of the extent to which there are difficulties limiting the application of the electronic fingerprint system came at a high level, with an average of 3.76, at the quintile level (very high, high, medium, low, very low).
- 5) The difficulty "the fingerprint device is broken due to a power outage", ranked first with a very high rate with an average of 4.69.
- 6) The difficulty "some may use false fingerprints in order to maintain the paper-based system for attendance and departure" came in the last rank with a medium degree, with an average of 2.62.
- 7) There are no statistically significant differences at the significance level of 0.05 between the opinions of the members of the employee sample about the extent to which the procedural objectives of the electronic fingerprint system have been achieved due to the variable of experience, or educational qualification, but the differences were significant in relation to the variable number of training courses in favor of the group that joined five courses or more. .
- 8) There are no statistically significant differences at the level of 0.05 between the opinions of the members of the sample of employees about the extent of the difficulties that limit the achievement of the desired goals from the application of the electronic fingerprint system

due to the variable of experience, educational qualification, or number of training courses.

المقدمة :

تتخذ المملكة العربية السعودية من التعليم وسيلة للنهضة الشاملة، وتوفر له كافة الإمكانيات البشرية والمادية الممكنة. ولذلك تتبع وزارة التعليم سبلاً متعددة لرفع مستوى جودة الأداء، ومنها البصمة الالكترونية، حيث أصدرت وزارة التعليم على سبيل المثال القرار الوزاري رقم ٣٥١٠٨٢٥٣٨ بتاريخ ١٤٣٥/٦/٩هـ الذي أقر بتطبيق نظام (البصمة الإلكترونية The Fingerprint Attendance System) للحضور والانصراف بداية من العام الحالي ١٤٣٥/١٤٣٦هـ، وعلى مراحل زمنية متتابعة في كل من مقر وزارة التعليم الجديد وجميع إدارات التعليم والأقسام التابعة لها خارج مبنى الإدارة (بنين وبنات)، ومكاتب التعليم وجميع مدارس التعليم (بنين وبنات) بمختلف المراحل الدراسية. وقد كانت جامعة طيبة سباقة في هذا الشأن، حيث طبقت نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف منذ حوالي عشرة أعوام، ولم يتم تقويمه بعد.

وكان الغرض من تطبيق نظام البصمة تجويد وضبط العمل الإداري ومخرجاته وذلك تمثيلاً واستجابة لتطلعات الوزارة. ورغم أهمية هذا الهدف العام الوارد بالقرار، إلا أن الباحث لاحظ بأنه لم توضع له أهداف إجرائية، هذا بالإضافة إلى أنه قد لاحظ أن هذا النظام لم يُقوم بعد عند تطبيقه كما في جامعة طيبة. وطالما كان هذا النظام جديداً فلا بد وأنه يحتاج للتقويم؛ لتعزيز الإيجابيات ومعالجة السلبيات أولاً بأول قبل أن يتم البدء بتعميمه تدريجياً من قبل الوزارة على مستوى التعليم العام. ويؤكد عابدين (٢٠٠٨م) بأن المتابعة والتقويم هي خطة للإصلاح، وذلك من خلال تحديد الخطأ أو القصور، وأسبابه وطرق علاجه، والإيجابيات وطرائق دعمها وإثرائها.

مشكلة الدراسة:

إن المطلع على حيثيات التعليم بالمملكة العربية السعودية قد يلاحظ وجود مشكلات بالتعليم، كما هو الحال بأي نظام تعليمي ببلد آخر، قد تكون هي السبب في بطء وتيرة العملية التربوية التعليمية التي لربما تكون في حلها سبباً في تطور البلاد والتقدم نحو الأمام، لذا وجب البحث في أعماقها ومحاولة معالجة ما يمكن أن يكون هو السبب خلف هذا التأخير، ومن بينها عملية حضور وغياب القائمين على التعليم بدءاً من الوزارة وانتهاج الموظفين بجميع قطاعات التعليم المختلفة العامة والجامعية منها. إذ أنه قد يكون في ميكنة عملية الحضور والانصراف حلاً لعملية المحاباة والمجاملة التي قد تصدر من الرؤساء تجاه رؤوسهم والذي لن يتم إلا بإحلال هذا النظام بدلاً عنهم، والذي لربما تكمن بتنفيذه نهضة التعليم وتجويده، ولربما فيه أيضاً حلاً لعملية الحرج التي قد يقع بها بعض الرؤساء.

ومن هنا تستهدف الدراسة الحالية الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي:

ما دور تطبيق نظام البصمة الإلكترونية في تحقيق الأهداف المنشودة من منظور موظفي جامعة طيبة؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

- ١- ما الأهداف الإجرائية لتطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف؟
- ٢- ما مدى تحقق الأهداف الإجرائية من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف من منظور موظفي جامعة طيبة؟
- ٣- ما مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف من منظور موظفي جامعة طيبة؟
- ٤- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات عينة الدراسة من موظفي جامعة طيبة حول تحقق الأهداف الإجرائية لتطبيق نظام البصمة الإلكترونية وصعوباته؛ تعزى لمتغير (الخبرة، والمؤهل التربوي، والدورات التدريبية)؟
- ٥- ما التوصيات والمقترحات التي قد تساعد في تحقيق الأهداف المنشودة لتطبيق نظام البصمة الإلكترونية وعلاج صعوباته؟

أهمية الدراسة:

يأمل الباحث أن تفيد هذه الدراسة في النقاط التالية:

- أن هذه الدراسة قد تساعد المسؤولين بوزارة التعليم في تعرف إيجابيات تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف وسبل تعزيزها، والسلبيات وطرق علاجها.
- قد تساعد المسؤولين في ضمان نجاحه في حال تطبيقه التدريجي.

حدود البحث:

تتم هذه الدراسة في إطار الحدود التالية:

- تركز هذه الدراسة على موظفي جامعة طيبة؛ نظراً لأن النظام مطبق بها منذ عشرة أعوام، ولم يتم تقويمه بعد، كما أن الدراسة لن تشمل شطر الموظفين بجامعة طيبة؛ لأنها تتطلب دراسة أخرى.
 - سوف لن تشمل الدراسة إدارات التربية والتعليم بالمدينة المنورة ولا إدارة التربية والتعليم ببنبع؛ لأنها لم تطبق النظام بعد.
 - سوف لن تشمل الدراسة إدارة التربية والتعليم بمحافظة مهد الذهب والعلا رغم تطبيقها لنظام بصمة الحضور والانصراف؛ وذلك لأنها تتطلب دراسة أخرى.
- مصطلحات الدراسة:
- لاحظ الباحث تبايناً بين الباحثين بخصوص تعريفهم للتقويم؛ لأنها من تعريفات العلوم الاجتماعية التي تتسم بالنسبية والتغير. ومن هنا يعرض الباحث نماذج محددة تساعده في الوصول إلى التعريف الإجرائي.
- التقويم Evaluation:

هو أداة مهمة لضمان المسؤولية؛ حيث يستطيع أن يخبر بما إذا كان قد تم تنفيذ المشروع بشكل فعال أم لا. وهو يمكن أن يكون نهائيًا (Summative) أو بنائيًا (Formative). فالأول لتحديد كيف كان المشروع فعالاً، في حين يتم الثاني خلال تنفيذ المشروع لتوفير التغذية الراجعة في البرنامج لإحداث التغييرات المطلوبة أثناء التنفيذ. (Aggarwal & Thakur, 2003)

ويلتزم الباحث بالتعريف الإجرائي التالي للتقويم: على أنه تقدير الجهود التربوية والتعليمية التي تبذل، بهدف الكشف عن مدى القرب والبعد من الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية بجامعة طيبة والتخطيط لإثراء الإيجابيات وعلاج السلبيات. نظام البصمة الإلكترونية: يعرفه الباحث إجرائياً بأنه نظام يقوم بتسجيل حضور و غياب الموظفين بجامعة طيبة آلياً باستخدام بصمة اليد.

أدبيات الدراسة

☒ الجزء الأول: التقويم (Evaluation)

تعريف التقويم:

وجد الباحث تعريفات متعددة للتقويم؛ لأنه أحد مفاهيم العلوم الإنسانية التي تتسم بالنسبية والتغير حسب المدرسة الفلسفية، وحسب الموضوع المطلوب تقويمه، ولا يتسع المجال لعرض الكثير، ويقتصر الباحث على التعريفين التاليين: عرفه قنديل (١٩٩٨م) بأنه: عملية واسعة تتضمن قياس مخرجات أي نظام تربوي، وتقويم نواتجه، ومن ثم علاج ما قد يظهر من قصور فيه.

وعرفته ملكة صابر (١٤٢٧هـ) بأنه "هو العملية التي يقوم بها الفرد أو الجماعة لمعرفة مدى النجاح أو الفشل في تحقيق الأهداف العامة التي يتضمنها المنهج، وكذلك نقاط القوة أو الضعف به حتى يمكن تحقيق الأهداف التربوية بأحسن صورة ممكنة". (ص ١٢٧) يلاحظ الباحث أن تعريف صابر كان أقرب للتقييم منه للتقويم؛ لأنه لم يتطرق لتعزيز الإيجابيات ومعالجة السلبيات، إلا أن تعريف قنديل خطى خطوة للتقويم حيث تطرق لعلاج السلبيات لكنه لم يؤكد على إثراء الإيجابيات.

