وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة يحي فارس بالمدية

كلية الحقوق والعلوم السياسية

النظام البيومتري ودوره في تحسين خدمات الإدارة الجزائرية

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماستر

تخصص: دولة ومؤسسات

تقديم الطالب :

مشنتل عبدالنور

إشراف الأستاذ:

محمودي سليم

لجنة المناقشة :

اللقب والإسم	المؤسسة الاصلية	الصفة
أروان هارون	جامعة المدية	رئيسا
محمودي سليم	جامعة المدية	مشرفا
لعريط لمين	جامعة المدية	مناقشا

السنــة الدراسية 2023م /2024م

شكـــــر

نشكر الله عز وجل على توفيقنا في انجاز هذا العمل

المتواضع.

كمانتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من أمدنا بيد المساعدة

من قريب أو من بعيد ولو بكلمة طيبة،

ونخص بالذكر الأستاذ المشرف " سليم محمودي "

" جزاه الله كل خير وجعل ذلك في ميزان حسناته "

وشكـرا

إهـــــداء

الى نور القلوب وسيد الوجود محمد صلى الله عليه وسلم

الى نسائم العطر وعنبر الفلاح الى أعز ما أملك

الى التي حملتني وهنا على وهن وسهرت الليالي في الصغر ومدت لي يد العون في الكبر، الى نبع الحنان وسر الامان وزينة الوجدان واعوز ما املك في هذه الحياة

امي الغالية حفضها الله واطال في عمرها ورزقها الصحة والعافية

الى من لا استطيع رد فضله طول حياتي وكان ذرع الامان مرشدي وسندي في هذه الحياة

أبي الغالي حفضه الله واطال في عمره

الى زوجتي العزيزة التي شاركتني في إتمام هذا العمل

الى اخوتي وأخواتي

الى كل من وسعتهم ذاكرتي ولم تسعهم مذكرتي

مقدمة

مقدمة :

تعتبر التكنولوجيا البيومترية من احدث التقنيات التي تستخدم في مجال الإدارة ، والذي يعتمد علىاستخدام السمات البيولوجية والمميزات الفريدة للأفراد، مثل بصمات الأصابع والتعرف على الوجه والمسح البصري للعين (القزحية) ونمط الأذن وحتى الطريقة التي يمشي بها الشخص (البيومتريات السلوكية) ، يقوم هذا النظام بتحويل خصائص الافراد الى بيانات رقمية تستخدم لتحديد وتحقيق الهوية الشخصية بشكل دقيق وموثوق ، حيث يكون معدل الخطأ فيها منخفضًا للغاية نظرًا لأن احتمال العثور على اثنين من القزحيات نادرة جدا .

ومع تقدم التكنولوجيا ، اصبحت تقنيات هذا النظام الجديد أكثر انتشارا وتطورا في الكثير من القطاعات ، إذ فرضت العديد من الدول وخاصة الولايات الامريكية المتحدة التعامل بهذا النظام على مستوي الموانئ والمطارات من أجل تبسيط إجراءات التحقق من المسافرين وذلك لدقة وسرعة التعرف على الافراد وتسريع عملية المراقبة وتقليل الوقت المستغرق في إجراءات الدخول والخروج ، ويستخدم أيضا في مجموعة من المجالات بما في ذلك الأمن ، والطب ، والمالية ، وغيرها ومع ذلك فإن استخدامها تثير أيضا قضايا الخصوصية والأمان مما يتطلب وضع سياسات وإجراءات وتشريعات مناسبة لحماية بيانات الافراد وضمان استخدامها بشكل آمن ومسئول .

تمثل الجزائر مساحة جغرافية واسعة ، فهي تواجه تحديات أمنية متنوعة ، لذا تم تبني هذا النظام على نطاق واسع في مختلف القطاعات الحكومية و الادارية في الجزائر، إذ يعتبر هذا التطور نقلة نوعية في مجال التكنولوجي الاداري والامن الالكتروني في البلد ، يؤدي النظام البيومتري دورا في تعزيز الامن الوطني ومكافحة الجريمة والهجرة غير الشرعية، وكذا إصدار الهويات الوطنية وتسجيل السكان ، وإدارة الانتخابات ، وتحسين الامن في المطارات ، والموانئ، وتسريع العمليات الادارية وتبسيطها دون الحاجة الى إثبات هويتهم بطرق تقليدية معقدة ، والحد من المخاطر المتعلقة بالاحتيال ومكافحة التزوير في الوثائق الرسمة ولإضفاء الشفافية والنزاهة في الإجراءات الادارية فبذلك يساهم هذا النظام في زيادة ثقة المواطن بالادارة، لذا وجب ان تواكب جهات الاختصاص في الجزائر هذا التطور بوضع سياسات وإجراءات وتشريعات فعالة تتماشى و هذا النظام لحماية خصوصية المواطنين وضمان أمان البيانات الشخصية المستخدمة في هذا النظام.

يؤدي النظام البيومتري دوراً مهماً في تحسين خدمات الإدارة الجزائرية من الناحية العلمية من خلال توفير آليات دقيقة لتحقيق الهوية والتحقق من الهوية، يمكن استخدام التقنيات البيومترية مثل: البصمات الإصبعية ، والتعرف على الوجه ، لتحسين الأمان والفعالية في العمليات الإدارية مثل : تسجيل الحضور والانصراف وتقديم الخدمات الحكومية بشكل أسرع وأكثر دقة، كما يمكن استخدامها في مجالات أخرى مثل : الأمن والتحقيقات الجنائية وإدارة الهوية الوطنية.

يحمل موضوع النظام البيومتري أهمية كبيرة من الناحية العملية في تحسين خدمات الإدارة في الجزائر لعدة أسباب :

ـ يساهم النظام البيومتري في تعزيز الأمن والسلامة من خلال تحسين عمليات التحقق من الهوية والتحكم في الوصول إلى المنشآت الحكومية والمؤسسات الحيوية مثل المطارات والموانئ والمؤسسات الحيوية الأخرى.

ـ يُمكن استخدام التقنيات البيومترية لتبسيط الإجراءات الإدارية، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة الخدمات الحكومية وتقليل الزمن المستغرق في عمليات التحقق من الهوية والمعاملات الإدارية .

ـ يُمكن استخدام النظام البيومتري لمكافحة الجريمة والاحتيال من خلال تقديم وسيلة فعالة لتحديد الهوية وتتبع الجرائم وتقديم العدالة .

ـ مساهمة النظام البيومتري في تحسين الخدمات الحكومية عن طريق تقليل الفساد وضمان الشفافية في عمليات إدارة الموارد وتوزيع الخدمات .

ـ بفضل سرعة وسهولة استخدام التقنيات البيومترية، يمكن تحسين تجربة المستخدم وتقديم خدمات أفضل وأكثر كفاءة للمواطنين والمقيمين في الجزائر.

يتمثل السبب الذاتي والذي ينبع من رغبتي الشخصية في المساهمة في تحسين الأداء الإداري في البلد، وذلك من خلال دراسة تأثير تطبيق تقنيات البيومترية على كفاءة وفعالية الخدمات الإدارية، كما أن اهتمامي العميق بالتكنولوجيا وتطبيقاتها العملية في القطاع العام يدفعني لاستكشاف كيفية استخدام النظام البيومتري في تحسين الأمن والثقة العامة في الإدارة الجزائرية، هذا العنوان يمثل فرصة لي للتعمق في البحث العلمي وتقديم مساهمة ملموسة في تطوير السياسات الحكومية وتعزيز التقدم الوطني بطرق ملموسة وفعالة.

إقتصرنظام البيومتري في بداياته على الاستخدام في الإدارة المحلية فقط، ولكن مع تطور الحاجة إلى تحسين الخدمات الإدارية وضمان الأمن الإلكتروني، أصبح من الضروري تطبيقه على مستوى واسع في الجزائر، تماشياً مع الاتجاه العالمي نحو استخدام التقنيات البيومترية، كان من الضروري أن تواكب الجزائر بقية الدول في تطبيق هذا النظام الحديث والمتقدم .

ظهور المشاكل والتحديات الجديدة في الإدارة الحكومية، مثل الفساد والهجرة غير الشرعية، استدعى ابتكار نظام ذكي وأدق يمكنه معالجة هذه التحديات بفعالية.

يعكس هذا العنوان المعاملات الحديثة في المجال الاداري والتي تتطلب نظاما أذكى وأدق للتعامل معها وهذا ما يدفع الى دراسة هذا الموضوع لمواجهة التطورات التكنولوجية الحديثة .

بفضل تطور التكنولوجيا والعلوم، أصبح من الممكن اليوم تطبيق أنظمة بيومترية توفر أماناً ودقة عالية في التعرف على الأفراد، مما يعزز من كفاءة الخدمات الحكومية ويسهم في تحسين الأداء الإداري بشكل عام.

يبرزالهدف من خلال هذه الدراسة في جملة من النقاط ، تتمثل فيما يلي :

ـ تحسين الأمن باستخدام تقنيات البيومتري، يمكن تحقيق مستوى عالٍ من الأمان في العمليات الإدارية من خلال التحقق الدقيق من هوية المستخدمين وتأكيد صحة معلوماتهم .

ـ زيادة الكفاءة حيث يمكن لأنظمة البيومتري تسهيل العمليات الإدارية وتقليل الوقت والجهد المطلوبين لإنجاز المهام، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة في تقديم الخدمات الحكومية.

ـ تحسين الخدمات عن طريق استخدام تقنيات البيومتري، يمكن تحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين من خلال تسريع عمليات المعالجة وتقليل الأخطاء البشرية .

ـ مكافحة الاحتيال من خلال استخدام أنظمة البيومترية للتحقق من هوية الأفراد ومنع الاحتيال والتزوير في المعاملات الحكومية.

ـ تحسين إدارة البيانات عن طريق تطبيق التقنيات البيومترية، يمكن تحسين إدارة البيانات والمعلومات الحكومية بشكل أكثر فعالية وأماناً، هذه الأهداف تسهم في تعزيز فعالية الإدارة الجزائرية وتحسين تجربة المواطنين في التعامل مع الخدمات الحكومية.

واجهت عدت صعوبات في هذا الموضع في العديد من النقاط وخاصة :

ـ ضيق الوقت حيث كانت دراسة موضوع "تحسين خدمات الإدارة الجزائرية من خلال نظام البيومتري" تتطلب وقتًا كافيًا للتعمق في التفاصيل وتحليل البيانات بشكل دقيق. تحديات الوقت كانت واضحة بشكل خاص في إجراء البحث وصقل النتائج بشكل مناسب .

ـ نقص المراجع والمصادر المتاحة، واجهت صعوبة في العثور على مراجع علمية متخصصة تتناول جوانب مختلفة من نظام البيومتري في السياق الجزائري، خاصة في المكتبات المحلية. نقص الكتب والدراسات السابقة كان يعيق عملية البحث وتعمقي في الموضوع.

ـ المصادر باللغة الأجنبية ،كانت بعض المصادر التي وجدتها ذات لغة أجنبية، مما جعل عملية ترجمتها وفهمها وتبسيطها للقارئ تحديًا إضافيًا، كان ذلك يتطلب مجهودًا إضافيًا لتجاوز حواجز اللغة وضمان فهم دقيق للمفاهيم المقدمة.

بالرغم من هذه التحديات، تمكنت من تجاوزها بمساعدة الاستاذ المشرف، واستفدت من المصادر المتاحة وسعيت جاهدًا لتحقيق أقصى استفادة من كل مورد متاح، تجسدت هذه التجربة في تطوير مهارات البحث والمرونة في التعامل مع الظروف الصعبة، مما أثر إيجابيًا على تجربتي الأكاديمية والشخصية بشكل عام.

من الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع :

بورحلة سعيدة ، الادارة الاكترونية المحلية في الجزائر ، تطبيق النظام البيومتري على الوثائق البيومترية بطاقة التعريف الوطنية وجواز السفر البيومتري ، اطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتورة علوم في العلوم السياسية تخصص تنظيم سياسي وإداري ، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية ، جامعة الاجزائر ـ 3 ـ ، 2020 ـ 2021.

إحتوت هذه الدراسة في الفصل الثالث المبحث الثاني تعريف النظام البيومتري وبيان تقنياته وتطبيقاته في المجال الاقتصادي والاداري وخاصة في الجزائر، وكذا بيان مهم المصلحة البيومترية في الادارة المحلية لكن اهملت الجانب التشريعي حيث لم تذكر القوانين والتشريعات المنظمة لهذه التقنية والتي لها علاقة بالحماية التشريعية للنظام البيومتري.