ومن خلال التعريفين السابقين، يعرف الباحث التقويم إجرائياً على أنه تقدير الجهود التربوية والتعليمية التي تبذل، بهدف الكشف عن مدى القرب والبعد من الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية بجامعة طيبة والتخطيط لإثراء الإيجابيات وعلاج السلبيات. أهداف التقويم:

وكما اختلفت وجهات النظر في تعريف التقويم، اختلفت أيضاً آراؤهم في أهداف التقويم ويتبنى الباحث ما عرضه حجي (١٤١٨هـ) من أهداف؛ وذلك لأنه اعتبر عملية التقويم عملية من عمليات الإدارة والتي هي صميم عمل الباحث وهي كالتالي:

- ١) يبين اتجاه العملية التعليمية ومدخلاتها (الإدارة المدرسية – المعلم – المدرسة – التلميذ – المنهج – إلخ) نحو تحقيق الأهداف المرسومة، ومدى ما تحقق منها.
 - ٢) يتيح الفرصة لمراجعة الأهداف المرسومة، وإدخال تعديلات عليها لتصبح أكثر واقعية.
 - ٣) يكشف عن قيمة الوسائل والطرق والنشاطات التي نسلوها في سبيل تحقيق الأهداف.
 - ٤) يشخص ما يقابل التعليم من عقبات ومشكلات، وما يترتب على ذلك من الوقوف على أسباب هذا القصور وتلك المشكلات.
 - ٥) يساعد على توجيه الجهود نحو تحسين العملية التعليمية، عن طريق علاج المشكلات وتدعيم الجوانب الإيجابية في العملية التعليمية.
 - ٦) يحفز إدارة المدرسة على مزيد من العمل.
 - ٧) يساعد على إحداث تغذية راجعة.
- الأسس التي يقوم عليها التقويم:
- يذكر العجمي (١٤٢٦ هـ) بأن هناك مجموعة من الأسس لا بد من مراعاتها عند تخطيط وتنفيذ عملية التقويم، وهي:
- الشمول: حيث يعتبر التقويم شاملاً عندما يرتبط بجميع جوانب العملية التعليمية.
 - الاستمرارية: يجب أن تكون عملية التقويم مستمرة ومصاحبة لعملية التعليم الذي يستمر منذ بداية العام الدراسي وحتى نهايته. واستمرار عملية التقويم مع مدة الدراسة تسمح بالتالي:
 - شمول جميع الجوانب المراد تقويمها.
 - معرفة نواحي القوة والضعف.
 - معرفة المعوقات والصعوبات.
 - تدعيم نقاط القوة وعلاج نقاط الضعف.
 - التعاون: عملية التقويم عملية تعاونية، يقوم بها جماعات من أجل تحقيق الهدف المطلوب.
 - التناسق مع الأهداف: فمن الضروري أن تتناسق عملية التقويم مع وفلسفة التعليم وأهدافه.
 - أن يكون اقتصادياً: لا بد أن يراعي التقويم الاقتصاد في الوقت والجهد والتكلفة.
 - أن يبنى التقويم على أساس علمي: حيث يعتبر الأسلوب العلمي أحد الأسس الهامة في عملية التقويم. ومن أهم الخصائص العلمية التي يجب توافرها في وسائل التقويم:
 - الصدق.
 - الثبات.
 - الموضوعية.
- الشروط الواجب توافرها في التقويم:
- يذكر حجي (١٤١٨ هـ) بأن هناك عدداً من الشروط الأساسية الواجب توافرها في عملية التقويم سواءً كان التقويم لبرنامج أو مشروع أو غير ذلك، ومن أهمها:
- ١- الارتباط بالأهداف.

- ٢- الشمول.
 - ٣- الاستمرار.
 - ٤- التعاون.
 - ٥- صلاحية أدواته.
- لذا فإن عملية التقويم تعتبر عملية مترابطة لا تتم إلا إذا توفرت جميع شروطها.
- أنواع التقويم:
- ١- تقويم أنواع متعددة يذكرها يوسف (٢٠١٠م) كالتالي:
 - ١- تقويم تشخيصي Diagnostic Evaluation.
 - ٢- تقويم انتقائي Placement Evaluation.
 - ٣- تقويم تكويني (بنائي) Formative Evaluation.
 - ٤- تقويم تجميعي Summative evaluation.
 - ٥- تقويم تتبعي Follow-up Evaluation.
 - ٦- تقويم علاجي Reformative Evaluation.
- ورغم أهمية الأنواع السابقة، إلا أن الباحث سيركز بشكل أكبر على التقويمين التشخيصي والعلاجي.
- وسائل التقويم:
- لقد ذكرت ملكة صابر (١٤٢٧هـ) عددًا من وسائل عملية التقويم وهي على النحو التالي:
- ١- الملاحظة.
 - ٢- المقابلة.
 - ٣- السيرة الذاتية.
 - ٤- الاستفتاء.
 - ٥- آراء الأشخاص عن زملائهم.
 - ٦- الرسم البياني الاجتماعي.
 - ٧- بطاقة الأشخاص المجمعة.
- واستخدم الباحث في بحثه هذا، وسيلة الاستفتاء؛ لمناسبتها لغرض الدراسة ولأنها من الوسائل التي تمكن الباحث من جلب أكبر عدد من آراء الأشخاص المستهدفين بأقصر وقت. ومن خلال العرض السابق، فإنه يتبين مدى أهمية التقويم ومدى تأثيره في نجاح أي نظام حديث يكون موضعًا للتطبيق. كما يكتسب التقويم أهميته من خلال كشفه عن نواحي القوة والضعف، مما يتيح عملية تدخل أصحاب الصلاحية لتعزيز الإيجابيات وتلافي السلبات.

المحور الثاني: الجهود الدولية في تطبيق نظام البصمة الإلكترونية لضبط عمليتي الحضور والانصراف.

تتنوع استخدامات البصمة الإلكترونية من بلد لآخر، حيث أنها نشأت في المجال الأمني، وبالتدريج انتقل هذا النظام لضبط حضور الموظفين وانصرافهم في قطاعات متعددة في الأعمال، وحتى وصل إلى قطاع التعليم، وفيما يلي عرض عن البصمة الإلكترونية: لمحة حول نظام البصمة:

يعتبر نظام البصمة أحد الأنظمة البيومترية Biometrics (المقاييس الحيوية). ويذكر رجال (٢٠١٤م) بأن البيومترية تعني الطرق الآلية للتعرف على الهوية، والمعتمدة على الموصفات الفيزيولوجية والسلوكية للشخص المعني. وتشمل الموصفات الفيزيولوجية أنواعًا عديدة من المحددات مثل: البصمة، مقياس اليد، تعرف قزحية العين، تعرف شبكية العين، تعرف الوجه، كما تشمل الموصفات السلوكية أنواعًا عديدة من المحددات أيضًا مثل: الصوت، التوقيع، النقر على الملامس (عند الطباعة)، طريقة المشي، تعرف خط اليد. كما تجدر الإشارة إلى أن استخدام الأنظمة البيومترية للتعرف على الهوية ملائم بشكل ملموس (حيث لا يوجد ما يلزم حمله أو تذكره مثل كلمات المرور أو الأرقام أو البطاقات الشخصية)، وأصبحت هذه الأنظمة مقبولة اجتماعيًا وغير مرتقعة التكلفة. وبالتالي فإن انتشار هذه الأنظمة في نمو مستمر؛ ليس فقط للمزايا الأمنية التي تتمتع بها، إنما أيضًا لما تتمتع بها من الملائمة والسهولة في الاستخدام.

نشأة البصمة:

كان أول ظهور لاستخدام البصمة للتعرف على الأشخاص في عام ١٩٠٢ كنظام أمني في الولايات المتحدة، عندما قررت لجنة الخدمة المدنية بنيويورك ممارسته على المتقدمين لمنع أشخاص مؤهلين للاختبار بدلاً عنهم. وفي عام ١٩٠٣، بدأ نظام السجن بولاية نيويورك باستخدام البصمة على المتهمين. كما أنه تم ممارسة استخدام البصمة كنظام للتعرف على الأشخاص منذ أواخر القرن التاسع عشر، وذلك عندما قام السير (فرانسيز قالتون Francis Galton) بتحديد بعض النقاط أو الخصائص التي من خلالها يمكن أن تكشف بصمات الأشخاص. وكانت نقاط قالتون هذه الأساس لعلم التعرف بالبصمة الذي توسع وانتقل خلال القرن الماضي، حيث بدأ نظام التعرف بالبصمة بالانتقال للشكل الآلي في أواخر العام ١٩٦٠ جنبًا إلى جنب مع ظهور تقنيات الحاسب. وفي العام ١٩٦٩، كان هناك ضغط كبير من مكتب التحقيقات الفدرالية الأمريكية لتطوير عملية آلية التعرف على الأشخاص من خلال البصمة. وفي العام ١٩٧٥، أسس مكتب التحقيقات الفدرالي لتطوير الماسحات الخاصة بالبصمة من أجل التصنيف الآلي ومن أجل تقنية استخدام التفصيلات قليلة الأهمية. (National Science and Technology Council (NSTC), 2006). وكانت قوات

تنفيذ القانون بالولايات قد قامت بتطبيق نظام بصمة التعرف على الأشخاص لغرضين رئيسيين، هما:

١- تحديد هوية المشتبه به أو الضحية على أساس أي جزء من طبعات الأصبع أو الهاربين من مسرح الجريمة.

٢- تحديد مرتكبي المخالفات المتكررة وذلك بأخذ بصمات أصابعهم جميعها؛ لزيادة دقة التتبع. (Jian, Feng & Nandarkumar, 2010)

وبالتدريج انتقل هذا النظام لضبط حضور الموظفين وانصرافهم في قطاعات متعددة في الأعمال، وحتى وصل إلى قطاع التعليم.

كما هو الحال بأمريكا حيث أن نظام البصمة الإلكترونية يطبق لأغراض غير أمنية، ولعل من أبرز الخدمات التي توفرها البصمة هي ما أطلق عليه خدمات البصمة للأفراد بأمريكا، حيث توفر بصمة أمريكا مميزات لجميع الأفراد الذين تم تبصيمهم ومنها:

١- الأولوية في طلبات العمل.

٢- الاستفادة القصوى من الرعاية المقدمة في فترة الصباح.

٣- الاستفادة من التأمين الشخصي وعلى المركبات.

٤- أولوية الترخيص للتعليم.

٥- سهولة الحصول على تصاريح الـ FBI لامتلاك الأسلحة النارية.

٦- أي مهنة تتطلب البصمة المعتمدة لدى الحكومة.

وكما يتضح فإن نظام البصمة يعتبر أحد الأنظمة التي تسهل العديد من الخدمات للأفراد المسجلين فيها؛ ولعل أحد الأسباب التي أدت إلى انتشاره على الصعيد الأمني والعملية هي

مميزات وفوائد هذا النظام، كما سيتضح بالفقرة التالية

(http://www.fingerprintamerica.com, 2012).

مميزات وفوائد نظام البصمة الإلكترونية:

وبطبيعة الحال، تسابقت الشركات التجارية في تصنيع هذه الأجهزة التي ربما لا يتسع المجال لحصرها، لكن الباحث يلتقط مميزات وفوائد هذا النظام من واقع إحدى هذه الشركات المصنعة لأحد الأجهزة المستخدمة في أخذ البصمات، وهي شركة ساراواك لأنظمة المعلومات (Sarawak Information Systems (SAINS), 2006) حيث ذكرت أن ما يميز هذا النظام هو:

١- شاشة ترحيب فريدة.

٢- الأمان.

٣- إمكان تغيير التقييم.

٤- طباعة التقارير.

- ٥- خصوصية كل موظف على حدة.
- وتضيف الشركة بأن لهذا الجهاز فوائد أيضاً وهي:
- ١- أن هذا النظام آمن وسريع ويمكن الاعتماد عليه.
- ٢- يقلل من مشاكل التحضير الواردة؛ وذلك للقدرة العالية للجهاز في قراءة بصمة الموظف.
- ٣- إمكان دخول كل موظف على التقرير الخاص به من خلال الدخول على متصفح الجهاز.
- ٤- يساهم في تطوير إدارة الموارد البشرية.
- ٥- إتاحة وضع تنبيهات في التقويم الموجود على الجهاز للتذكير بمواعيد خاصة بالموظفين مما يسهل من عملية المراقبة.
- ٦- التوفير المالي، حيث لا يلزم لشراء كشوفات التحضير الورقية.
- عيوب نظام البصمة الإلكترونية:
- وكما لكل نظام ما يميزه، فإن له عيوباً أيضاً يذكرها سرافيا ورضا ورافيندرا وسروجانا (Sravya, Radha, Ravindra and Srujana, 2012) بأنها هي كالتالي:
- ١- قد يتعرض الجهاز للتعطّل بسبب الأوساخ والغبار والاستخدام الخاطئ المتكرر.
- ٢- قد يفقد الجهاز بعض البصمات؛ مما يؤدي إلى عدم إثبات حضور وانصراف الموظفين.
- ٣- قد يستخدم البعض بصمات زائفة؛ لربما لكي يبقوا على النظام الورقي للحضور والانصراف.

المحور الثالث: نظام البصمة الإلكترونية بالمملكة العربية السعودية وأهدافه:

لقد بدأ استخدام نظام البصمة الإلكترونية بالمملكة العربية السعودية سابقاً على المستوى الأمني، ولعل من أبرزها ما قامت به المملكة العربية السعودية في هذا الجانب، ما ورد في صحيفة الوطن بأن المملكة العربية السعودية تسعى ممثلةً بمركز المعلومات الوطني خلال الفترة من تاريخ ٢٧/٩/٢٠١٣م إلى تطوير نظام البصمة الإلكترونية ضمن خططها التطويرية لأداء عمل القطاعات الأمنية والخدمية بالوزارة، من خلال تزويدها تقنياً بأحدث التقنيات الإلكترونية التي تساهم في حفظ أمن المملكة وخدمة القطاعات ومراجعتها بشكل إلكتروني متكامل. ومن المتوقع أن يشهد نظام البصمة قريباً عمليات تطوير في خطوات مختلفة، من أهمها توسعة نظام البصمات لمواكبة التوسع في الخدمات المرتبطة به لتحقيق إنجازات جديدة تضاف لما حققه نظام البصمة خلال الفترة الماضية من إنجازات متتالية عبر تعاون مجموعة من القطاعات لتطبيق هذا النظام الأمني، إذ شهد النظام تبصيم أكثر من ٢٥ مليون شخص، ومطابقة ما يزيد على ٧٠٠ ألف بصمة لعاملين غير النظاميين، ومطابقة أكثر من ١٣٠ ألف بصمة جنائية. وأسهم نظام البصمة في زيادة الجوانب الأمنية، وتعزيز حماية هوية المواطن والمقيم من الانتحال، إضافة إلى حفظها لحقوق الآخرين، وسرعة التعرف على مخالفات الأنظمة؛ سعياً لحفظ حقوق المجتمع، وتحقيق الاستقرار واستتباب الأمن، كما تتعدد مزايا خدمات البصمة إلى جوانب مهمة أخرى كمساهمتها في تحديد هوية

المشتبه بهم في قضايا جنائية، عن طريق بحث الآثار المرفوعة من مسرح الجريمة، ودورها الفعال كذلك في تفعيل الخدمات الإلكترونية وضمانها لتوثيق جميع المسجلين ببوابة الوزارة الإلكترونية WWW.MOI.GOV.SA ، والتأكد من أنهم مخولون بالحصول على الخدمة الإلكترونية التي توفرها البوابة وفق أعلى معايير المصادقية والموثوقية، إذ يتم التحقق من هوية الأشخاص في ثوان معدودة، والتواصل مع أكثر من ٣٠٠٠ محطة تبصيم، تم نشرها في مئات المواقع على مستوى المملكة. ويستفيد من الخدمات الرئيسة التي يقدمها نظام البصمة عدد من قطاعات وزارة الداخلية الأمنية ومن ضمن هذه الخدمات الرئيسة: خدمة الاستعلام العشري، إذ يتم إرسال الأصابع العشرة للتعرف على هوية الشخص المجهول، وتستفيد منه قطاعات الأحوال المدنية، والجوازات، والوافدين، والأدلة الجنائية، والمنافذ، كما يقدم النظام خدمة التحقق التي يتم من خلالها تفعيل المسجلين في الخدمات الإلكترونية لبوابة وزارة الداخلية الإلكترونية.

ولعل أهمية هذا النظام أمنياً، جعلت القائمين على الجامعات ووزارة التربية والتعليم (سابقاً) يدركونها أيضاً؛ مما دعاهم إلى تطبيقه على جميع الإدارات التابعة لها من خلال استخدامه في ضبط عمليتي الحضور والانصراف، كما جاء في التعميم الصادر من وزارة التعليم رقم ٣٥١٠٨٢٥٣٨ بتاريخ ١٤٣٥/٦/٩هـ الذي أقر بتطبيقه بداية من العام الحالي ١٤٣٦/١/٤٣٥هـ. حيث أن الباحث لاحظ بأن التعميم قد احتوى على هدف عام واحد وهو تجويد وضبط العمل الإداري ومخرجاته وذلك تمثيلاً واستجابة لتطلعات الوزارة. ورغم أهمية هذا الهدف العام، إلا أن الوزارة لم تذكر أهدافاً إجرائية.

وكانت جامعة طيبة سباقة في تطبيق هذا النظام قبل وزارة التعليم (أي قبل ضم الوزارتين)، حيث تشير الدلائل لتطبيقه منذ حوالي عشرة أعوام. وقد اجتهد الباحث -اعتماداً على مصادر متعددة- في اشتقاق عدد من الأهداف الإجرائية لهذا النظام، والتي منها:

- أن يقوم الجهاز بضبط وقت الحضور والانصراف.
- أن يقوم الجهاز بتسجيل بصمات جميع الموظفين بدءاً بالرئيس.
- أن يقوم الجهاز بمتابعة عملية التأخير بدقة.
- أن يقوم الجهاز بإعطاء معلومات مفصلة عن كل موظف.
- أن يقوم الجهاز بتأكيد هوية كل موظف عند التبصيم.
- أن يقوم الجهاز بتزويد نسخة احتياطية لإدارة المتابعة بجامعة طيبة.
- إكساب الموظفين عادة الالتزام بالوقت.
- تحقيق المساواة بين الرئيس والمرؤوسين.
- إلغاء المحسوبية بين المرؤوسين.
- يؤدي هذا النظام إلى إتقان العمل لدى المرؤوسين.

- يجعل العلاقة بين الرئيس والمرؤوسين في سلام.
- يجعل العلاقة بين المرؤوسين بعضهم البعض في سلام.
- يزيد من فترة التدريس للطلاب.
- يحفز الطلاب على الالتزام بالوقت.
- يؤدي إلى قضاء المعلم فترة أكبر بالعمل مما يجعله يتقن عمله أفضل.
- يزيد من قيمة الوقت للجميع.
- يقنن من عملية الاستهتار ببعض الدقائق وذلك عند الحضور أو الخروج قبل الوقت الفعلي.

وعلى الوجه الآخر، فلعل من أهم الصعوبات التي تواجه تطبيق هذا النظام ما يلي:

- رفض بعض المرؤوسين استخدام هذا النظام للحضور والانصراف.
 - تمسك المرؤوسين باستخدام النظام الورقي للحضور والانصراف.
 - مساويي الجهاز:
 - قد يسبب الجهاز تناقل بعض الأمراض.
 - قد يتعرض الجهاز للتعطل بسبب الأوساخ والاستخدام المتكرر.
 - قد يفقد الجهاز بعض البصمات؛ مما يؤدي إلى عدم إثبات حضور وانصراف الموظفين.
 - قد يستخدم البعض بصمات زائفة؛ لكي يبقوا على النظام الورقي للحضور والانصراف.
- وقد كانت هذه الأهداف الإجرائية والصعوبات السابقة هي الأساس في بناء الاستبانة، حيث قام الأفاضل المحكمون بتعديل وحذف وإضافة بعض الأهداف والصعوبات، حتى وصلت إلى صورتها النهائية الموجودة في الاستبانة في شكلها النهائي في الملحق رقم (٢).
- الدراسات السابقة:**

اجتهد الباحث في البحث عن دراسات سابقة، وفق التقسيمات التالية: التقويم، والبصمة الإلكترونية، وتقويم نظام البصمة الإلكترونية، إلا أنه لم يجد ما يخص أو يتناول نظام البصمة الإلكترونية بجوانبه المتعددة وذلك على المستويين المحلي والعربي، وذلك على حسب علم الباحث، حيث قام بالبحث بالمكتبة الإلكترونية الخاصة بجامعة طيبة، وجامعة الملك سعود، وجامعة الملك خالد، وجامعة الملك عبدالعزيز، وبيعض المكتبات الإلكترونية بجامعات عربية، وبالبحث مستخدمًا محركات البحث بالويب وبالمحرك العلمي (جوجل Google)، إلا ورقة بحثية لرحال (٢٠١٤م) مما دعاه للاستعانة بشكل رئيس للاعتماد على المراجع الأجنبية في بحثه عن البصمة الإلكترونية فقط، حيث لم يتوفر للباحث أي دراسة عن تقويم نظام البصمة الإلكترونية على النطاق الواسع.