سناء عيان ، الحماية الجنائية للوثائق البيومترية الصادرة عن الجماعات المحلية في التشريع الجزائري ، مذكرة ماستر تخصص قانون إداري ، طلية الحقوقو والعلوم السياسية ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، 2019/2018.

تضمنت هذه الدراسة فقط الحماية التشريعية للبطاقات البيومترية والنظام البيومتري واهملت الحماية الالكترونية للنظامعلى مستوى الجزائر .

تسعى الدولة الجزائرية بكل الامكانيات إلى إرساء أسس الادارة الالكترونية وعصرنة المرافق العامة والوصول الى صفر ورقة ، محاولتا بذلك تخطي الصعوبات المعرقلة في هذا المجال ، ومن اهم الخدمات الالكترونية المقدمة للمواطن نجد مصلحة الحالة المدنية والوثائق البيومترية وهنا نطرح التساؤل التالي :

هل يمكن تعزيز كفاءة الخدمات الادارية في الجزائر من خلال تبني النظام البيومتري ، وتحقيق التوازن بين ضمان الأمن واحترام خصوصية المواطن ؟

وللإجابة على هذه الاشكالية المطروحة اعتمد في دراسة هذا الموضوع على المنهج الوصفي من خلال التعرف على النظام البيومتري، وخصائصه وآلياته بالاضافة الى تطبيقاته ومزاياه وعيوبه ،مما دفع الى تحليل عناصر الموضوع وبيان دورها في هذا النظام ، بالإضافة الى الاستدلال على أهمية هذا النظام واحتياجه في واقعنا المعاصر ، مما دفع ببلد الجزائر الى إعتماد عملية الاصلاح في المجال الالكتروني وخاصة في النظام البيومتري .

لغرض دراسة هذا الموضوع وتجسيد الاهداف المرسومة للبحث ، تم تقسيم موضوع المذكرة الى فصلين وخاتمة .

تحدث الفصل الاول عن ماهية النظام البيومتري، تم من خلاله بيان مفهوم النظام البيومتري ونشأته وخصائصه ووحدات التي يعمل بها النظام البيومتري وكذا تقنيات النظام البيومتري.

وفي الفصل الثاني تم التحدث عن النظام البيومتري في الجزائر تعزيز الشفافية وتحسين خدمات الادارة ، والذي درس من خلاله المصلحة البيومترية ، ثم الصعوبات التي تواجهها الادارة الجزائرية في تطبيق هذا النظام والذي تفرع الى عناوين التالية ، تحديات تطبيق الرقمنة في الادارة الجزائرية كذا اسباب صعوبة التطبيق النظام البيومتري في الجزائر ،وأخيرا مدى تحقيق الحماية لاستخدام النظام البيومتري في الجزائر ، في آخر البحث جاءت الاجابة الى الاشكالية بشكل واضح وكذا تبسيط المعاملات الادارية التي استفاد منها المواطنون .

الفصل الأول:

ماهية النظام البيومتري

الفصل الأول: ماهية النظام البيومتري

تعد التقنيات البيومترية جزءًا أساسيًا من الابتكارات الحديثة في مجالات الأمن والتعرف على الهوية ، فهو نظام تقني يستخدم خصائص فريدة ومميزة من الأشخاص لتحديد وإثبات هويتهم ، و يعتمد هذا النظام على البيانات البيومترية التي تتعلق بالخصائص الفردية لكل شخص ، مثل البصمات الإصبعية، والمسح الضوئي للوجه، والهيكل الصوتي، وغيرها، تهدف تقنيات البيومترية إلى تحسين الأمان والموثوقية في عمليات التحقق من الهوية، حيث تعتمد على السمات الفردية التي لا يمكن تزويرها أو تغييرها بسهولة، وتساعد هذه التقنيات في منع الوصول الى معلومات شخصية غير مصرح بها، وتقليل فرص الاحتيال، مما يجعلها أداة فعالة في مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك الأمن المعلوماتي، وإدارة الهوية، والتحكم في الوصول، والتطبيقات الطبية، وغيرها.

وقد تضمن هذا الفصل ثلاث مباحث أساسية ، حيث تضمن المبحث الاول مفاهيم عامة حول النظام البيومتري من حيث التعريف والنشأة والخصائص ، أما البحث الثاني فقد احتوى على تقنيات النظام البيومتري البيولوجية والسلوكية والمورفولوجية ، وأما مزايا وعيوب هذا النظام ومجال تطبيقاته ذكرت في المبحث الثالث .

المبحث الاول : مفاهيم عامة حول النظام البيومتري

بفضل تطور التكنولوجيا، أصبحت أنظمة البيومترية أكثر انتشارًا واستخدامًا في مجموعة متنوعة من المجالات، بما في ذلك الأمن المعلوماتي، والبنوك، والمطارات، والمستشفيات، وغيرها، توفر هذه الأنظمة طريقة آمنة وموثوقة للتحقق من الهوية وحماية المعلومات، مما يجعلها أداة قيمة في الحفاظ على الأمن وضمان الامتثال في العديد من الصناعات والمؤسسات .

وقد تضمن هذا المبحث ثلاث مطالب ، حيث كان المطلب الاول خاصا بتعريف هذا النظام ونشأته ، أما المطلب الثاني فقد تضمن خصائص هذا النظام، وأما وحدات النظام البيومتري فقد جاءت في المطلب الثالث .

المطلب الاول : تعريف النظام البيومتري ونشأته

يعتبر هذا النظام نقلة نوعية في مجال تحديد او إثبات الهوية بطرق مختلفة تتيح الى تسهيل العمل الاداري وزيادة كفاءته ، استعمل هذا النظام في العديد من الحضارات القديمة مثل الفراعنة في مصر والحضارة الصينية والهندية ،إذ يرتبط تاريخه بالحاجة المتزايدة لوسائل التحقق من الهوية بشكل دقيق وامن ، في الستينات والسبعينات من القرن الماضي ، بدأ الباحثون والمهندسون في استكشاف تقنيات التعرف البيومتري ، وكانت اول تقنية ، التعرف على بصمات الاصابع ، ثم تطورت هذه التقنية لتشمل أنظمة متقدمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة التعرف وسرعة الاستجابة .

وقد تضمن هذا المطلب فرعان ، إحتوى الفرع الاول على التعريف بالنظام البيومتري، وأما الفرع الثاني بين تاريخ ظهور هذا النظام عبر الحضارات القديمة المؤرخة قبل الميلاد والقرون المتوسطة وتطوره في فترة القرن التاسع عشر .

الفرع ألأول : تعريف النظام البيومتري

النظام البيومتري هو في الأساس نظام للتعرف على الأشكال يعمل عن طريق جمع بيانات بيومترية من الفرد، واستخراج مجموعة من السمات و البيانات المجموعة، ومقارنة هذه السمات مع التوقيع في قاعدة البيانات، وحسب سياق التطبيق، يمكن لنظام البيومتري أن يعمل في وضع التحقق أو في وضع التعرف[1] .

ويعرف ايضا : أنه نظام يستخدم لتحديد هوية الأفراد بناءً على سماتهم الفيزيولوجية (مثل البصمات الإصبعية، القزحية، الوجه، إلخ) أو السلوكية (مثل الصوت أو التوقيع). يقوم النظام البيومتري بجمع بيانات عن هذه السمات ثم يستخدمها لتحديد أو التحقق من هوية الفرد[2].

البيومتري : هو العلم الذي يدرس الفروق البيولوجية أو البيوفيزيائية بين أفراد محددين مسبقًا، ويستخدم الرياضيات مثل الإحصاء والاحتمالات لتحليل هذه الفروق، ويسمح بتحديد هوية الأفراد استنادًا إلى سماتهم الفيزيولوجية أو السلوكية او البيولوجية المعترف بها والتي يمكن التحقق منها تلقائيًا [3].

إذا فالنظام البيومتري هو نظام يعتمد على جمع بيانات بيومترية من فرد محدد، واستخراج مجموعة من السمات من هذه البيانات، ومقارنة هذه السمات مع سجلات مخزنة في قاعدة بيانات، يمكن لهذا النظام أن يعمل في وضع التحقق أو في وضع التعرف، وذلك حسب سياق التطبيق، وتساعد استخدام التقنيات البيومترية في أنظمة الأمان إلى تحقيق التعرف التلقائي مما يسهل ويزيد من مستوى الأمان والراحة في الوصول إلى الموارد والمعلومات المحمية.

الفرع الثاني : نشأة النظام البيومتري

تم استخدام بصمات الأصابع لأول مرة من قبل الآشوريين القدماء حيث استخدموا إيصالات الدفع الآشورية ، والبابلييننعلى أحد أواني الطين لختم الاتفاقيات التجارية في القرن السادس قبل

[1]M. WANGRE Mathias « Conception et réalisation d'un système biométrique d'identification par empreinte digitale » Memoire de fin de cycle .Secrétariat Général .Ecole Supérieure d'Informatique (E.S.I). Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso (U.P.B.). burkina faso . 2012-2013 p08

[2]Mohammed DEMRI " MultimodalBiometric Fusion UsingEvolutionary Techniques "Mémoireour l'obtention du diplôme de Magister en Informatique . Département d'informatique . Faculté des Sciences . Université AboubakrBelkaïdTlemcen . 2012 p 07

[3] LAGHZAL FATIHA . ZARGOU ASMA« L'identification multi-biométriques par la fusion au niveau des scores » Mémoire de fin d'étude, en vue de l'obtention du diplôme de Master en informatique .Faculté des Sciences et de la Technologie . Département des Mathématiques et Informatique .Université Ahmed Draia،Adrar .2020/2021 p 04

الميلاد ،واليابانيين والصينيين لتوقيع الوثائق القانونية[1]،حيث افاد المستكشف جواو دي باروس joao de barros ان الصينيين القدامى استخدموا بصمات أصابع القدم بالحبر على سجلات الطلاق، بينما تم أيضًا استخدام بصمات الأصابع على ألواح طينية في عمليات التجارة[2] ، وكان الآباء الصينيون يستخدمون بصمة الإصبع من اليد والقدم للتمييز بين أطفالهم [3].

أجريت أول دراسة حديثة لبصمات الأصابع على يد يوهانس إيفانجليستابوركينجيه (johannesevangelistapurkinje)، وهو فيزيولوجي تشيكي وأستاذ تشريح البشرة في جامعة بريسلاو الحالية في بولندا، عام 1823، اقترح نظامًا لتصنيف بصمات الأصابع، بعدها بدأ الانجليز في استخدام بصمات الايدي والاصابع للتحقق من الهوية وقد قام بأول استخدام رسمي لبصمات في الهند يوليو عام 1858م، على يد سير ويليام جيمس هيرشل (sir williamjames Herschel) كان مسؤولا بريطانيا عن الادارة في الهند البريطانية، حيث استخدمها في التوقيع على العقود والمستندات القانونية ، والسجلات الجنائية [4].

طور بيرتيون نظام قياسات الجسم ، والذي يشمل قياسات مثل قطر الجمجمة وطول الأذرع والأرجل، وكان يستخدم في الولايات المتحدة لتحديد هوية السجناء حتى العشرينات من القرن الماضي 1920 م [5].

في عام 1973، قام باحث ياباني يدعى تاكيوكانادي بإجراء أبحاث حول التحليل البيومتري للعين، وفي نفس العام، قام جون دوغمان بأبحاث مماثلة على العين أيضًا، هذه الدراسات تهدف إلى فهم كيفية استخدام العين كميزة تحليلية في نظم التعرف البيومتري، بالإضافة إلى ذلك، تم دراسة بعض السمات البيولوجية أكثر من غيرها، مثل: الوجه، لأنها تستخدم بشكل شائع من قبل البشر في الحياة اليومية للتعرف على بعضهم البعض.