وفيما يتعلق بالدراسات الخاصة بالتقويم بشكل عام، فقد وجد الباحث عددًا من الدراسات منها دراسة الحازمي (٢٠٠٤م) التي استهدفت تحديد دور مدير المدرسة في متابعة وتقويم المعلمين، ودراسة حرب (١٩٧٢م) عن المتابعة والتقويم للتدريب المهني ونتائجه، ودراسة

عابدين (2008م) التي ركزت على المتابعة والتقييم للخطة التنفيذية للتعليم قبل العالي بمحافظة القاهرة للعام 2007/2008. ونظرًا لتركيز هذه الدراسات وغيرها على تقويم أمور تربوية غير البصمة، فقد فضل الباحث عدم تناول تفاصيلها لظروف ضيق المساحة. أما بالنسبة للدراسات الخاصة بنظام البصمة الإلكترونية فكانت جميعها أجنبية، ما عدا ورقة بحثية لرحال (2014م):

فقد ركزت دراسة (Latha & Kamalitta, 2014) على تشخيص بصمات الأصابع الكامنة، هدفت الدراسة تقديم معادلة جديدة لمطابقة بصمات الأصابع حيث تضم اثنين وأكثر من العلامات مثل: خريطة الجودة وقياس التشابه؛ لتوفير دقة أفضل. وهدفت دراسة (Jain, Feng & karthik, 2010) عن تطابق بصمة الأصبع، وصف نظام تعرف البصمة الآلي، والتحديات الخاصة بالهوية، والفرص البحثية في هذا المجال. وفي المقابل، هدفت دراسة (National Science and Technology Council (NSTC), 2006) عن التعرف على بصمات الأصابع التعريف بأهمية بصمة الأصبع؛ وذلك لأنها أحد الطرق المستخدمة بكثرة للتعرف على الأشخاص، كما أن حاجة الحكومات وقوات تنفيذ القانون والانتشار السريع والقبول لها من العامة هو ما قاد إلى الجيل الثاني منها حيث السرعة والدقة العالية لأجهزة الإدخال؛ مما يؤدي إلى الدقة والثقة العالية. وجميع هذه الدراسات بعيدة تمامًا عن مجال التربية والتقويم، أما الورقة البحثية لرحال (2014م) فهي أيضًا بعيدة عن التقويم إلا أن الباحث يشير إلى نبذة عنها حيث كانت بعنوان نظام تعرف على الهوية باستخدام البصمة، وذكر بأن السبب من استخدام نظام البصمة هو أن البصمة تمتلك صفات مميزة عند كل شخص، فهي تتشكل عند الجنين حتى الأشهر السبعة الأولى من تكوينه، وتبقى مع الإنسان طيلة حياته. وعرف البصمة بأنها عبارة عن شكل مؤلف من مجموعة من الخطوط البارزة وفراغات بين هذه الخطوط تسمى بالأخاديد (أو الوديان)، وصنف البصمة على أنها عبارة عن تقنية تُمكن من تحديد النوع الذي تنتمي إليه البصمة ضمن عدة أنواع محددة مسبقًا، مما يؤدي إلى مقارنة المدخل مع مجموعة فرعية من البصمات في قاعدة بيانات أنظمة التعرف على البصمة، وبالتالي إقلال زمن البحث ودرجة تعقيد الحساب في هذه الأنظمة.

التعليق على الدراسات:

إن من الملاحظ، أن نظام البصمة الإلكترونية يعتبر من الأنظمة ذات الطابع الحديث بمزايا قديمة؛ وذلك لأن هذا العلم اكتشف قديمًا إلا أن عملية انتشاره لم تكن بتلك السرعة؛ ولعل هذا السبب هو ما جعل قلة من الباحثين يبحثون عنه. فكما ذكر سابقًا، بأنه ومن خلال البحث، لم يكن بالإمكان الحصول على دراسة تختص بتقويم نظام البصمة الإلكترونية - وذلك على حسب علم الباحث- سواءً باللغة العربية، أو باللغة الإنجليزية. كما أن الدراسات التي كانت تختص بنظام البصمة، فتم دراستها من قسم الهندسة، كما في دراسة (Latha &

(National Science and Technology Council)، ودراسة (Kamalitta, 2014)، ودراسة (NSTC),2006). ومن قسم الحاسب، كما في دراسة (Jain, Feng& karthik, 2010)، والورقة البحثية لرحال (٢٠١٤م).

لذا فقد تميزت هذه الدراسة بأنها سنتناول نظام البصمة الذي لم يتم دراسته على المستويين المحلي والعربي، خاصة الجانب التربوي الميداني، كما أنها تناولت موضوعاً حديثاً لم يتطرق له من قبل على جميع المستويات، وهو موضوع تقويم تطبيق نظام البصمة الإلكترونية لحضور الموظفين وانصرافهم في جامعة طيبة التي طبقت هذا النظام منذ فترة، دون أن يُستتبع بدراسة تقويمية.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، لمناسبته لمثل هذه الدراسات، وطُبق هذا المنهج باتباع الخطوات التالية:

- دراسة نظرية في الأبحاث والدراسات ذات العلاقة بالموضوع.
 - مراجعة أهداف التعميم الصادر من وزارة التعليم ذات الصلة بالموضوع، ومحاولة تحويلها إلى أهداف إجرائية؛ لتكون أساساً لبناء الاستبانة.
 - دراسة ميدانية بإعداد استبانة عن تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف، والوصول إلى النتائج والتوصيات والمقترحات.
- مجتمع الدراسة:

ينكون مجتمع الدراسة من موظفي جامعة طيبة بالمدينة المنورة والبالغ عددهم (٣٠٠) موظفاً.

عينة الدراسة:

اختار الباحث عينة عشوائية من موظفي جامعة طيبة باستخدام معادلة كرجسي ومرجان (Krejcie and Morgan, 1970)؛ لتحديد حجم العينة. ويرجع اختيار الباحث لهذه المعادلة إلى دقتها الكبيرة رغم قدمها، ووجود معادلات رياضية أحدث منها، حيث بلغت عينة الموظفين (١٦٩) موظفاً من مجتمع الدراسة، وقد صلح منها للتحليل (١٥٥) بنسبة مئوية بلغت (٩٢%).

خصائص عينة الدراسة:

• الموظفين

تشمل على المعلومات الأولية لعينة موظفي جامعة طيبة وهي: عدد سنوات الخبرة، والمؤهل وعدد الدورات التدريبية التي حصل عليها خلال الخمس سنوات الماضية، والتي يوضحها الجدول رقم (١).

جدول (١):

توزيع عينة الموظفين تبعًا لمتغير الخبرة، والمؤهل، وعدد الدورات التدريبية خلال الخمس السنوات الماضية

م	البيان	الفئة	العدد	النسبة المئوية
١	الخبرة	أقل من ١٠ سنوات	٩٦	٦١,٩%
		١٠ سنوات فأكثر	٥٩	٣٨%
٢	المؤهل	تعليم عام	٨٥	٥٤,٨%
		تعليم جامعي	٧٠	٤٥,٢%
٤	الدورات التدريبية	أقل من خمس دورات	٨٧	٥٦,١%
		خمس دورات فأكثر	٦٨	٤٣,٩%
	المجموع		١٥٥	١٠٠%

يتضح من الجدول رقم (١): أن أكبر عدد من عينة الموظفين كانت خبرتهم تقل عن عشر سنوات بنسبة ٦١,٩%، في حين كانت النسبة الأقل لمن كانت خبرتهم تزيد عن خمس عشر سنة بنسبة وصلت ٣٨%.

أما بالنسبة للمؤهل العلمي، فكانت النسب متقاربة حيث كانت تميل شهادة التعليم العام بنسبة ٥٤,٨% وكانت النسبة الباقية لحملة الشهادات الجامعية بنسبة ٤٥,٢%.

أما بالنسبة لعدد الدورات التدريبية التي حصل عليها الموظفين خلال الخمس السنوات الماضية، فقد اتضح أن ما نسبته ٥٦,١% حصلوا على خمس دورات فأقل خلال الخمس السنوات الماضية، بينما ما نسبته ٤٣,٩% حصلوا على خمس دورات فأكثر، كما أن هذه النسبة تعتبر كبيرة؛ لأنها قاربت ٥٠% وقد يرجع هذا لاهتمام جامعة طيبة بالدورات التدريبية ودعم أثرها في التنمية المهنية للموظفين.

أداتا الدراسة:

اعتمدت الدراسة على الاستبانة على موظفي جامعة طيبة، واقتصرت المقابلة على اثنين من مدراء الإدارات؛ لاستطلاع آرائهم بشكل عام.

أولاً: الاستبانة:

فقد هدفت الاستبانة إلى ما يلي:

- جمع المعلومات الأولية عن أفراد عينة الدراسة وتتضمن ما يلي: عدد سنوات الخبرة، والمؤهل التعليمي، وعدد الدورات التدريبية التي حصلوا عليها خلال الخمس السنوات الماضية.

- معرفة إجابات أفراد عينة الدراسة حول مجالي الاستبانة، والمتعلقة بمدى تحقق الأهداف الإجرائية من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية، والصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف

المنشودة من تطبيق هذا النظام، فضلاً عن الإجابة عن السؤال المفتوح المتعلق بتقديم توصيات ومقترحات لدعم إيجابيات هذا النظام وعلاج سلبياته.

ومرت الاستبانة في إعدادها بعدة مراحل هي:

المرحلة الأولى: الإعداد الأولي للاستبانة، وقد مر بالآتي:

١. الاطلاع على التعاميم الصادرة من وزارة التعليم بخصوص تطبيق نظام البصمة، وتحليل الهدف العام الوارد في التعميم إلى أهداف إجرائية، كانت الأساس في بناء الاستبانة.

٢. تم إعداد استبانة الدراسة، ومعيار التدرج في صورتها الأولية مكونة من (١٤) عبارة لمجال: مدى تحقق الأهداف الإجرائية من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية، و (١٠) عبارات لمجال الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيقه، وأعطى لكل عبارة من عبارات الأداة وزن مدرج وفق سلم (ليكرت الخماسي)، وتحتوي الاستبانة كذلك على سؤال مفتوح نهاية كل مجال، وسؤال مفتوح في قسمها الثالث يتعلق بتوصيات ومقترحات أفراد عينة الدراسة حول نظام البصمة الإلكترونية لدعم إيجابياته وعلاج سلبياته وصعوباته.

المرحلة الثانية: صدق المحكمين لأداة الدراسة:

تم عرض أداة الدراسة في صورتها الأولية على ثمانية من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في الإدارة بجامعة طيبة (ملحق رقم ١)؛ وذلك لإبداء آرائهم تجاه أداة الدراسة، وتحكيمها من حيث وضوح العبارة ومدى انتمائها للمجالين، ومن حيث صلاحية العبارة للاستخدام، وذلك بإضافة أو حذف أو تعديل أي عبارة يرونها مناسباً.

وبعد أن جمعت آراء المحكمين وجد أن معظمهم وافقوا على صلاحية العبارات وانتمائها لمحاورها مع تعديل وحذف بعض العبارات.

الصورة النهائية للاستبانة:

أصبحت أداة الدراسة جاهزة في صورتها النهائية لقياس ما وضعت له بعد التعديل، وتكونت من جزأين هما:

الجزء الأول: وتضمن البيانات الأولية عن أفراد مجتمع الدراسة حسب متغيرات الدراسة المستقلة وهي: (عدد سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، عدد الدورات التدريبية التي حصلوا عليها خلال الخمس السنوات الماضية).

الجزء الثاني: وتضمن عبارات الاستبانة، واشتملت على مجالين يستجاب عليها وفق التدرج الخماسي (موافق بدرجة عالية، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق بشدة)، وتكونت من (٢٤) عبارة موزعة على مجالين على النحو التالي:

- المجال الأول: مدى تحقق الأهداف الإجرائية من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية، ويتكون من (١٤) عبارة.

- المجال الثاني: مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية، ويتكون من (١٠) عبارات.

- المجال الثالث: فقرة مفتوحة لإضافة التوصيات والمقترحات التي تسهم في دعم إيجابياته وعلاج سلبياته وصعوباته.

ويوضح ملحق رقم (٢) الاستبانة في شكلها النهائي، ثم حصل الباحث على الموافقة بالتطبيق في تاريخ ١٦/٧/٢٠١٤، وبدأ التطبيق على الفور على الكليات التالية: كلية الآداب والعلوم الإنسانية، وكلية العلوم، وكلية علوم وهندسة الحاسبات، وكلية الحقوق، وكلية إدارة الأعمال، وكلية التربية.

تحليل المعلومات:

بعد أن تم إدخال المعلومات في الحاسب الآلي ومراجعتها؛ تم تحليل معلومات الدراسة باستخدام برنامج (SPSS)؛ حيث أعطيت درجات محددة لكل حقل من حقول الإجابات، وقد أعطيت الاستجابات المتعلقة بمجالي الدراسة: مدى تحقق الأهداف الإجرائية من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية، ومدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية، القيم الرقمية التالية: عالية جداً (٥)، عالية (٤)، متوسطة (٣)، ضعيفة (٢)، ضعيفة جداً (١)، وقد تم إعطاء رموز معينة للمعلومات الأولية لأفراد عينة الدراسة باعتبارها متغيرات مستقلة، بينما اعتبرت المعلومات الأساسية المتعلقة بالمجالين متغيرات تابعة.

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للتحليل من خلال برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وهي: التكرارات والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، واختبار (ت) للمجموعات المستقلة. وبالنسبة للتعامل مع قيم المتوسط الحسابي وربطها بالمستويات الخماسية، فقد اعتمد الباحث طريقة المدى وذلك على النحو التالي:

$$\text{المدى} = (٥ - ١) \div ٥ = ٠,٨$$

وعليه، فقد تم التعامل مع الفئات الخمس التالية؛ لتحديد مستوى الاستجابات في أداة الدراسة، وذلك لمتوسط الاستجابة للعبارة أو المجال، وهي على النحو التالي جدول رقم (٢):

جدول رقم (٢) تصنيف قيم المتوسطات الحسابية لكل عبارة من العبارات، وكذلك لكل مجال من مجالات الدراسة

المستوى	قيمة المتوسط الحسابي
ضعيف جداً	أقل من ١,٨
ضعيف	من ١,٨ إلى أقل ٢,٦
متوسط	من ٢,٦ إلى أقل ٣,٤
عالي	من ٣,٤ إلى أقل ٤,٢
عالي جداً	من ٤,٢ إلى أقل ٥

تحليل النتائج ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة من خلال تحليل ومناقشة إجابة أسئلة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

السؤال الأول: ما الأهداف الإجرائية لتطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف؟

وقد أجاب الباحث عن هذا السؤال أثناء عرض مراحل إعداد الأداة (الاستبانة)، حيث أشار إلى أنه عرض عدداً من الأهداف الإجرائية على المحكمين، وتفضلوا بتعديلها: حدفاً وإضافةً وتحسيناً، وشكلت القسم الأول من الاستبانة، ملحق رقم (٢) بعدد أربعة عشر هدفاً إجرائياً من أصل سبعة عشر، وهي على النحو التالي:

- ١- يساعد جهاز البصمة على ضبط وقت الحضور والانصراف.
 - ٢- يساعد جهاز البصمة بتسجيل بصمات جميع الموظفين بما فيهم الرئيس.
 - ٣- يتابع جهاز البصمة غياب الموظفين.
 - ٤- يتابع جهاز البصمة عملية التأخير بدقة.
 - ٥- يعطي جهاز البصمة معلومات مفصلة لغياب وتأخر كل موظف عند طلبها.
 - ٦- يقوم جهاز البصمة بتأكيد هوية كل موظف عند التبصيم.
 - ٧- يُكسب الموظفين عادة الالتزام بالوقت.
 - ٨- يحقق جهاز البصمة المساواة بين رؤساء الأقسام والمرؤوسين.
 - ٩- يلغي المحسوبية بين رؤساء الأقسام والمرؤوسين.
 - ١٠- يؤدي هذا النظام إلى إتقان العمل لدى المرؤوسين.
 - ١١- يؤدي هذا النظام إلى إتقان العمل لدى رؤساء الأقسام.
 - ١٢- يجعل العلاقة بين رؤساء الأقسام والمرؤوسين طيبة.
 - ١٣- يجعل العلاقة بين المرؤوسين بعضهم البعض طيبة.
 - ١٤- يساعد على إدارة الوقت بشكل جيد.
- السؤال الثاني: ما مدى تحقق الأهداف الإجرائية من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف من منظور الموظفين بجامعة طيبة؟
- يجيب الباحث عن هذا السؤال وفق قسمين هما الموقف الإجمالي والموقف التفصيلي:
- أولاً: الموقف الإجمالي لمدى تحقق الأهداف الإجرائية وهذا يوضحه جدول رقم (٣)

جدول رقم (٣)

قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأراء أفراد عينة موظفي جامعة طيبة

موظفي جامعة طيبة ن=١٥٥			المجال
الانحراف المعياري	المستوى	المتوسط الحسابي	
٠,٨٥٧	عالي	٣,٥٣	المتوسط العام لمدى تحقق الأهداف الإجرائية

يتضح من الجدول رقم (٣): أن المتوسط الحسابي العام لأراء أفراد عينة الدراسة حول مدى تحقق الأهداف الإجرائية لتطبيق نظام البصمة الإلكترونية جاء بدرجة عالية، حيث بلغ ٣,٥٣، وقد يرجع السبب فيها إلى الدقة النسبية لهذا النظام ومحاولة القائمين عليه تحقيق أغلب ما وضع من أجله: كتسجيل للحضور والغياب، ولمتابعته لعملية التأخير بدقة، ولتحقيقه العدالة والمساواة في المعاملة مما يجعل العلاقات بين الموظفين بعضهم البعض ورؤسائهم طيبة.

ومن ناحية أخرى فإن الباحث يشير إلى أن مستوى التحقيق لم يرتفع إلى درجة "عالية جداً" وبما يشير إلى أهمية تكثيف الجهود لعلاج ما يعترضه من صعوبات، ودعم إيجابياته، كما سيتضح عند استعراض باقي النتائج.