[1] Mark Maguire .« The birth of biometricsecurity »**Article** *in* AnthropologyToday . National University of Ireland, Maynooth .April 2009 p 10

[2] Rahul D Chaudhari Ashok A PawarRakesh S Deore . "The Historical Development Of Biometric Authentication Techniques: A Recent Overview" International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT) .Vol. 2 Issue 10,india, October- 2013 P 02

[3] BENSALAH Fayza et FADLI Nabila. *Conception d'un système d'authentification et d'identification basé sur la biométrie d'iris* .MEMOIRE Présenté pour l'obtention du diplôme de MASTER .**Spécialité** : Imagerie Médicale .Faculté de TECHNOLOGIE .UniversitéAboubakrBelkaïd – Tlemcen – 2020/2021 p 20

[4] Rahul D Chaudhari Ashok A PawarRakesh S Deore . "op cit , p 02

[5]Nouarlarbi, identification biométrique par fusion multimodale, diplôme de doctorat, spécialité electronique département d'électronique, université djillaliliabes de sidi bel abbes. 2017/ 2018, p 05

في عام 2010، تم إطلاق برنامج "آدار" في الهند، وهو أكبر برنامج للهوية الرقمية في العالم، والذي يهدف إلى توفير هوية رقمية لجميع المواطنين، إذ يعتمد البرنامج على عدة وسائل بيومترية مثل القزحية والبصمة والوجه لتحديد الهوية بدقة.

أما فرنسا فقد عملت اللجنة الوطنية للمعلوماتية وحقوق الإنسان (CNIL) على تنظيم استخدام التكنولوجيا البيومترية وحماية خصوصية الأفراد، تم نشر العديد من التوصيات والتصاريح من قبل CNILلضمان أن استخدام البيانات البيومترية يتم بشكل قانوني ومناسب. ويُشير النص أيضًا إلى وجود أدوات حاسوبية متعددة تهدف إلى توفير التوازن بين التقدم التكنولوجي وأمان البيانات واحترام خصوصية الأفراد[1].

المطلب الثاني : خصائص النظام البيومتري

تعد الخصائص البيومترية أساسية في الأنظمة الأمنية الحديثة وتطبيقات التعرف على الهوية، حيث يعتمد أداؤها ونجاحها على عدة عوامل مثل الدقة والموثوقية والأمان. تتفاوت السمات البيومترية في إيجابياتها وسلبياتها، لذا فإن اختيار السمة المناسبة يتطلب تقييمًا دقيقًا لمجموعة من العوامل، بالإضافة إلى كفاءتها في تحقيق المطابقة الدقيقة ، ويتضمن هذا المطلب ثلاثة فروع ، بحيث تحدث الفرع الاول على فردية الهوية ، اما الثاني تحدث عن خاصية الاستمرارية في هذا النظام ، اما الفرع الثالث احتوى على خاصية الدقة والكفاءة .

الفرع الاول : فردية الهوية

تعني هذه الخاصية إمكانية التمييز بين فرد وآخر أي القدرة على تحديد الفروقات الفردية بين الأشخاص بناءً على سمات أو خصائص فريدة تميزهم عن غيرهم في الأنظمة البيومترية، وهذا التفريق يتيح إمكانية التعرف على الأفراد بشكل موثوق به، مما يساعد في تعزيز الأمان والحفاظ على الخصوصية، كما يساهم في تطبيقات عديدة، مثل مراقبة الوصول إلى الأماكن المحمية، والتحقق من الهوية في المعاملات المالية، وتسهيل الإجراءات الأمنية في مختلف المجالات[2].

[1] BENSALAH Fayza et FADLI Nabila. *Conception d'un système d'authentification et d'identification basé sur la biométrie d'iris. P 21*

[2] Mlle CHALGOU Iliza. « Detection des attaques dans l'authentification biometriques par le visage avec deepleaming » . Mémoire de fin de cycleEn vue de l'obtention d'un diplôme en Master en Informatique . Faculté des Sciences Exactes . Département d'Informatique . Université Abderrahmane Mira – Bejaia 2020 / 2021 p 18

الفرع الثاني : الاستمرارية

هذه الخاصية تضمن أن النظام البيومتري سيظل دقيقًا وموثوقًا على مر السنين، فعلى سبيل المثال، بصمات الأصابع أو قزحية العين يجب أن تظل متطابقة طوال حياة الشخص لضمان دقة عمليات التحقق من الهوية ،بفضل هذه الخاصية ، يمكن للأنظمة البيومترية تقديم مستوى عالٍ من الأمان والدقة في التعرف على الأفراد في مجموعة متنوعة من التطبيقات، مثل مراقبة الوصول، والتحقق من الهوية، وغيرها من المجالات التي تعتمد على تحديد الهوية بدقة[1].

الفرع الثالث : الدقة والكفاءة

النظام البيومتري هو نظام يستخدم بيانات الجسم البشري للتعرف على الأفراد من حيث :

أولا:الدقة:

يتميز النظام البيومتري بكونه دقيقًا في التعرف على الأفراد بشكل صحيح، يشير هذا إلى قدرة النظام على التعرف على الشخص الصحيح وعدم الخلط بينه وبين الآخرين.

ثانيا : الكفاءة :

وتعني قدرة هذا النظام على تحقيق الأداء المطلوب بشكل فعال وسريع في التعرف على الافراد ، مما يجعل عملية التحقيق من الهوية سلسة وغير مزعجة للمستخدمين .

1- السرعة : يتمتع هذا النظام بسرعة معقولة في التعرف على الأفراد، التأخير الطويل قد يؤدي إلى تجربة غير مرضية للمستخدمين، خاصة في البيئات التي تحتاج إلى سرعة التعرف، مثل المطارات أو المنشآت الأمنية .

2- الاستخدام الأمثل للموارد : يعمل هذا النظام بكفاءة من حيث استهلاك الموارد، وهذا يعني أنه يستخدم طاقة وموارد الحوسبة بشكل فعال، دون استهلاك مفرط، لضمان استدامته وفعاليته .

[1]Boussa Rahim Ryad .BoussadFaouzi . « Développement d'un système biométrique multimodal basé sur la fusion des scores de matching » . Mémoire de fin d'études de MASTER ACADÉMIQUE . Mathématique et informatique .Informatique .Réseau , Mobilité et systèmes embarqués . FACULTÉ DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET DE L'INFORMATIQUE . DÉPARTEMENT INFORMATIQUE . UNIVERSITÉ MOULOUD MAMMERI DE TIZI OUZOU . 2019/2020 p 20

3ـ التوازن بين الدقة والكفاءة :تحقيق توازن بين الدقة والكفاءة هو تحدي رئيسي في الأنظمة البيومترية، بحيث يكون النظام قادرًا على التعرف بسرعة، بينما يحافظ على الدقة العالية، لتحقيق تجربة مستخدم ممتازة، وباختصار فالنظام البيومتري الفعال : هو النظام الذي يحقق توازنًا جيدًا بين الدقة العالية والسرعة المعقولة، مع استهلاك مناسب للموارد، لضمان تجربة مستخدم سلسة وفعالة [1].

المطلب الثالث : وحدات النظام البيومتري

يبرز دور تقنيات النظام البيومتري كوسيلة فعالة للتحقق من الهوية وضمان الوصول الآمن الى المعلومات ، تتكامل هذه التقنيات في انظمة معقدة تتألف من وحدات متعددة ، تعمل بتناغم لتحقيق اهداف محددة في مختلف المجالات ، تستخدم هذه الوحدات سمات فريدة في الاشخاص تمكنها من التعرف بدقة وفعالية ، تتضمن وحدات النظام البيومتري وحدة الاستشعار البيومترية ، وحدة تقييم الجودة واستخراج السمات وحدة المطابقة ، وحدة القرار .

الفرع الاول : وحدة الاستشعار البيومترية :

تتضمن عملية استخدام جهاز تقاطع بيولوجي أو جهاز استشعار بيولوجي قراءة وتحليل بعض الخصائص الفيزيولوجية مثل البصمات الإصبعية، والخصائص السلوكية مثل نمط الكتابة أو السير، والخصائص البيولوجية مثل : شكل الوجه أو بصمة العين، يتم ذلك عن طريق توصيل الشخص بجهاز الاستشعار الذي يقوم بقراءة هذه السمات ومقارنتها بالبيانات المسجلة مسبقًا للتحقق من هويته بشكل فعال وآمن[2].

الفرع الثاني : وحدة تقييم الجودة و استخراج السمات :

هذا الوحدة تقوم بمهمتين:

أولاً: تحويل البيانات البيومترية المحصلة من جهاز الاستشعار إلى نموذج معلومات مميزة جاهزة للمقارنة في الخطوة التالية.

[1]AMMOUR Basma . Contribution au développement de Systèmes Biométriques à base du visage et de l'iris . Thèse PrésentéePour l'obtention du Diplôme de Doctorat en Sciences . Faculté des Sciences et de la Technologie . Spécialité : Electronique . Département : Electronique . Université Mohammed SeddikBENYAHIA – Jijel . 2017/2018. p 20

[2]m. ghalem kamel ghanem « authentification et identification de personnes par fusion d'information provenant des images de l'iris de l'œil droit et l'œil gauche . these en vue de l'obtention du diplôme de doctorat en sciences . faculte genie electrique . specialite electronique departement electronique . UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA ,2017/2018 .p 11

ثانياً: يتم تحديد جودة البيانات المحصلة وتحسينها إذا لزم الأمر، حيث يُطلب من الفرد إعادة الاكتساب إذا كانت البيانات غير ذات صلة، بعد ذلك يتم معالجة هذه البيانات لاختيار أهم السمات لتمثيل الفرد بشكل فعال، وتخزين النماذج في قاعدة البيانات للاستخدام المستقبلي[1].

الفرع الثالث : وحدة المطابقة

هذه الوحدة تقوم بمقارنة البيانات البيومترية لشخص معين، سواء كانت هذه المقارنة تتم بموافقته أو بدون علمه، مع البيانات المحفوظة مسبقًا في النظام، وتعمل هذه الوحدة بنمطين رئيسيين :

أولا :وضع التحقق: حيث يتم استخدامه للتحقق من هوية الشخص المطلوب، أي التأكد مما إذا كانت الشخصية المزعومة تتطابق مع البيانات المحفوظة في النظام.

ثانيا :وضع التعرف: حيث يتم استخدامه للبحث عن الهوية، أي التحقق من هوية شخص معين من بين مجموعة كبيرة من البيانات المحفوظة، دون الحاجة إلى تحديد الهوية المطلوبة مسبقًا.

الفرع الرابع : وحدة القرار

تستخدم هذه الوحدة درجة التشابه بين السمات المستخرجة من الشخص الذي يتم فحصه وبين النموذج المسجل مسبقًا في النظام لتحديد هويته، عندما يتم فحص شخص ما، يتم استخراج مجموعة من السمات البيومترية منه، مثل بصمة الإصبع أو بصمة الوجه. بعد ذلك، يتم مقارنة هذه السمات المستخرجة مع النموذج المسجل لنفس الشخص في النظام، إذا كانت درجة التشابه بين السمات المستخرجة والنموذج المسجل عالية بما يكفي وتجاوزت عتبة معينة، فإن النظام يقرر أن الشخص هو نفس الشخص المسجل في النظام[2].

[1]AmiraBouaziz .« Application de nouvelles approches d'optimisation pour la biométrie » En vue de l'obtention du diplôme de Docteur en 3ème cycle LMD Spécialité Informatique . Faculté de Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication Département d'Informatique Fondamentale et ses Applications . Université de Constantine -2- Abdelhamid Mehri 2016 p 11

[2]AmiraBouaziz , op cit ,p 11

المبحث الثاني : تقنيات النظام البيومتري

تتمثل تقنيات النظام البيومتري من مجموعة الأدوات والتقنيات التي تستخدم لتحديد وتمييز الأفراد بناءً على الخصائص الفيزيائية والسلوكية والبيولوجية الفريدة لكل فرد. تتضمن المواصفات المرفولوجية الخصائص الجسدية مثل الوجه، وبصمات الأصابع، وهيكل العين، بينما تشمل أساليب السلوك النمط الحركي والطريقة التي يتصرف بها الفرد. أما المواصفات البيولوجية فتركز على الخصائص البيولوجية مثل الحمض الريبي النووي (ADN) و التعرف على التصوير الحراري للوجه و رائحة الجسم ، تتطور هذه التقنيات باستمرار لتوفير طرق دقيقة وآمنة لتحديد الهوية وتأمين الأنظمة.

المطلب الاول : المواصفات المورفولوجية

تتمثل المواصفات المورفولوجية الأساسية التي تستخدم في نظام البيومتري لتحديد وتمييز الأفراد، وتشمل البصمة، والوجه، والعين ، تعتبر البصمة من بين أكثر المواصفات دقةً وشيوعًا في التعرف البيومتري، حيث تستخدم لقياس نمط الأخاديد والأنسجة على سطح الإصبع، بينما يعتمد التعرف على الوجه على تحليل معالم الوجه الفريدة لكل فرد مثل الأشكال والتجاعيد والنسب، ويستخدم في العديد من التطبيقات الأمنية والتعرف على الهوية، أما التعرف على العين فيعتمد على خصائص مثل بنية القزحية ونمط الأوعية الدموية في الشبكية، ويُستخدم بشكل واسع في الأنظمة الأمنية والوصول إلى المعلومات.