ثانياً: الموقف التفصيلي لمدى تحقق الأهداف الإجرائية وهذا يوضحه جدول رقم (٤):

جدول (٤)

قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأراء عينة موظفي جامعة طيبة حول مدى تحقق الأهداف الإجرائية لنظام البصمة الإلكترونية مرتبة حسب قيمة المتوسط الحسابي

(ن=١٥٥)

م	مدى تحقق الأهداف الإجرائية لنظام البصمة الإلكترونية	المتوسط الحسابي	المستوى	الانحراف المعياري	الترتيب
١	يساعد جهاز البصمة على ضبط وقت الحضور والانصراف.	٣,٩٢	عال	١,٠٦٠	٥
٢	يساعد جهاز البصمة بتسجيل بصمات جميع الموظفين بما فيهم الرئيس.	٣,١٤	متوسط	١,٣٩١	٩
٣	يتابع جهاز البصمة غياب الموظفين.	٤,١٥	عال	٠,٩٤٥	٤
٤	يتابع جهاز البصمة عملية التأخير بدقة.	٤,٢٣	عالي جداً	٠,٩٧٢	٣
٥	يعطي جهاز البصمة معلومات مفصلة لغياب وتأخر كل	٤,٢٨	عالي جداً	٠,٩١٥	٢

موظف عند طلبها.				
٦	يقوم جهاز البصمة بتأكيد هوية كل موظف عند التبصيم.	٤,٣٧	عالي جداً	٠,٩٨٠
٧	يُكسب الموظفين عادة الالتزام بالوقت.	٣,٦١	عال	١,١٩٢
٨	يحقق جهاز البصمة المساواة بين رؤساء الأقسام والمرؤوسين.	٢,٩٢	متوسط	١,٤٧٢
٩	يلغي المحسوبية بين رؤساء الأقسام والمرؤوسين.	٣,٠٦	متوسط	١,٤٨٩
١٠	يؤدي هذا النظام إلى إتقان العمل لدى المرؤوسين.	٢,٩٢	متوسط	١,٤١٢
١١	يؤدي هذا النظام إلى إتقان العمل لدى رؤساء الأقسام.	٢,٨٤	متوسط	١,٢٩٢
١٢	يجعل العلاقة بين رؤساء الأقسام والمرؤوسين طيبة.	٣,٢٨	متوسط	١,٢٨٨
١٣	يجعل العلاقة بين المرؤوسين بعضهم البعض طيبة.	٣,٢٨	متوسط	١,٢٢١
١٤	يساعد على إدارة الوقت بشكل جيد.	٣,٠٦	عال	١,٢٦٦
	المتوسط العام لمدى تحقق الأهداف الإجرائية من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية	٣,٥٣	عال	٠,٨٥٧

م: الترتيب حسب ورودها في الاستبانة

ويشير الجدول رقم (٤) إلى أن تحقق الأهداف الإجرائية لنظام البصمة الإلكترونية جاء موزعاً حسب مستويات التحقق الخمس، كما يلي: (٣) بمستوى عالي جداً، (٤) بمستوى عالٍ، (٧) بمستوى متوسط، مما جعل المتوسط العام يأتي بقيمة (٣,٥٣) بمستوى عالٍ وعلى مستوى ترتيب تحقق الأهداف الإجرائية، جاءت عبارة "يقوم جهاز البصمة بتأكيد هوية كل موظف عند التبصيم" بالمرتبة الأولى بنسبة ٤,٣٧ أي عالية جداً، وذلك لأن الأساس من النظام تأكيد حضور كل موظف. وجاءت عبارة "يعطي جهاز البصمة معلومات مفصلة لغياب وتأخر كل موظف عند طلبها" ثانياً بنسبة ٤,٢٨؛ لأن من مميزات النظام أنه يُمكن الموظفين من معرفة تفاصيل التأخير وغيابهم، بحيث يكون كل موظف على دراية واطلاع بكل ما يخصه.

كما أن أقل الأهداف تحققاً كما يراه الموظفون هي " يؤدي هذا النظام إلى إتقان العمل لدى رؤساء الأقسام " وجاءت بدرجة متوسطة بمتوسط ٢,٨٤؛ وربما يرجع ذلك إلى أن مدراء الإدارات لهم فقط بصمة حضور دون بصمة انصراف بعكس الموظفين الذين يلزمهم بصمة حضور وانصراف، الأمر الذي يرجع سببه لبعض مهام ومسئوليات مدراء الإدارات.

أهداف إجرائية أخرى للنظام:

لم يضيف الموظفون أهدافاً إجرائية أخرى؛ وربما يعود ذلك إلى شمول الأداة (الاستبانة) للأهداف الإجرائية المذكورة لكل ما يتوقع تحقيقه من خلال هذا النظام.

السؤال الثالث: ما مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف من منظور موظفي جامعة طيبة؟
يجيب الباحث عن هذا السؤال وفق قسمين هما الموقف الإجمالي والموقف التفصيلي:
أولاً: الموقف الإجمالي لمدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية وهذا يوضحه جدول رقم (٥):

جدول رقم (٥)

قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأراء أفراد عينة موظفي جامعة طيبة

موظفي جامعة طيبة ن=١٥٥			المجال
الانحراف المعياري	المستوى	المتوسط الحسابي	
٠,٥٧٣	عالي	٣,٧٦	المتوسط العام لمدى تواجد الصعوبات

ويتضح من الجدول (٥) أن المتوسط العام لمدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية كان ٣,٧٦ أي بدرجة عالية؛ وربما يرجع ذلك إلى أن الموظفين قاموا بتقييم أداء هذا النظام بهذا المستوى لعدم رغبتهم به أو لسوء استخدامه أو لحاجته لبعض التعديلات التي تجعله أكثر فاعلية.
ثانياً: الموقف التفصيلي لمدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية وهذا يوضحه جدول رقم (٦):

جدول رقم (٦)

قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأراء عينة موظفي جامعة طيبة حول مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية مرتبة حسب قيمة المتوسط الحسابي (ن=١٥٥)

م	مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية	المتوسط الحسابي	المستوى	الانحراف المعياري	الترتيب
١	رفض بعض المرؤوسين استخدام هذا النظام للحضور والانصراف.	٣,٣٥	متوسط	١,٤٢٢	٨
٢	تمسك المرؤوسين باستخدام النظام الورقي للحضور والانصراف.	٣,٠٨	متوسط	١,٣٩٨	٩
٣	يُسبب الجهاز تناقل بعض الأمراض.	٤,٢٨	عالي جداً	١,١١٤	٣
٤	قد يتعرض الجهاز للتعطيل بسبب الأوساخ.	٤,١٣	عال	١,٠٤٣	٤
٥	قد يتعرض الجهاز للتعطيل بسبب الاستخدام	٣,٧٩	عال	١,١٢٨	٦

المتكرر.					
٦	٣,٦٨	عال	١,٣٠٨	٧	قد يفقد الجهاز بعض البصمات؛ مما يؤدي إلى عدم إثبات حضور وانصراف الموظفين.
٧	٢,٦٢	متوسط	١,٣٧٨	١٠	قد يستخدم البعض بصمات زائفة؛ لكي يبقوا على النظام الورقي للحضور والانصراف.
٨	٤,٦٩	عالي جداً	٠,٧٣٥	١	يتعطل جهاز البصمة بسبب انقطاع الكهرباء.
٩	٣,٨٨	عال	١,٣٧٧	٥	يسبب تعطل جهاز البصمة إلى انسحاب الموظفين من العمل.
١٠	٤,٤٩	عالي جداً	٠,٨٠١	٢	يسبب التعامل مع جهاز البصمة إلى تجاهل ظروف الموظفين.
	٣,٧٦	عال	٠,٥٧٣		المتوسط العام لمدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية

م: الترتيب حسب ورودها في الاستبانة

ويشير الجدول رقم (٦) إلى أن توزيع مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة من تطبيق نظام البصمة الإلكترونية حسب مستويات التحقق الخمس، جاءت كما يلي: (٣) بمستوى عالي جداً، (٥) بمستوى عالٍ، (٢) بمستوى متوسط، مما جعل المتوسط العام يصل إلى مستوى عالٍ وبقيمة متوسط (٣,٧٦).

وعلى مستوى تواجد الصعوبات، يرى الموظفون إلى أن أهم صعوبة تواجه تطبيق نظام البصمة الإلكترونية واحتلت المرتبة الأولى هي "يتعطل جهاز البصمة بسبب انقطاع الكهرباء"، إذ أنها جاءت بنسبة عالية جداً بمتوسط ٤,٦٩؛ وذلك لأن النظام قائم على الكهرباء، فمتى ما حصل انقطاع للكهرباء فإن النظام سيتعطل، ولربما أيضاً لرغبتهم في تسجيل الحضور والانصراف باستخدام الوسائل التقليدية.

كما وجاءت عبارة " قد يستخدم البعض بصمات زائفة؛ لكي يبقوا على النظام الورقي للحضور والانصراف" بالمرتبة الأخيرة ودرجة متوسطة بمتوسط ٢,٦٢؛ وربما يرجع ذلك إلى رقي ومسئولية الموظفين وأمانتهم تجاه عملهم ولعدم حاجتهم لاستخدام مثل هذه الحيل، كما ولا بد من الإشارة إلا أن هذه الصعوبة لم يرغب الباحث إضافتها، إلا لورود حدوثها في البلدان الأجنبية، ولا اعتماد الباحث في بحثه على المراجع الأجنبية. صعوبات أخرى للنظام:

أضاف الموظفون عديداً من الصعوبات، بعضها يتداخل مع الصعوبات المرصودة في الاستبانة، وبعضها الآخر يمثل إضافة. ويقتصر الباحث على عرض الإضافات التالية:

- هناك قلة في عدد الأجهزة في الإدارة. حيث أكد ذلك زميل بقوله "إن هناك قلة لهذه الأجهزة". وذكر آخر "إن جهاز البصمة يوجد بعيداً عن مقر عملي". وانفعل آخر بقوله

- "إنها لا تتوفر بشكل مريح". وأضاف موظف رابع "إنه لا بد من توفير أجهزة بكل إدارة، وأن تكون قريبة من الإدارة".
- عدم إعطاء الصلاحية لرؤساء بإلغاء البصمة لأي يوم طارئ. كما أن نظام البصمة حالياً، ألغى صلاحيات مدير الإدارة، من استئذان وإجازات وغيرها.
 - يحدث أحياناً أخطاء بالنظام.
 - عدم مرونة جهاز البصمة.
 - أنه قد يقوم الموظف بالحضور وتسجيل بصمته، ثم خروجه من العمل دون دراية من الرئيس، حيث أنه يجب ألا يقتصر عليه في عملية الحضور والانصراف، بل لا بد من تفعيل دور الرؤساء. وقد أكد ذلك أحد الموظفين قائلاً "إن البعض يقوم بالتبصيم والخروج ثم العودة عند انتهاء الدوام وتبصيم الخروج". كما وقد انفعّل آخر قائلاً "إن هذا النظام يساوي بين الموظف المنضبط والموظف المتسبب وذلك لأن عمله يقتصر على إثبات حضورهم وانصرافهم، وعدم درايتهم بمن يقوم بعمله، ومن ليس متواجداً". وانفعّل آخر، بذكره "إنه للأسف أصبح هذا النظام أحد أهم أسباب الظلم وعدم المساواة بين جميع الموظفين؛ وذلك دون النظر إلى إنجازاتهم، كما وأصبح أكثر الموظفين لا يكثرثون للإدارة والرؤساء، فهمهم راتبهم وانتظامهم بالبصمة دون الإنجاز".
 - المركزية في إدارة المتابعة، بالإضافة لصعوبة التواصل معهم.
 - نظام البصمة الإلكترونية جعل العلاقة بين المدير والموظفين شبه منتهية.
- السؤال الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات عينة الدراسة من موظفي جامعة طيبة حول مدى تحقق الأهداف الإجرائية لنظام البصمة الإلكترونية وصعوباته؛ تعزى لمتغيرات (الخبرة، والمؤهل التربوي، والدورات التدريبية)؟
وتتم الإجابة عن هذا السؤال حسب الخطوات التالية:
١- حسب الخبرة: يوضحها جدول رقم (٧)

جدول رقم (٧)

اختبار ت لدلالة الفروق بين آراء أفراد عينة الموظفين حول مدى تحقق الأهداف الإجرائية لنظام البصمة الإلكترونية ومدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة لتطبيقه تبعاً للخبرة (ن=١٥٥)

الدلالة الإحصائية عند ٠,٠٥	مستوى الدلالة الفعلية	قيمة ت	١٠ سنوات فأكثر ن=٥٩		أقل من ١٠ سنوات ن=٩٦		مجالى الدراسة
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
غير دالة	٠,٢٠٥	١,٨٣٨-	٠,٧٩٠	٣,٦٩	٠,٨٨٤	٣,٤٣	مدى تحقق الأهداف الإجرائية
غير دالة	٠,٥	٠,٢٥٤	٠,٤٤٠	٣,٧٤	٠,٦٤٠	٣,٧٧	مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة لتطبيقه

لتحديد الفروق بين آراء أفراد عينة الدراسة من الموظفين حول مجالى الدراسة تبعاً لمتغير الخبرة، فيتضح من الجدول رقم (٧) أن قيمة (ت) غير دالة إحصائياً في كلا المجالين، أي أن الخبرة ليس لها تأثير في وجهة نظر أفراد عينة الدراسة حول مجالى الدراسة؛ وقد يرجع ذلك في حالة الصعوبات لأن التعامل مع هذه الأجهزة لا يحتاج للخبرة كثيراً ولأن التعامل معها سهل جداً، حيث يتطلب ذلك تسجيلاً لبصمة الموظف عند التحاقه بالوظيفة، وربما يحتاج لبعض المحاولات حتى يتمكن من عملية التبصيم بنجاح.

٢- حسب المؤهل التعليمي: ويوضحها الجدول رقم (٨):

جدول رقم (٨)

اختبار ت لدلالة الفروق بين آراء أفراد عينة الموظفين حول مدى تحقق الأهداف الإجرائية لنظام البصمة الإلكترونية ومدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة لتطبيقه تبعاً للمؤهل التعليمي (ن=١٥٥)

الدلالة الإحصائية عند ٠,٠٥	مستوى الدلالة الفعلية	قيمة ت	تعليم جامعي ن=٧٠		تعليم ما دون الجامعي ن=٨٥		مجالى الدراسة
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
غير دالة	٠,١٨٨	٠,٨٢٤-	٠,٧٧٨	٣,٥٩	٠,٩١٨	٣,٤٧	مدى تحقق الأهداف الإجرائية
غير دالة	٠,٥٢٩	١,٤٧٠-	٠,٥٩٨	٣,٨٣	٠,٥٤٧	٣,٧٠	مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة لتطبيقه

لتحديد الفروق بين آراء أفراد عينة الدراسة من الموظفين حول مجالي الدراسة تبعًا لمتغير المؤهل، فيتضح من الجدول رقم (٨) أن قيمة (ت) غير دالة إحصائيًا في مجالي الدراسة. وهذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين آراء أفراد عينة الدراسة حول المجالين تبعًا لمتغير المؤهل التعليمي، وأن أفراد عينة الدراسة يرون بنفس المستوى كل مجال من مجالات الدراسة، وأن المؤهل ليس له تأثير في وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من الموظفين حول مجالي الدراسة. وربما يعود الفضل في ذلك في حالة الصعوبات؛ لسهولة استخدام مثل هذه الأجهزة وبساطة اللغة المستخدمة فيها حيث أنها لا تتطلب مستوى تعليم عالي لكي يتعامل معها، وقد يكون للتطور التكنولوجي الحالي من أجهزة محمولة، وجوالات متعددة الاستخدامات سببًا أيضًا في ذلك.

٣- حسب عدد الدورات التدريبية خلال الخمس السنوات الماضية: ويوضحها جدول رقم (٩):

جدول رقم (٩)

اختبار ت لدلالة الفروق بين آراء أفراد عينة الموظفين حول مدى تحقق الأهداف الإجرائية لنظام البصمة الإلكترونية ومدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة لتطبيقه تبعًا للدورات التدريبية (ن=١٥٥)

الدلالة الإحصائية عند ٠,٠٥	مستوى الدلالة الفعلية	قيمة ت	خمس دورات فأكثر ن=٦٨		أقل من خمس دورات ن=٨٧		المجالين
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
دالة	٠,٠١٥	٢,١٧٢-	٠,٧١٨	٣,٦٩	٠,٩٣٣	٣,٣٩	مدى تحقق الأهداف الإجرائية
غير دالة	٠,٦٦٢	٠,٦٩٩	٠,٥٦٦	٣,٧٢	٠,٥٧٩	٣,٧٨	مدى تواجد الصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المنشودة لتطبيقه

لتحديد الفروق بين آراء أفراد عينة الدراسة من الموظفين حول مجالي الدراسة تبعًا لمتغير الدورات التدريبية، فيتضح من الجدول رقم (٩) أن قيمة (ت) غير دالة إحصائيًا في مجال الدراسة الخاص بمدى تواجد الصعوبات. بينما كانت هناك دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ يعزى لمتغير الدورات التدريبية في مجال مدى تحقق الأهداف الإجرائية لنظام البصمة الإلكترونية، لصالح المجموعة التي مرت بخمس دورات فأكثر؛ وربما يعود ذلك إلى طبيعة هذه الدورات التي تساعد على استيعاب الفوائد أكثر من قدرتها على التدريب على حل الصعوبات.

السؤال السادس: ما التوصيات والمقترحات التي قد تساعد في تحقيق الأهداف المنشودة لتطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف؟
احتوت الاستبانة على فقرة مفتوحة (القسم الثالث بالاستبانة) بتوصيات ومقترحات الموظفين نحو نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف؛ وذلك لدعم ايجابياته وعلاج سلبياته وصعوباته، وإتاحة الفرصة مع من يتعامل مع هذا النظام بشكل يومي؛ وذلك لأنهم الأقرب والأعرف بما يمكن أن يجعل هذا النظام فعالاً في حال تعميم تطبيقه. كما وقد جاءت توصياتهم ومقترحاتهم على النحو التالي:

- زيادة الأجهزة في المباني، بحيث تتوفر في كل مبنى جهاز أو جهازين فقط. وقد جاء تفصيل ذلك أثناء عرض الاستجابات في الفقرة المفتوحة الخاصة بالصعوبات.
- النظام يعمل بشكل جيد، ولكن لا بد من تفعيل دور مدير الإدارة، وليس المتابعة.
- إتاحة اتصال مباشر مع إدارة المتابعة لتقديم الأعدار في حال لم يستطع الموظف التبصيم.
- توفير المعقمات حول أجهزة البصمة؛ لمنع تناقل الأمراض.
- السماح للموظف بالاطلاع على البصمة اليومية من خلال اسم مستخدم (user) خاص فيه. واقترح البعض بأن يكون هناك برنامج للتأكد من تسجيل البصمة.
- عدم ربط البصمة بالتأدية والرواتب، حتى لا يكون الحسم مباشر.
- إعطاء صلاحيات لمدراء الإدارات في إمكان تعديل البصمة.
- إمكان تغيير بصمة الحضور والانصراف من بصمة اليد إلى بصمة الوجه، أو استخدام بطاقات إلكترونية. واقترح أحد الموظفين، استخدام بطاقات مغنطة تسحب على جهاز بدلاً من بصمة اليد، وتتوفر في عدة جهات في مكان العمل؛ لتسهيل عملية الوصول إليها ولسرعتها في تأكيد عملية الحضور والانصراف. وأشاد آخر، بأنه يمكن تطبيق نظام البصمة عن طريق الجوال؛ نظراً لوجود أمراض تنتشر بين الموظفين.
- فتح اسم مستخدم (user) للرئيس؛ يمكنه من رفع التأخير والغياب للموظفين الذين يرأسهم.
- إضافة طريقة لإدخال فترة الاستئذان للموظفين.
- إمكان قبول جميع الأجهزة لبصمات جميع الموظفين.
- توفير موظف (مراقب دوام) في كل إدارة يتفهم ظروف الموظفين واستئذاناتهم.
- أن يكون هذا النظام تحت تصرف أشخاص وليس ثابتاً؛ مما يتيح المرونة وحسن التصرف مع هذا النظام.
- استطلاع آراء مدراء الإدارات؛ لوجود هذا النظام من عدمه.
- اختتم أحدهم الاقتراحات، بمطالبتة للإلغاء نظام البصمة الإلكترونية والعودة للنظام الورقي؛ مبرراً ذلك بأنه أفضل بكثير.