الفرع الاول : بصمةالإصبع

تتكون البصمات الإصبعية من تضاريس وأخاديد التي تكون موجودة على سطح أطراف الأصابع، وهي تعتبر فريدة لكل فرد، بمعنى أن لا يوجد لدى أي شخص بصمة إصبعية مطابقة لأخرى بالضبط، حتى في حالة التوائم المتطابقة جينياً، هذا يعني أن البصمات الإصبعية تتشكل نتيجة لعوامل متعددة، بما في ذلك الوراثة والبيئة والتأثيرات الخارجية[1]، على سبيل المثال، يمكن أن يؤثر التعرض لظروف بيئية خاصة خلال فترة نمو الجنين على شكل الأخاديد والتضاريس في البصمة

[1] -SaoussenDjeddi، Fatma Zahra Mahdjoub .« Renforcement de la sécurité des systèmes biométriques à l’aide des caractéristiques profondes de la biométrie de la main » . MEMOIREDE FIN D'ÉTUDES POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE MASTER ENRÉSEAUX ET TÉLÉCOMMUNICATIONS . UNIVERSITÉ LARBI TEBESSI - FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DÉPARTEMENT DE GÉNIE ÉLECTRIQUE .TÉBESSA .2019/2020 p 07

الإصبعية، لذلك على الرغم من أن الجينات تؤدي دوراً في تحديد بعض الخصائص العامة للبصمات الإصبعية، إلا أن البصمات الفعلية التي نراها هي نتيجة لتفاعل معقد بين الوراثة والبيئة.

تُظهر البصمات الإصبعية اختلافات فردية، حيث تكون مختلفة لكل إصبع لنفس الشخص، هناك العديد من الطرق لإبراز هذه البصمات، وأقدمها هو تغطية طرف الإصبع بطبقة رقيقة من الحبر وطباعته على ورقة، يمكن بعد ذلك تحويل البصمة المطبوعة إلى تنسيق رقمي، تعتمد أجهزة اكتساب البصمات الإصبعية على عدة تقنيات مثل : التقاط الصور البصرية أو الحرارية أو الكهرومغناطيسية أو بالموجات فوق الصوتية.

الفرع الثاني : خوارزمية الوجه

تتعرف الأنظمة الحالية على الوجوه، باستخدام وحدة خاصة لتسجيل الصور، بواسطة كاميرا لالتقاط صور عالية الجودة للوجوه، بمجرد التقاط الصورة، يتم بدء عملية مسح الصورة للبحث عن الوجوه فيها، عند العثور على الوجه ، تقوم الوحدة بتحديد مواقع الوجه والتعرف على ملامحه بدقة،بعد ذلك يأتي دور المعالجة الآلية حيث يتم استخدام خوارزميات معقدة لمعالجة البيانات المستخرجة من الصورة، يتم تحليل البيانات لاستخراج معالم مميزة من الوجوه، مثل : المسافات والزوايا بين العيون والأنف والفم، وتحديد نقاط الانحناء والأخاديد في الوجه، تتيح هذه المعالم توليد "توقيع" فريد لكل وجه، ويعتبر هذا التوقيع الرقمي ما يُعرف بتوقيع الوجه.

أخيرًا بعد استخراج توقيع الوجه، يتم مقارنته مع تواقيع الوجوه الموجودة مسبقًا في قاعدة البيانات، باستخدام أساليب معالجة الصور والتعرف على الأنماط لمطابقة التوقيع الجديد مع البيانات الموجودة، في حالة وجود تطابق كافٍ وتجاوز عتبة القبول، يتم التعرف على هوية الشخص المعني بالصورة المقروءة[1].

الفرع الثالث : قزحية العين

القزحية هي المنطقة المتواجدة على شكل حلقة بين الحدقة ولون العين، لها بنية استثنائية تحتوي على العديد من الخصائص النمطية التي تكون فريدة لكل فرد، تستخدم الخوارزميات في التعرف على القزحية بدقة عالية لدرجة أنه يمكن تسجيل سكان الكوكب بأكمله في قاعدة بيانات مع القليل من الأخطاء في التعرف.

[1] BENOUAER Aichouche TAHRINE Soumia .op cit ,*p 07*

الفرع الرابع: شبكية العين

الشبكية هي الطبقة الحسية في العين التي تسمح بالرؤية، وهي عبارة عن غشاء حساس يحتوي على خلايا تعمل على استقبال الضوء وتحويله إلى إشارات عصبية ترسل إلى الدماغ، تتميز الشبكية بأنها تحتوي على شبكة معقدة من الأوعية الدموية التي توفر الغذاء والأكسجين للخلايا الحساسة، واللافت للنظر أن مواقع الأوعية الدموية تبقى ثابتة وفريدة لكل فرد طوال حياته، مما يجعلها قابلة للاستخدام في تقنيات التحديد البيومترية.

المطلب الثاني : اساليب السلوك

تمثل أساليب السلوك في النظام البيومتري جزءًا مهمًا من التطورات الحديثة التي تؤثر على طرق تحديد الهوية والتحقق منها، تستند هذه الأساليب إلى تحليل نمط السلوك الفردي لكل فرد، مما يسمح بتحديد الهوية بدقة وموثوقية عالية، باستخدام أساليب السلوك في النظام البيومتري، يمكن تحليل العديد من الأنماط الفردية، مثل : الصوت و تحليل المشي و الكتابة على لوحة المفاتيح ، لتحديد الهوية بدقة، ومن خلال هذا التحليل، يمكن تطبيق هذه التقنيات في مجموعة واسعة من المجالات، بما في ذلك الأمن والمراقبة، والتحقيقات الجنائية، والتحقق من الهوية في البيئات الرقمية، يمكن لأساليب السلوك في النظام البيومتري أن تؤدي دورًا مهمًا في تعزيز الأمان والتحقق من الهوية، مع مراعاة القضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بها.

الفرع الاول : نبرة الصوت

يمثل الصوت البشري سمة بيومترية فريدة تعتمد على مجموعة متنوعة من العوامل الفيزيولوجية والسلوكية، من الناحية الفيزيولوجية يتكون الصوت من مجموعة من الخصائص مثل النبرة، والتردد، واللكنة، والهرمونيات، وغيرها، التي تختلف من شخص لآخر بناءً على عوامل مثل العمر، والجنس، والهيكل التشريحي للفرد،من ناحية أخرى، يتأثر الصوت بعوامل سلوكية مثل : السرعة والإيقاع، والتي يمكن أن تكون أيضًا علامات مميزة لكل شخص، على سبيل المثال : قد يتميز الفرد بسرعة محددة في الكلام أو بنبرة معينة تتميز بها ، أما فيما يتعلق بتطبيقات التحقق البيومترية، فإن تحليل الصوت يعتبر من الطرق الفعالة للتعرف على الأفراد، وقد أظهرت الدراسات أن كل فرد له صوت خاص ، وهذا يسمح بإنشاء نماذج فريدة لكل فرد يمكن استخدامها في التحقق من الهوية[1].

[1]Boussa Rahim Ryad .BoussadFaouzi .op cit . 2019/2020 p 08

والجدير بالذكر أن تحليل الصوت يمكن أن يكون معقدًا، خاصةً عند استخدام الطريقة التي لا تعتمد على النص المنطوق، ففي هذه الحالة يتعين على الأنظمة أن تتعرف على الأصوات بغض النظر عن ما يتم قوله، وهذا يتطلب تطوير تقنيات معقدة للتعرف على الأنماط الصوتية وتحليلها بدقة، علاوة على ذلك فإن فعالية التحقق الصوتي قد تتأثر بالظروف البيئية مثل الضوضاء المحيطة وخصائص الغرفة أو المكان الذي يتم فيه التسجيل، مما يجعل تطوير تقنيات تتجاوز هذه التحديات مهمًا لضمان دقة وموثوقية عملية التحقق.

الفرع الثاني : تحليل المشي

عندما نتحدث عن التعرف على الأفراد من خلال طريقتهم في المشي والحركة، فإننا نتحدث عن استخدام ما يعرف بـ "التعرف على الديمارش" أو "التعرف على الحركة البيولوجية". هذا يعني استخدام الخصائص الحيوية الفردية لكل شخص لتمييزه عن الآخرين، في الصفات التالية :

أولا : نمط المشي : يشمل طول الخطوة، وعرض الخطوة، وسرعة المشي، والتوازن أثناء المشي، وغيرها من العوامل التي تختلف من شخص لآخر .

ثانيا : تحركات الأطراف :يتم تحليل حركات الأذرع والساقين خلال المشي، بما في ذلك زاوية الانحراف والتمدد في المفاصل، ومدى تماثل الحركة بين الجانبين الأيمن والأيسر من الجسم .

ثالثا التشوهات العضلية: يمكن استخدام التحليل الحركي للتعرف على أي تشوهات أو اختلافات في الحركة الطبيعية للمفاصل والعضلات، مما يمكن أن يكون معرفًا فريدًا لكل فرد .تعتمد دقة هذه التقنيات على عوامل مثل جودة البيانات والتقنيات المستخدمة للتحليل.

ومع التطور في التكنولوجيا، يمكن استخدام هذه الأساليب في مجالات مثل الأمن والرعاية الصحية وحتى الترفيه، حيث يمكن استخدامها لتوفير الحماية الشخصية أو تحسين تجربة المستخدم في أنظمة الألعاب الإلكترونية مثلاً[1].

الفرع الثالث : الكتابة على لوحة المفاتيح

هذه التقنية تعتمد على فكرة أن لدى كل شخص طريقة فريدة في الكتابة تتميز بإيقاع معين وزمن محدد للضغط على كل مفتاح على لوحة المفاتيح، عندما يتم تطبيق هذه التقنية، يُطلب من المستخدم إدخال كلمة المرور عدة مرات، ويتم تحليل زمن الضغط على كل مفتاح في كل مرة، يتم استخدام هذه البيانات لبناء ملف شخصي لنمط الكتابة لهذا المستخدم.

1 - Tisse, C.L., Torres, L., Martin, L., Robert, M. Biometric systems for access granting An example: Iris recognition. Traitement du Signal, Vol. 22, No.2, 2005 . p 104 .

في المرة القادمة التي يحاول فيها المستخدم الوصول إلى النظام، يتم قياس نمط الكتابة الحالي له ومقارنته بالملف الشخصي المخزن، إذا كانت هناك مطابقة كافية، يتم السماح بالوصول إلى النظام، وإلا فإن الوصول يتم رفضه .

هذه التقنية تعزز أمان كلمات المرور بشكل كبير، حيث أنها لا تعتمد فقط على ما يعرف المستخدم (كلمة المرور) ولكن أيضًا على كيفية كتابته، وبما أن نمط الكتابة فريد لكل شخص، فإنه يصعب بشكل كبير تقليده أو تخمينه، مما يجعل الحماية أكثر فعالية[1].

الفرع الرابع : التوقيع

عندما نتحدث عن التحقق من التوقيع، نعني أننا نقوم بتحليل كيفية توقيع الفرد اسمه أو علامته على وثيقة معينة، يتم ذلك من خلال دراسة العديد من الجوانب الفنية للتوقيع، بما في ذلك:

أولا: الشكل الهندسي:يشير إلى الشكل العام للتوقيع، مثل الأشكال المستخدمة والخطوط المرسومة .

ثانيا : السرعة :يتعلق بمدى سرعة حركة القلم أثناء التوقيع، قد يكون هناك تغير في السرعة خلال التوقيع، وهذا يمكن أن يكون عاملاً هاماً للتمييز بين التوقيعات المختلفة .

ثالثا :الضغط :يشير إلى مقدار الضغط الذي يمارسه القلم على الورق أثناء التوقيع، قد يكون لضغط القلم معنى مميزًا يساعد في التحقق من هوية الموقع .

رابعا : الاتساق :يتعلق بمدى تشابه التوقيع عبر مختلف المستندات والزمان، يمكن للتوقيعات الثابتة والمتسقة أن تكون دليلاً قويًا على هوية الشخص .