نتائج المقابلات مع مدراء الإدارات:

حيث تم طرح عدد (٣) أسئلة في المقابلة الشخصية على مدراء الإدارات وكانت على النحو التالي:

السؤال الأول/ ما مميزات تطبيق نظام البصمة الإلكترونية؟
وقد كانت بشبه إجماع من كليهما على أن النظام مميز في عملية الحضور والغياب والانصراف والتأخير وبدقته المتناهية. بالإضافة إلى أنه يقوم بعرض تفصيل لكل موظف على حدة.

السؤال الثاني/ ما الصعوبات التي تواجه تطبيق هذا النظام؟
فأجاب أحدهما بأن المشكلة الوحيدة هي أن النظام غير مرن فيما يخص استئذان الموظفين. أما الآخر، فأجاب أنه يسبب انتشار الأمراض وذكر على سبيل المثال، أن أحد الموظفين كان مصابًا بمرض جلدي، فأعفي من البصمة واقتصر معه على النظام الورقي.

السؤال الثالث/ ما هي التوصيات والمقترحات التي تساهم في تطوير هذا النظام؟
وأجاب أحدهم بعد أن عمل في أحد القطاعات الخاصة، بأن يمكن استخدام اسم مستخدم (user) خاص بكل موظف في عملية الحضور والانصراف حيث أن عملية دخوله من خلال اسم المستخدم (user) توضح متى حضر ومتى انصرف وأنه في حال استخدم اسم المستخدم (user) من خارج أسوار الجامعة فإن ذلك يتضح من خلال الرقم التسلسلي للجهاز المستخدم. أما الآخر، فذكر أن النظام مميز وأنه بحاجة فقط لتفعيل بعض الصلاحيات لمدراء الإدارات بخصوص حضور وغياب واستئذان الموظفين؛ مما يجعل عملية التكامل بين النظام ومدراء الإدارات أمرًا مطلوبًا.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الميدانية والمقابلات من نتائج؛ يمكن التوصل إلى مجموعة من التوصيات على النحو التالي فيما يخص جامعة طيبة:

(١) الإبقاء على نظام البصمة للحضور والانصراف؛ لمنع الحرج على مدراء الإدارات، ولتحقيقه مستوى عالٍ من الأهداف، مع التوجيه بحل كل صعوباته حتى يرتفع الإنجاز إلى عالي جدًا.

(٢) العمل على زيادة أعداد هذه الأجهزة؛ لتكون ميسورة للموظفين.
(٣) أظهرت توصيات ومقترحات الموظفين، حاجة مدراء الإدارات لمزيد من الصلاحيات؛ من أجل تفعيل دورهم تجاه الموظفين بما يخص عملية الحضور والانصراف ومتابعة العمل والاستئذان في أوقات الدوام الرسمي، لذا توصي الدراسة بأهمية توفير بعض الصلاحيات التي من شأنها مراعاة ظروف الموظفين وتقريب العلاقات فيما بين الموظفين ومدراء الإدارات، وذلك من خلال:

- العمل على منح المديرين المزيد من الصلاحيات التي تشجعهم وتدعم دورهم في تحقيق ما لا يستطيع جهاز البصمة من تحقيقه.
 - التوصية بالتكامل فيما بين مدراء الإدارات ونظام البصمة؛ إذ يكون كما سبق ذكره هناك صلاحيات لمدراء الإدارات دون إغفال أن نظام البصمة الإلكترونية هي المرجع والفيصل في عملية الحضور والانصراف.
 - ٤) أظهرت نتائج الدراسة الأثر الإيجابي للدورات للفئة التي حصلت على خمس دورات فأكثر بالنسبة لمدى تحقق الأهداف الإجرائية، ومن هنا توصي الدراسة بالمزيد من الدورات التي تساعد الموظفين على إنجاز المطلوب.
 - ٥) كما أظهرت الدراسة أنه لا يوجد أثر للدورات التدريبية في القدرة على حل المشكلات أو الصعوبات، ومن هنا توصي الدراسة بأهمية تقديم دورات يتدرب خلالها الموظفون على طرائق حل المشكلات أو منع حدوثها.
- ويقترح الباحث الآليات التالية لتنفيذ التوصية السابقة:
- أ- الاستعانة بخبرات كليتي التربية وإدارة الأعمال في هذا الشأن.
 - ب- الاستعانة بأحد الخبراء المشهود لهم بالكفاءة؛ لتصميم بعض البرامج التدريبية في هذا الشأن.
 - ت- متابعة وتقويم أثر هذه الدورات أولاً بأول.
- المقترحات بإجراء دراسات مستقبلية:
- ١) إجراء دراسة حول تقويم تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف في ضوء أهدافه من منظور موظفات جامعة طيبة.
 - ٢) إجراء دراسة حول تقويم تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف في ضوء أهدافه من منظور موظفي إدارة تعليم مهد الذهب.
 - ٣) إجراء دراسة حول تطبيق نظام البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف في ضوء أهدافه وعلاقته بالرضا الوظيفي من منظور موظفي جامعة طيبة.

المراجع:

- الحازمي، عبدالعزيز سليمان. (٢٠٠٤). دور مدير المدرسة في متابعة وتقييم المعلمين، مجلة التربية. البحرين (١١)، ١٠٦-١٠٩.
- العجمي، مها بنت محمد (٥١٤٢٦). المناهج الدراسية: أسسها، مكوناتها، تنظيماتها وتطبيقاتها التربوية. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
- العزيمي، محمد أحمد علي. (١٩٧٥). المتابعة والتقييم لبرامج التدريب والمتدربين. حلقة المسئولين عن تدريب المعلمين أثناء الخدمة. المنامة، البحرين، ١٩٣ - ٢٥٣.
- الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية. (٢٠١٠). مفاهيم ومصطلحات المتابعة والتقييم. القاهرة: برنامج دعم المجتمع المدني المصري بتمويل من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID).
- تيم، عائد. (٢٠١٣). أساسيات المتابعة والتقييم. دليل المنظمات غير الربحية الناشئة. عمان: برنامج تعزيز وتطوير المجتمع المدني بالتعاون مع مركز المعلومات والبحوث بمؤسسة الملك الحسين، والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID).
- رحال، صلاح محمد. (٢٣ نوفمبر ٢٠١٤). نظام تعرف على الهوية باستخدام البصمة. تم الاسترجاع بتاريخ ٢٣/١١/٢٠١٤ من <http://colleges.ksu.edu.sa/Papers/Papers/Authentication%20Fingerprint%20System.doc>
- حرب، حمدي مصطفى. (١٩٧٢). المتابعة والتقييم للتدريب المهني ونتائجه. التقرير النهائي وتوصيات حلقة التدريب المهني للمنتهين من مختلف مراحل التعليم في البلاد العربية، العراق: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
- حجي، أحمد اسماعيل (٥١٤١٨). الإدارة التعليمية والإدارة المدرسية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- صابر، ملكة حسين (٥١٤٢٧). التقييم التربوي. الرياض: مكتبة الرشد.
- صحيفة الوطن. (٢٧/٠٩/٢٠١٣م). وزارة الداخلية تطوّر نظام البصمة بتقنيات إلكترونية. تم الاسترجاع بتاريخ ٠٥/٠٣/٢٠١٥م من <http://www.moi.gov.sa>
- عابدين، محمود عباس. (٢٠٠٨). المتابعة والتقييم للخطة التنفيذية للتعليم قبل العالي بمحافظة القاهرة للعام ٢٠٠٧/٢٠٠٨ ضمن خطة الفترة (٢٠٠٨-٢٠١٢)، القاهرة: برنامج تطوير التعليم بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم بمصر، والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID).
- قنديل، يس عبدالرحمن (١٩٩٨م). التدريس واعداد المعلم. ط٢. الرياض: دار النشر الدولي.

- وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية. (١٤٣٥ هـ). تعميم البصمة الإلكترونية للحضور والانصراف. رقم التعميم ٣٥١٠٨٢٥٣٨. الدراسات الأجنبية:
- Aggarwal, Y. P. & Thakur, R. S. (2003). *Concepts and Terms in Educational Planning: A guidebook*. New Delhi: National Institute of Educational Planning and Administration (NIEPA).
- Fingerprint America. (2012). Fingerprint services. Retrived on March 18th 2015 from <http://www.fingerprintamerica.com>.
- Jian, A. K., Feng, J. & Nandakumar, K. (2010). *Biometrics: Fingerprint Matching*. Los Alamitos, USA: The IEEE Computer society.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30 (1), 607- 610.
- Latha, K. & Kamalitta, R. (2014). Diagnosis of Latent Fingerprints. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (IJIRSE)*. 3 (3), 2071-2076.
- National Science and Technology Council (NSTC). (2006). *Fingerprint Recognition*. Retrieved on Nov. 23rd 2014 from <http://www.biometrics.gov/documents/fingerprintrec.pdf>
- Sarawak Information System. (2006). Fingerprint Attendance System. Retrived on March 17th 2015 from www.sains.com.my/brochures/Brochure_FAS.pdf
- Sravya, V. Radha, Krishna. Ravindra, Babu Kallam and Srujana, B. (2012). A Survey on Fingerprint Biometric System. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering (IJARCSSE)*. 2(2), 307-313. Available online at: www.ijarcsse.com