بشكل عام، تعتمد عملية التحقق من التوقيع على مقارنة هذه العناصر الفنية للتوقيع مع بعضها البعض لتحديد ما إذا كانت التوقيعات متطابقة أم لا[2].

[1] Mlle CHALGOU Iliza op cit , P 109
[2] BENOUAER Aichouche TAHRINE Soumia .op cit ,*p 10*

المطلب الثالث : المواصفات البيولوجية

يعد استخدام المواصفات البيولوجية في النظام البيومتري تقنية اكثر تطورا تعتمد على الخصائص الفريدة لكل فرد ، مما يضمن دقة وموثوقية ، ويسهل عمليات التحقيق والتحري في مجال الامن ، يستعمل هذا النوع من التقنية في مجال الشرطة القضائي وتحقيقات الجنائية وتحديد المتهمين في الجرائم و كذا الخيانات الزوجية من خلال تحليل الحمض النووي ADN وتحديد مدى التطابق الجيني .

الفرع الاول : الحمض النووي

يُعتبرتحليل البصمات الجينية وسيلة دقيقة للتعرف على الأفراد، ويعتمد على تطور البيولوجيا الجزيئية، تكون البيانات الوراثية للفرد فريدة لأنه لا يوجد فردان يحملان نفس التركيب الجيني، يتم توزيع هذه البيانات في الحمض النووي (ADN) الذي يشكل جزءًا أساسيًا من كروموسومات النواة الخلوية، تم استخدام تقنية البصمات الجينية بشكل شائع اليوم في التعرف القضائي، وقد قدمت رسميًا لأول مرة في قضية جنائية عام 1986 على يد الأكاديمي الإنجليزي أليك جيفريز .

يُعتبر تحليل الـ ADN عملية معقدة وتستغرق وقتًا طويلاً، وتتطلب تكاليف عالية نسبيًاk هذه الصعوبات تجعل التحليل أقل فعالية وأكثر تدخلًا مقارنة ببعض الطرق الأخرى للتعرف، إلا أنه لا يوجد حلاً تكنولوجيًا عامًا يمكن للجمهور استخدامه بسهولة لتنفيذ هذا التحليل بشكل آلي، وذلك بسبب الحاجة إلى جمع عينة من الفرد، مما يجعل هذه التقنية تداخلية وغير ملائمة لبعض الأشخاص[1].

الفرع الثاني : التعرف على التصوير الحراري للوجه

يتم استخدام في هذا النوع من التعرف كاميرا رقمية أو جهاز تصوير في نطاق الأشعة تحت الحمراء لالتقاط الصور، يمكن لهذه الكاميرا التقاط الصور في ظروف نقص الإضاءة أو في الظلام التام، يعتمد هذا على قدرة الكاميرا على تسجيل الإشعاعات الحرارية بدلاً من الضوء المرئي ، مما يجعلها مفيدة جدًا في تطبيقات الأمن، والرصد، والتصوير الصناعي، وحتى في البحث والإنقاذ،ومع ذلك يجب ملاحظة أن الظروف المحيطة بعملية التصوير قد تؤثر على جودة الصور الملتقطة، على سبيل المثال، قد تتسبب درجات الحرارة المرتفعة أو المنخفضة أو وجود العوائق في الطريق (مثل

[1]-GOUMEZIANE Hayet . LARIBI Djamila . « Développement d'un système biométrique pour la reconnaissance de visage, basé sur L'opérateur binaire Local(LBP) et ses variantes » . Mémoire de Fin d'Etudes De MASTER ACADEMIQUE . Mathématiques et Informatique . Réseau, Mobilité et Systèmes Embarqués .Informatique FACULTE DU GENIE ELECTRIQUE ET D'INFORMATIQUE DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE, . UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU . 2017/2018 p 24

الغبار أو الضباب) في حدوث تشويش أو تشوه في الصور، لذا وجب مراعاة هذه العوامل عند استخدام أجهزة التصوير في ظروف غير مثالية[1].

الفرع الثالث : رائحة الجسم

تتسم معظم الثدييات برائحة جسم فريدة ، تأتي هذه الرائحة الجسمية من مزيج معقد من المواد الكيميائية، حيث يتكون عطر الجسم الطبيعي من الزهم (الزيت الأساسي الخاص بنا)، والعرق، ونشاط البكتيريا على بشرتنا، والهرمونات الموجودة في الزهم والعرق، يحلل أنظمة التحقق البيومترية التي تستخدم هذه التقنية هذه المكونات ثم تحولها إلى بيانات قابلة للمقارنة للتعرف.

لم يكن الاعتماد على الرائحة الجسمية لتحديد الهوية البشرية أمرًا جديدًا، فقد استخدمت الشرطة هذه التقنية منذ أكثر من قرن باستخدام الكلاب المدربة للشم، حيث يكون حاسة الشم لديها قوية بما يكفي للعثور على شخص ما باستناد إلى عينة شمتها، في عام 1999، بحسب مقال صحفي لشركة سي إن آر أوستراليا (الموزع الإخباري الحاسوبي)، قامت شركة ماستيفإلكترونيكس الإنجليزية الموجودة في هامبشاير بأعمال تحت اسم مشروعSCENTINEL ، لتطوير نظام بيومتري لتحديد الهوية الشخصية بناءً على رائحة جسم الشخص[2].

[1] - SaoussenDjeddi، Fatma Zahra Mahdjoub , op cit . p 09

[2]GOUMEZIANE Hayet . LARIBI Djamila . « Développement d'un système biométrique pour la reconnaissance de visage, basé sur L'opérateur binaire Local(LBP) et ses variantes » . p 24

المبحث الثالث : تحليل مزايا وعيوب النظام البيومتري ومجال تطبيقاته

يتصاعد دور النظام البيومتري كواحد من أبرز الابتكارات التي تطبقها المؤسسات والحكومات لضمان الأمان وتسهيل العمليات، حيث يُعتبر النظام البيومتري مفتاحاً لعالمٍ أكثر أماناً وفعالية، إذ يستخدم بيانات حيوية فريدة لتحديد الهوية والتحقق من الأشخاص بشكل دقيق وفعال، ومع ذلك لا يمكن إغفال النقاش المستمر حول مزاياه وعيوبه، فالتوازن بين الأمان والخصوصية والتحديات التقنية هو جزء أساسي من النقاش الحالي حول النظام البيومتري .

سيتم استكشاف هذا النقاش من خلال تحليل شامل لمزايا النظام البيومتري، حيث يُعتبر تحقيق الأمان والتحقق الدقيق من الهوية من أبرز الفوائد التي يقدمها ، على الجانب الآخر، يتناول التحليل أيضاً العيوب المحتملة، مثل قضايا الخصوصية والتكلفة، التي قد تشكل تحديات لتبني تقنيات نظام البيومتري،بعد ذلك سيتم استكشاف مجالات تطبيق النظام البيومتري بشمولية، حيث يمتد تأثيره إلى مجموعة واسعة من المجالات، بما في ذلك المالية و الادارية و مراقبة الدخول.

المطلب الاول : مزايا وعيوب النظام البيومتري

في سياق التكنولوجيا المتقدمة التي نعيش فيها، يظهر النظام البيومتري كأداة فعالة تعتمد على بيانات حيوية وعلى الرغم من الفوائد الواضحة لهذا النظام في تعزيز الأمان وتبسيط العمليات، إلا أنه يثير أيضًا بعض التساؤلات والمخاوف بشأن قضايا الخصوصية والسلامة السيبرانية ،من جانب آخر يتمتع النظام البيومتري بإمكانات واعدة في مختلف المجالات ، حيث يُعتبر أداة للتحقق الموثوق من الهوية وتبسيط العمليات، ومع ذلك يجب مراعاة النقاط السلبية والتحديات المحتملة التي قد تطرأ مع استخدامه، مما يتطلب منا التفكير بعناية في توازن الفوائد والمخاطر.

الفرع الاول : مزايا النظام البيومتري

يوفر النظام البيومتري مزايا تمكنه من التحقق بدقة وكسب ثقة المستخدمين في العديد من المجالات ، إذ يقدم مجموعة من الفوائد التي تشمل الامن العالي والراحة والكفاءة والدقة وغيرها ، مما يجعله خيارا مثاليا للعديد من التطبيقات التي تتطلب تحقق هوية موثوق وفعال نذكر بعض مزايا هذا النظام فيما يلي :

أولا تعزيز الامن :

يتمثل تعزيز الامن في القدرة على حماية هذا النظام ضد أي محاولات غير مشروعة للوصول إليه أو التلاعب به، ذلك لان النظام يحمل معلومات سرية وحساسة جدا ، مثل بيانات البصمة الإصبعية أو الوجه، لذا يجب أن يكون النظام قادرًا على منع أي محاولات غير مشروعة للوصول إليها .تقاس قوة الأمان أو المتانة من خلال عدة عوامل، بما في ذلكالقدرة على التمييز بين بيانات حيوية حقيقية ومحاولات التقليد أو النماذج الاصطناعية ، مقاومة للتلاعب والقدرة على منع أو اكتشاف أي تلاعب محتمل في البيانات البيومترية، مثل : تعديل الصور أو التلاعب بها ، وكذا الموثوقية ايقدرة النظام على تحقيق الأداء المناسب بشكل مستمر دون أي خلل أو تقصير في الأمان، واخيرا الدقة و القدرة على تمييز بين الهوية الحقيقية والمزيفة بدقة عالية، ولتحقيق هذا النوع من الأمان، يجب أن تكون التقنيات البيومترية والخوارزميات المستخدمة في النظام قوية ومتطورة بما يكفي لمنع الاحتيال وضمان سلامة البيانات والمعلومات[1].

ثانيا سهولة التعرف :

المعدات البيومترية مصممة لتكون سهلة الاستخدام بحيث يمكن لأي شخص استخدامها دون الحاجة إلى تدريب متخصص مسبق، يتم تصميم واجهات المستخدم لتكون بسيطة وواضحة، مما يسهل عملية التشغيل والتفاعل مع الجهاز،فهي لا تتطلب المعدات البيومترية مستوى متقدم من الكفاءة أو المهارة لاستخدامها، فمثلا يمكن لأجهزة قراءة البصمات أو أجهزة التعرف على الوجه أو الأجهزة الأخرى مثل قارئ البطاقات أو أجهزة القياس البيولوجي أن تعمل تلقائياً بمجرد وضع البصمة أو التعرف على الوجه بدون الحاجة إلى جهد إضافي من المستخدم .

تتوفر المعدات البيومترية على مجموعة متنوعة من الواجهات والبروتوكولات التي تسمح بسهولة دمجها مع الأنظمة الحالية، يمكن توصيل العديد من هذه الأجهزة مباشرة بأجهزة الكمبيوتر أو الشبكات الخارجية لجمع البيانات ومعالجتها بسرعة وكفاءة، وكذا **Les Tablettes (Graphiques)**هذه التطبيقات توفر واجهات تفاعلية تسهل عملية جمع البيانات بطريقة بصرية ومرنة، يمكن للمستخدمين استعمال أقلام اللمس أو القلم الإلكتروني لتوثيق المعلومات وتحليلها بشكل فعال، مما يسهل اتخاذ القرارات وتنفيذ الإجراءات بسرعة وفعالية .

فالمعدات البيومترية توفر وسيلة سهلة وفعالة لجمع وتحليل البيانات الحيوية، مما يسهل عملية التحقق من الهوية وتنفيذ العمليات بشكل آمن وموثوق به في مجموعة متنوعة من البيئات والتطبيقات.

[1]-Mohamad El-Abed. Évaluation de système biométrique. Cryptographie et sécurité [cs.CR]. Université de Caen, 2011. Français. P23

ثالثا : الدقة والموثوقية

تعتبر الدقة والموثوقية في النظام البيومتري مميزات رئيسية، حيث يتميز هذا النوع من الأنظمة بقدرته على التعرف الدقيق على الأفراد بناءً على السمات البيومترية الفريدة لكل فرد، مثل البصمة أو بصمات العين أو الوجه، توفير الدقة أن النظام يقلل من احتمالية حدوث الخطأ في التعرف على الهوية، بينما توفير الموثوقية أن النظام يقلل من احتمالية التلاعب أو الغش او التزوير في عملية التحقق من الهوية[1].

الفرع الثاني : عيوب النظام البيومتري

رغم الفوائد الواضحة التي تقدمها الأنظمة البيومترية مقارنة بالأنظمة التقليدية، فإن استخدامها يظل مقيدًا بتطبيقات محددة مثل جوازات السفر البيومترية، إذ تُعاني هذه الأنظمة من مجموعة من القيود والتحديات التقنية والأمنية، والتي يمكن أن تؤثر بشكل كبير على كفاءتها وموثوقيتها. من بين هذه القيود، يمكن ذكر عدم القدرة على التعرف بدقة في بعض الظروف البيئية، مثل الإضاءة المنخفضة أو التغييرات الطبيعية في الملامح البيولوجية، مما يمثل تحديًا لاستخدامها في الظروف الواقعية بشكل عام. كما أن قضايا الخصوصية تبقى مسألة هامة تحتاج إلى مزيد من البحث والتطوير لضمان حماية بيانات المستخدمين [2].

أولا تأثير العوامل الخارجية على دقة التعرف الحيوي :

القيد الرئيسي لأنظمة المصادقة القائمة على البيومتريات هو أداؤها مقارنةً بالأنظمة التقليدية التي تعتمد على كلمات المرور أو بطاقات الهوية، يُقاس هذا الأداء بنسبة التشابه بين البيانات البيومترية الملتقطة وتلك المخزنة في قاعدة البيانات، على عكس الأساليب الأخرى للمصادقة التي يتم فيها بشكل عام تحقيق نسبة دقة 100%، هناك عدة عوامل تسهم في هذا التأثير:

هناك التباين أثناء جمع البيانات البيومترية، والتي تؤثر عليها عوامل مثل ظروف الإضاءة، وزوايا الالتقاط، وجودة الاستشعار يمكن أن تؤدي إلى تغيرات في البيانات المجمعة، مما يجعل من الصعب المقارنة مع البيانات المسجل،ثم هناك التباين داخل الفئة، الذي يشير إلى الاختلافات الطبيعية التي قد تكون موجودة في البيانات البيومترية لشخص واحد ، على سبيل المثال قد تتغير بصمات الأصابع قليلاً اعتمادًا على الضغط أثناء لالتقاط، أو رطوبة الجلد، أو حتى التغيرات الفسيولوجية

1- بورحلة سعيدة ، الادارة الاكترونية المحلية في الجزائر ، تطبيق النظام البيومتري على الوثائق البيومترية بطاقة التعريف الوطنية وجواز السفر البيومتري ، اطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتورة علوم في العلوم السياسية تخصص تنظيم سياسي وإداري ، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية ، جامعة الاجزائر - 3 - ، 2020 - 2021 ص 230

[2]Mohamad El-Abed. Op cit .P 21

الصغيرة، وأخيراً هناك التشابه بين الفئات، وهو الذي يشير إلى التشابه بين بيانات بيومترية لأشخاص مختلفين ، على سبيل المثال، قد يحدث أن تكون بصمتا أوجه لشخصين متشابهتين، مما قد يؤدي إلى أخطاء في التحديد إذا لم يتمكن النظام من التمييز بينهما بدقة .

ثانيا : تأثير العوامل الثقافية والاستخدامية :

هذه القيود تنطوي على مفهوم سلبي متعلق بتقنيات البيومتريا، وخاصة بصمات الأصابع، في مجتمعات بعينها، فبصفة عامة تُربط بصمات الأصابع بمفاهيم المراقبة والتحقيق الجنائي مما يثير مخاوف البعض من الانتهاكات الخصوصية والتدخل في حياتهم الشخصية، كما يجد بعض الأفراد الاتصال المباشر مع الأجهزة المستخدمة في جمع البيانات البيومترية مزعجًا، ويثير قلقهم بشأن النظافة والتدخل الجسدي، خصوصاً في ظل انتشار الأمراض المعدية .

ثالثا : المخاوف بشأن احتمال انتهاك الحقوق والحريات الأساسية :

هذه المخاوف تتعلق بتطبيقات تقنيات البيومتريا والتقييدات التي تفرضها السلطات التنظيمية. على سبيل المثال، في فرنسا، تقوم اللجنة الوطنية للمعلوماتية والحريات بتنظيم استخدام بيانات البيومتريا مثل بصمات الأصابع بحيث يتم اعتمادها فقط في الحالات التي تتطلب مستويات عالية من الأمان والحماية، مما يؤثر على قدرة الشركات والمؤسسات على استخدام تلك التقنيات في بعض التطبيقات الأقل أهمية أمنية، مثل الوصول إلى المباني أو الأماكن العامة[1].

المطلب الثاني : مجالات تطبيقاته

يُعتبر النظام البيومتري أحد التقنيات الحيوية الرائدة التي تُلبي حاجاتنا المتزايدة للأمان والفعالية في مختلف المجالات، بفضل تقدم التكنولوجيا أصبح من الممكن الآن استخدام البيانات الحيوية لتحديد الهوية بدقة فائقة وموثوقية متناهية، مما يفتح آفاقاً واسعة لتطبيقات مذهلة تشمل مجالات الاقتصادي الفرع الاول والإداري الفرع الثاني ومراقبة الدخول الفرع الثالث

الفرع الاول : في المجال الاقتصادي

تطبيق النظام البيومتري في المجال الاقتصادي يُعتبر مفتاحاً هاماً لتعزيز الأمان وتحسين الكفاءة في عدة جوانب فيما يلي :

[1]-Mohamad El-Abed. Op cit .p 22

أولا :البنوك والمؤسسات المالية :تستخدم البنوك والمؤسسات المالية تقنيات البيومتري لتوفير وسائل تحقق هوية موثوقة لعملائها، على سبيل المثال يمكن للعملاء استخدام بصمة الإصبع أو التعرف على الوجه للوصول إلى حساباتهم المصرفية أو لإجراء عمليات مالية آمنة دون الحاجة إلى كلمات مرور أو بطاقات .

ثانيا : التجارة الإلكترونية :في عمليات التسوق عبر الإنترنت، يمكن استخدام البيومتري لتأكيد الهوية لدى إتمام العملية الشرائية، مما يقلل من خطر الاحتيال ويضمن سلامة المعاملات المالية عبر الإنترنت .

ثالثا : إدارة المراجعة والتدقيق :في مجال المراجعة والتدقيق، يمكن استخدام البيانات الحيوية لتحقيق التوثيق والتحقق الدقيق من هوية الأفراد المشاركين في العمليات المالية، مما يسهم في الحد من الغش والتزوير.

رابعا :المعاملات العقارية والعقود الرقمية :يمكن استخدام التقنيات البيومترية لتوثيق هوية الأطراف في المعاملات العقارية وإبرام العقود الرقمية، مما يجعل العمليات أكثر فعالية وأماناً دون الحاجة إلى وساطة ثالثة .

باستخدام البيانات الحيوية بشكل فعال في المجال الاقتصادي، يمكن تحقيق زيادة في الأمان والثقة في العمليات المالية، بالإضافة إلى تحسين كفاءة العمليات وتقليل الاحتيال، مما يسهم في دعم الاقتصاد بشكل عام وتعزيز النمو المستدام. من عندي

الفرع الثاني : في مجال الاداري

تشمل تطبيقات هذا النظام في مجال الإدارة العديد من الأنظمة والوثائق التي تستخدم لأغراض الإدارة والتحقق من الهوية وتنظيم الخدمات الإدارية :

أولا : البطاقة الوطنية للتعريف:

تستخدم لتحديد هوية الأفراد وتقديم الخدمات الحكومية والمالية [1].

ثانيا : رخصة القيادة:

تصدر للأفراد الذين يحصلون على صلاحية قانونية للقيادة للمركبات، وتستخدم كوثيقة تحقق هوية أثناء القيادة.

[1] m. ghalem kamel ghanem , ibd . p 09

ثالثا:الضمان الاجتماعي:

نظام يوفر الرعاية الصحية والمساعدة المالية للمواطنين في بعض البلدان، وتقدم بطاقة الضمان الاجتماعي كدليل على الاشتراك في النظام.

رابعا: التحكم في جواز السفر:

يتم استخدامه للتحقق من هوية الأفراد والسفر عبر الحدود الدولية .

تعتبر هذه الوثائق والأنظمة أساسية لتنظيم الشؤون الإدارية وضمان توفير الخدمات إدارية بشكل فعال وآمن[1].

الفرع الثالث : مراقبة الدخول

هو عملية تنظيم ومراقبة الوصول إلى مناطق معينة أو موارد، ويتم ذلك عن طريق تحديد من يحق له الوصول وتحديد الصلاحيات التي يتمتع بها الأفراد أو الجهات المصرح لها، يهدف هذا التحكم في الوصول إلى حماية الممتلكات والمعلومات الحساسة وضمان الأمان والسلامة.

أولا: التحكم في الوصول الفيزيائي :

يهدف التحكم في الوصول الفيزيائي إلى تنظيم الدخول إلى المواقع المؤمنة باستخدام أجهزة فيزيائية، حيث كان في السابق الوصول إلى هذه المواقع يتم عادة باستخدام مفاتيح أو بطاقات، كانت هذه البطاقات غالبًا ما تحتوي على صورة شخصية وكان يتولى حارس التحقق من الهوية، بفضل التقدم التكنولوجي بما في ذلك تقنيات البيومتري، يمكن الآن توظيف الأجهزة لتنفيذ هذه العملية، على سبيل المثال في المطارات الكبيرة في الولايات المتحدة، يتم التحقق من الهوية باستخدام هندسة اليد من خلال نظام) INSPASS نظام خدمة التسريع للركاب لخدمة الهجرة والتجنس). يساعد ذلك في تقليل الانتظار لفحص جوازات السفر وتحسين فعالية عمليات الأمان.

ثانيا: التحكم في الوصول المنطقي :

يتيح التحكم في الوصول المنطقي للمستخدمين الوصول إلى الشبكات الحاسوبية أو مواقع الويب بطريقة آمنة ومنظمة، على سبيل المثال يمكن للمؤسسات تحديد من يمكنه الوصول إلى أنظمتها والمعلومات الحساسة من خلال تحديد الصلاحيات والأذون المناسب لكل مستخدم .

[1]m. ghalem kamel ghanem , op cit . p 09

يُعتبر تطبيق آبل في نظام تشغيلها MAC OS 9 لوحدة تعرف على المتكلم مثالاً جيداً. حيث تمكن هذه التقنية من استخدام الصوت كوسيلة لتحقيق التحقق البيومتري، أي التعرف على هوية المستخدم عن طريق صوته. عندما يتم تنفيذ هذا التطبيق، يمكن للمستخدمين استخدام أصواتهم للوصول إلى ملفاتهم والحفاظ على أمانها، خاصةً عندما يكون الكمبيوتر مشتركًا بين عدة أشخاص، مما يعزز الحماية والخصوصية للمعلومات.

تعتمد أنظمة مراقبة الدخول على تقنيات متنوعة لتحديد الهوية، مثل البطاقات الذكية، والأكواد السرية، والبصمة، والقزحية، والوجه، عندما يرغب شخص ما في الوصول إلى منطقة محددة، يتم تحقق هويته باستخدام واحدة من هذه التقنيات، وإذا تمت المطابقة بنجاح، يتم فتح الباب أو منح الوصول بناءً على الصلاحيات المسموح بها .

تستخدم أنظمة التحكم في الوصول في العديد من البيئات، بما في ذلك المباني الحكومية، والمؤسسات التجارية، والمنشآت الصناعية، والمطارات، والمدارس، والمستشفيات، وغيرها، تسهم هذه الأنظمة في حماية الممتلكات، ومنع الوصول غير المصرح به، وتتيح إدارة فعالة للوصول وتسجيل الدخول والخروج من المنطقة[1].

[1]AMMOUR Basma, op cit . p 09

الفصل الثاني:

دور النظام البيومتري في تعزيز الشفافية وتحسين خدمات الادارة والتنمية المستدامة

الفصل الثاني: دور النظام البيومتري في تعزيز الشفافية وتحسين خدمات الادارة والتنمية المستدامة

في السنوات الأخيرة، شهد العالم تطورًا ملحوظًا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن بين التقنيات التي شهدت انتشارًا وتطبيقًا واسعين، هي تقنيات النظام البيومتري، يتمثل الهدف الرئيسي لهذه التقنيات في تحديد وتحقق من الهوية الشخصية بشكل دقيق وآمن، وذلك عبر استخدام معلومات بيومترية فريدة لكل فرد، مثل الوجه، وبصمات الأصابع، وتحليل القزحية، والأصوات، والجينات، وغيرها ، تأتي أهمية تطبيق أنظمة البيومتري في سياق الجزائر بناءً على الحاجة الملحة لتعزيز الشفافية وتحسين خدمات الإدارة في البلاد حيث تواجه الجزائر، مثل العديد من الدول الأخرى، تحديات كبيرة في مجال الحكم والإدارة، من بينها الفساد، والتأخير في تقديم الخدمات الادارية ، والتلاعب بالمعلومات ، وغيرها ، تأتي أنظمة البيومترية كأداة فعالة لمكافحة هذه التحديات وتحقيق الأهداف المرجوة ، من خلال تطبيق هذا النظام يمكن للحكومة الجزائرية تحقيق مستويات أعلى من الشفافية في العمل الإداري، حيث يتم توثيق هوية كل فرد بشكل فريد وصحيح، وبالتالي يصعب التلاعب بالبيانات أو ارتكاب الغش، علاوة على ذلك، يمكن تحسين جودة الخدمات الادارية عبر استخدام تقنيات البيومتري في تسهيل وتسريع عمليات التحقق من الهوية وتقديم الخدمات بشكل أكثر فعالية وأدق.

وقد تضمن هذا الفصل ثلاث مباحث ، بحيث تمحور المبحث الاول على المصلحة البيومترية للإدارة المحلية ، وأما المبحث الثاني تحدث عن الصعوبات التي واجهتها الجزائر لتطبيق هذا النظام ، وأما المبحث الثالث تكلم على اثر تطبيق النظام البيومتري على تطور الادارة الجزائرية .

المبحث الاول : المصلحة البيومترية للإدارة المحلية

تعتبر الإدارة المحلية ركيزة أساسية في بناء الدولة وتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المحلي ، ومع تزايد الضغوطات والتحديات التي تواجه الإدارات المحلية في عصر العولمة ، من ضمنها الحاجة الملحة لتحسين الخدمات الحكومية وزيادة الشفافية والمساءلة ، يتطلب الأمر ابتكار حلول تقنية متقدمة تسهم في تحقيق هذه الأهداف، تأتي المصلحة البيومترية للإدارة المحلية كجزء أساسي من هذه الحلول التقنية، حيث تعتمد على استخدام معلومات بيومترية فريدة لكل فرد ، لتحديد وتحقق الهوية الشخصية بدقة وأمان ، يمكن للمصلحة البيومترية تحقيق مستويات أعلى من الشفافية والكفاءة في العمل الإداري، وذلك من خلال توفير آليات فعالة لتحقق الهوية وتسجيل المعلومات الشخصية بشكل دقيق وآمن، علاوة على ذلك، يشكل الهيكل التنظيمي للمصلحة البيومترية والبنية التكنولوجية المتطورة لها أساسياً لتحقيق أهدافها، حيث يضمن هذا الهيكل تنسيق الأنشطة والمهام بشكل فعّال، بينما تعمل البنية التكنولوجية على توفير الأدوات والمعدات اللازمة لتطبيق التقنيات البيومترية بكفاءة عالية من خلال تقديم مجموعة واسعة من الخدمات، بما في ذلك تحقيق الهوية، وتقديم الدعم التقني، والقيام بالتدريب والتطوير، تسعى المصلحة البيومترية إلى تلبية احتياجات وتطلعات المواطنين والمؤسسات المحلية، وبالتالي تحقيق تحسين مستمر في جودة الخدمات الحكومية وتعزيز الشفافية والثقة في العمل الإداري.

المطلب الاول : تعريف المصلحة البيومترية وبيان هيكلها التنظيمي

في ظل التحولات السريعة في عصر التكنولوجيا والأمن، أصبحت المصلحة البيومترية تحتل مكانة بارزة في الحفاظ على الأمن وضمان الخصوصية للأفراد والمؤسسات على حد سواء، تعتمد هذه المصلحة على تطبيقات متقدمة لتحليل البيانات البيومترية، التي تشمل عادةً البصمات الإصبعية، والتعرف على الوجوه، والتحقق من الهوية بناءً على العينات البيولوجية مثل الحمض النووي، يتطلب الاعتماد على هذه التقنيات الحديثة هيكلًا تنظيميًا قويًا يمكّن من تنفيذ المهام بكفاءة وفاعلية، بما يحقق الأهداف المحددة ويضمن تحقيق النتائج المرجوة بأعلى معايير الجودة والأمان.

الفرع الاول : تعريف المصلحة البيومترية

المصلحة البيومترية هي مصلحة تابعة لمكتب التقنين وشؤون العامة بناءا على برقية رقم: 23532 المؤرخة في 2015/11/04 [1]، تتكون هذه المصلحة على هيكل تنظيمي وبنية تكنولوجية وعتاد متكامل يضمن سلامة وسلاسة العمليات ، يشمل الهيكل على مكاتب تعمل على جمع البيانات وتحليلها وتخزينها بشكل امن ، من الناحية التكنولوجية تعتمد على تقنيات متطورة مثل التصوير الرقمي وتحليل الصور وحماية البيانات لتشغيل انظمة التعرف بكفاءة عالية وسرية وأمان .

تحتوي المصلحة البيومترية على بنية تكنولوجية وهيكل تنظيمي يضمن أداء وظائفها بشكل فعال ، فهي مصلحة تابعة لمكتب التقنين وشؤون العامة لما جاء في البرقية رقم : 23532 المؤرخة في 2015/11/04 ، يتمثل الهيكل التنظيمي من عدة مكاتب تنظم عمل المصلحة تتمثل في مكتب الاستقبال مكتب تدقيق المعلومات مكتب إدخال المعلومات .... الخ ، وبنية التكنولوجية التي تتيح والمعدات اللازمة لدعم وتشغيل أنظمة التحقق من الهوية البيومترية[2].

الفرع الثاني : الهيكل التنظيمي

تعتبر المصلحة البيومترية أحد الأعمدة الرئيسية في تنظيم الجهود المتعلقة بتقنيات التعرف الحيوي والمعالجة البيانات الحيوية، يعكس الهيكل التنظيمي للمصلحة البيومترية ترتيب السلطات والمسؤوليات داخل المؤسسة، ويسهم في تحقيق أهدافها بفعالية وكفاءة.

[1] ضالع بخالد ، آليات تحسين الخدمة العمومية في الجزائر (دراسة ميدانية المصلحة البيومترية لبلدية أولاد براهيم) ، مذكرة لنيل شهادة الماستر ، قسم العلوم السياسية ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة مولاي طاهر ، سعيدة ، 2018/2017 ص 62

[2] أ.د بن جديد فتحي ،« المصلحة البيوميترية آلية تقنية للتنمية المحلية في الجزائر ،مجلة الضياء الدراسات القانونية »، معهد الحقوق والعلوم السياسية ، المركز الجامعي نور البشير البيض ، المجلد 04 العدد 01 ، 2022 ص 118 119

1- قسم الاستقبال والتوجيه

يعتبر قسم الاستقبال والتوجيه من أهم الأقسام في أي منظمة، حيث يُعَدُّ بمثابة بوابة الاتصال الأولى مع العملاء والزوار، يتضمن هذا القسم من شباك استقبال المكالمات الهاتفية ومكتب الاستقبال، يهدف هذا القسم إلى توجيه وتسهيل تجربة الزوار من خلال توجيههم إلى الأقسام المناسبة وتلبية احتياجاتهم بفعالية وودية ، تتمثل هذه المكاتب فيما يلي :

أولاً: شباك إستقبال المكالمات الهاتفية

1-تطبيق الإعلام لحجز المواعيد:يتم تطبيق نظام إعلامي يمكن الطالب من حجز موعد لاستقبال مكالمة لتقديم طلب جواز السفر. يكون هذا التطبيق متاحًا عبر الإنترنت وقد يشمل ميزات مثل تحديد الوقت المفضل للمكالمة وتحديد الأسبقية .

2-تأكيد ملء الاستمارات عبر الإنترنت:يتم توجيه الطلاب إلى ملء الاستمارات اللازمة عبر موقع الويب أو التطبيق قبل تحديد الموعد. هذا يساعد في توفير الوقت وتسريع عملية المعالجة .

3- سحب قوائم المواعيد اليومية:يتم سحب قوائم المواعيد المحجوزة يوميًا من نظام الحجز. يتم تحديث هذه القوائم باستمرار لتضمن توافر المعلومات الحديثة .

4-توجيه قوائم المواعيد إلى موظفي استقبال المكالمات:يتم توجيه قوائم المواعيد اليومية إلى موظفي استقبال المكالمات الذين يقومون بالتواصل مع الطلاب وتقديم المساعدة اللازمة في استكمال طلباتهم . باستخدام هذا النظام المتكامل، يمكن تيسير وتنظيم عملية استقبال المكالمات وتسجيل المواعيد بطريقة فعالة وسلسة، مما يسهل على الطلاب الوصول إلى الخدمات بسهولة وسرعة[1].

ثانيا : مكتب الاستقبال

1-استقبال أصحاب الطلبات :يستقبل موظفو الاستقبال أصحاب الطلبات عند وصولهم إلى المكتب، ويتحققون من هويتهم وغرض زيارتهم.

2 -التأكد من اكتمال الوثائق :يتحقق الموظفون من أن كل ملف يحتوي على جميع الوثائق المطلوبة لتقديم الطلب .

3-تأكيد الموعد:يتم التحقق من وجود موعد مسبق للطلب على أساس القائمة اليومية للمواعيد، والتي يتم إلصاقها بالمكتب لضمان التنظيم .

[1]بورحلة سعيدة ، المرجع السابق ،ص 225

.4توجيه صاحب الطلب :يتم توجيه صاحب الطلب إلى قاعدة الانتظار المخصصة للطلبات المتعلقة بالحصول على بطاقة الهوية الوطنية وجواز السفر البيومتري .

باستخدام هذه الخطوات، يمكن لمكتب الاستقبال توفير خدمة فعالة ومنظمة لجميع الأشخاص الراغبين في الحصول على الوثائق الرسمية.

2- قسم تدقيق المعلومات :

يُعتبر قسم تدقيق المعلومات أحد الأقسام الحيوية في أي منظمة، حيث يضم عدة مكاتب متخصصة تعمل على ضمان دقة وصحة المعلومات. يقوم مكتب تدقيق المعلومات بفحص وتحليل المعلومات، بينما يقوم مكتب إدخال المعلومات بتسجيلها وإدخالها بشكل صحيح، ويُكمل مكتب المصادقة على المعلومات التحقق النهائي وإصدار الموافقة عليها. تعمل هذه المكاتب بتنسيق لضمان جودة البيانات وصحتها، مما يُعزز من مصداقية المعلومات ويسهم في اتخاذ القرارات الدقيقة ، تتمثل هذه المكاتب فيما يلي :

أولا: مكتب تدقيق المعلومات

مكتب التدقيق في المصلحة البيومترية هو الجهة المختصة بمعالجة وثائق متنوعة تتضمن بيانات بيومترية، مثل بصمات الأصابع، والصور الشخصية بتقنية الوجه، وأي بيانات أخرى تتعلق بالهوية الشخصية. يقوم المكتب بتحقيق دقة هذه البيانات ومطابقتها مع المعايير المحددة لضمان صحة وموثوقية الوثائق التي تُصدر من قبل المصلحة. يتبع المكتب إجراءات صارمة للتأكد من أمان وسرية المعلومات والبيانات المعالجة، ويضمن تطبيق أعلى معايير الجودة والاحترافية في العملية[1].

ثانيا : مكتب إدخال المعلومات

مكتب إدخال المعلومات هو الجهة المسؤولة عن استلام وتسجيل المعلومات والبيانات في النظام المعني، يقوم هذا المكتب بتلقي الملفات أو النماذج التي تحتوي على المعلومات من الجمهور أو العملاء، ويقوم بإدخال هذه المعلومات في نظام الحاسوب المخصص لذلك .

بشكل عام، يتأكد مكتب إدخال المعلومات من صحة البيانات المقدمة ويضمن أنها مدخلة بشكل دقيق وكامل. قد تشمل المعلومات التي يتم إدخالها على سبيل المثال، المعلومات الشخصية مثل

[1] عزوز مريم ،دور التكنولوجيا للإعلام والاتصال في ترقية الخدمة العمومية في الجزائر، مذكرة نهاية الدراسة لنيل شهادة الماستر، تخصص علوم سياسية ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ،جامعة عبد الحمد بن باديس ، مستغانم، 2022، ص 40

الاسم، والعنوان، وتاريخ الميلاد، والمعلومات الخاصة بالوثائق مثل أرقام جواز السفر والبطاقة الوطنية،بعد إدخال المعلومات، يتم تسليم الملف إلى المسؤول المختص بالمصادقة أو التحقق من البيانات. هذا المسؤول يقوم بالتأكد من دقة المعلومات المدخلة ويقوم بتصديقها حسب الإجراءات المعتمدة، قبل إرجاع الملف للمكتب الذي قام بالإدخال لإتمام العملية وتسليمه للجهات ذات العلاقة.

ثالثا : مكتب المصادقة على البيانات

لمصادقة على البيانات يجب التحقق من صحة ودقة البيانات المُدخلة، وتطبيق الإجراءات اللازمة لضمان ذلك. هنا هي الخطوات المعنية:

.1 تأكيد المعلومات بواسطة الإعلام الآلي:يستخدم النظام الآلي للتحقق من البيانات المُدخلة، مثل التأكد من صحة الأرقام والمعلومات الأساسية .

.2التصحيح المحتمل:في حال وُجدت أي تباينات أو أخطاء في البيانات، يقوم النظام بتقديم تصحيحات محتملة للمستخدم لتصحيحها .

.3ملء خانة الوظيفة بناء على شهادة العمل:يتطلب تقديم شهادة عمل أو وثائق تثبت وظيفة صاحب الطلب، وبناءً عليها يتم ملء الخانة المعنية في الطلب.

.4 سحب بطاقة تحري موجهة للشرطة:قد يتم طلب سحب بطاقة تحري أو تصريح من الشرطة للتحقق من سلامة الشخص أو العملية المقدمة.

.5 قبول العملية ووضع التأشيرة:بعد مراجعة جميع البيانات والتأكد من صحتها، يتم قبول العملية ووضع التأشيرة اللازمة على الاستمارة الخاصة بالطلب[1].

3- قسم البيومتريات :

يعد قسم البيومتريات المكون من مكاتب للتحليل والتسجيل والتسليم مركز رئيسي لتوفير خدمات بيومترية بأمان وسلاسة ، كل مكتب يؤدي دورا مهما في توفير هذه الخدمات ، تتمثل هذه المكاتب فيما يلي :

أولا: مكتب المهندس الاعلام الالي

يتمثل دور المهندس فيما يلي :

[1]بورحلة سعيدة ، المرجع السابق ، ص 227

-مراقبة استخدام الحاسوب وتطبيقاته في معالجة ملف الطلب.

- الحفاظ على جودة تجهيزات الحاسوب .

-تنفيذ برامج تطبيقات التعيين المرسلة من وزارة الداخلية والجماعات المحلية.

- إشعار الجهاز التقني بالشذوذ في قاعدة التجهيزات.

- إدارة المستخدمين تحت رقابة رئيس البلدية ورئيس الدائرة .

-مراقبة جودة قاعدة التجهيزات.

- إدارة الشبكة المحلية وأجهزتها.

- الحفاظ على أمان المعلومات وتخزينها.

- تحضير وطباعة المعلومات المشفرة على السندات الإلكترونية.

- إرسال المعلومات بانتظام إلى مركز الإنتاج عبر شبكة الإرسال أو السندات الإلكترونية.

- تأمين الشبكة ضد الفيروسات بتثبيت برامج مكافحة الفيروسات .

-تسجيل أصحاب الطلبات عبر الإنترنت.

- تجديد شهادات التوقيع الإلكتروني بشكل أسبوعي .

يتمتوثيق جميع الأحداث اليومية في سجل لمتابعة التقنية البيومترية[1].

ثانيا : مكتب إلتقاط البيانات

مكتب التقاط البيانات البيومترية يقوم بعدة خطوات لتسجيل وتحقق البيانات الحيوية للأفراد. إليك الخطوات التي تم ذكرها:

1 ـمعاينة الصورة الشمسية:يتم عرض صورة شمسية للشخص على الشاشة للتحقق من هويته قبل بدء جمع المعلومات البيومترية.

[1] نوارة محتوت ، دور تكنولوجيا المعلومات في سير الخدمة العمومية في الجزائر دراسة ميدانية حول بطاقة التعريف البيومترية في بلدية المعاتقة، مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، تخصص سياسات عامة وإدارة محلية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري تيزي وزو ، 2018 ص 48

2 ـدعوة الشخص للإطلاع على المعلومات المدخلة:يُطلب من الشخص الذي يتم جمع بياناته البيومترية أن يراجع ويؤكد المعلومات المسجلة على الوثيقة المطلوبة .

3ـأخذ الصورة الشمسية والبصمات الأصابعية:يتم التقاط صورة شمسية للشخص وفقًا للمعايير القياسية، بالإضافة إلى أخذ بصمات الأصابع. كما يتم جمع التوقيع الرقمي للشخص كتأكيد على موافقته على عملية جمع البيانات البيومترية.

4ـ عملية مصادقة على عملية مسك المعلومات البيومترية تتضمن التحقق من هوية الشخص، مراجعة البيانات المسجلة، تأكيد موافقته، وتطبيق السياسات والضوابط المحددة. هذه الخطوات تهدف لضمان دقة وموثوقية البيانات البيومترية المجمعة.

ثالثا: مكتب تسليم الوثائق البيومترية

1ـالتحقق من مطابقة المعلومات الشخصية المطبوعة :يتم ذلك عن طريق مقارنة المعلومات الموجودة على الوثيقة مع المعلومات المقدمة من قبل صاحب الوثيقة بحضوره شخصياً.

2 ـمسح بصمات الأصابع :يتم جمع بصمات الأصابع لصاحب الوثيقة باستخدام جهاز مخصص، ثم يتم مقارنتها مع البصمات المسجلة مسبقًا على الشريحة الإلكترونية للوثيقة.

3 ـالتحقق من المعلومات الشخصية الأبجدية العددية :يتم عرض المعلومات الشخصية الأبجدية العددية المخزنة على الشريحة الإلكترونية للوثيقة على الشاشة، ويتم التأكد من مطابقتها مع المعلومات المطبوعة والمقدمة من صاحب الوثيقة.

4 ـتسليم الوثيقة وتوقيع وصل الاستلام :في حالة تطابق جميع المعلومات والتأكد من هوية صاحب الوثيقة، يتم تسليم الوثيقة له مع وصل استلام يقوم بتوقيعه كتأكيد على استلام الوثيقة[1].

المطلب الثاني : البنية التكلونوجية للمصلحة البيومترية

تحدد بنية التكنولوجية للمصلحة البيومترية الأجهزة والمعدات اللازمة لدعم وتشغيل أنظمة التحقق من الهوية البيومترية. تتكون هذه البنية عادة من خوادم (servers) لتخزين ومعالجة البيانات البيومترية، وأجهزة سويتش (switches) لتوجيه حركة البيانات داخل الشبكة، وأجهزة راوتر (routers) لربط الشبكات المختلفة وتوجيه حركة البيانات بينها، بالإضافة إلى الألياف

[1]بورحلة سعيدة ، المرجع السابق ،ص 228 229

البصرية (opticalfibers) التي تستخدم لنقل البيانات بسرعة عالية وبأمان. هذه العناصر تعمل سويًا لضمان تشغيل فعال وآمن لأنظمة التحقق من الهوية البيومترية.

الفرع الاول : الخادم (serveur)

الخادم هو جزء أساسي من بنية الإنترنت، حيث يعمل على استقبال طلبات المستخدمين وتوجيهها إلى البرامج والخدمات المناسبة، ثم يُرسل الردود الناتجة إلى المستخدمين مرة أخرى، يمكن أن يكون الخادم جهاز حاسوب مخصص لهذا الغرض، يتصل بالإنترنت ويعمل بشكل متواصل لتقديم الخدمات المطلوبة .

التفاعل بين الخادم والعميل يتم عبر بروتوكولات محددة، مثل HTTP لتصفح الويب، حيث يُرسل العميل طلبًا (مثل طلب صفحة ويب)، ويتم معالجته بواسطة الخادم، ومن ثم يُرسل الرد بالمعلومات المطلوبة .

الخوادم تعتمد على تقنيات برمجية متطورة لضمان أداء عالي وأمان، ويمكنها توفير خدمات متنوعة مثل تخزين الملفات، وقواعد البيانات، والبريد الإلكتروني، وغيرها الكثير، ويعتبر الخادم عبارة عن جزء حيوي في تشغيل الويب وتقديم الخدمات عبر الإنترنت[1].

الفرع الثاني : السويتش (switches)

السويتش هو جهاز يعمل على توجيه حركة حزم البيانات في الشبكات المحلية(LAN) ، ويقوم بربط أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الشبكية الأخرى مع بعضها البعض. وفي سياق المصلحة البيومترية، يتم استخدام السويتش لربط مختلف محطات العمل أو المكاتب بالخادم الرئيسي لتسهيل التواصل وتبادل البيانات بينهم بشكل فعال وآمن.

الفرع الثالث : الراوتر (routers)

الراوتر هو جهاز مهم في البنية التحتية للشبكات، حيث يقوم بربط الشبكة المحلية بالشبكة الخارجية، مثل الإنترنت، ويدير حركة البيانات بينهما باستخدام عناوين .IP يعتبر الراوتر نقطة الوصول التي تمكن المصلحة البيومترية من الاتصال بالإنترنت وبالمركز الوطني لإنتاج الوثائق البيومترية، كما يعتمد على الألوية البصرية لنقل البيانات بشكل سريع وآمن بين المصلحة البيومترية والمركز الوطني لإنتاج الوثائق البيومترية[2].

[1] بورحلة سعيدة ، المرجع السابق ، ص 209
[2] المرجع نفسه ، ص 212

الفرع الرابع : الالياف البصرية

تُعد الألياف البصرية الحبل العصبي للاتصالات داخل المصلحات البيومترية، حيث تُمكن هذه التقنية الحديثة من نقل البيانات بسرعة فائقة وبأمان مطلق، مما يسهل تبادل المعلومات الحيوية والحساسة بين مختلف الأقسام والجهات المرتبطة بالمصلحة. بفضل قدرتها على نقل الإشارات الضوئية عبر مسافات طويلة وباستخدام تقنيات سرعة عالية، تعد الألياف البصرية أساسية لتحقيق كفاءة وفعالية عالية في بنية الاتصالات للمصلحات البيومترية.

المطلب الثالث : الخدمات التي تقدمها المصلحة البيومترية

تعمل وزارة الداخلية والجماعات المحلية حاليًا على تنفيذ خطة شاملة لتحسين نظام التعريف الوطني الذي يهدف هذا إلى توفير وسيلة آمنة وفعالة لتعريف الأفراد، وذلك من خلال تبني تقنيات البيومترية في بطاقة التعريف الوطنية الإلكترونية وجواز السفر البيومتري[1].

أصدرت وزارة الداخلية الجزائرية عدة قرارات، منها القرار المؤرخ في 17 أكتوبر 2010 الذي يحدد المواصفات التقنية لمستخرج شهادة الميلاد المرتبطة بطلب بطاقة التعريف الوطنية وجواز السفر البيومتري، كما أصدرت قراراً آخر في 26 ديسمبر 2012 يحدد تاريخ بداية تداول جواز السفر البيومتري الإلكتروني ، أصدرت الوزارة العدد 47 من الجريدة الرسمية قراراً بضبط قائمة الوثائق المطلوبة لملف بطاقة التعريف الوطنية وجواز السفر البيومتري[2].

بشكل عام، تشمل الإجراءات التي اتخذتها الوزارة إعفاء المواطنين من تقديم وثائق الحالة المدنية إذا كانت متوفرة في السجل الوطني الآلي للحالة المدنية، وتمديد صلاحية جواز السفر البيومتري من خمس سنوات إلى عشر سنوات[3]، كما تشمل الإجراءات تقليص عدد الوثائق الإدارية الصادرة عن مصالح الحالة المدنية وإلغاء شهادة الميلاد الخاصة في ميلاد الحياة على بطاقة التعريف الوطنية، واستبدالها بشهادة رقم12 [4].

---

[1] واعر وسيلة،دور الحكومة الالكترونية في تحسين جودة الخدمات الحكومية حالة وزارة الداخلية والجماعات المحلية)الجزائر(، مداخلة في الملتقى الدولي حول إدارة الجودة الشاملة بقطاع الخدمات، جامعة منتوري قسنطينة ، ص 14.

[2] ط ، علي سايح جبور ، الإدارة الاكترونية ودورها في تطوير أداء الجمعات المحلية في ظل تطبيق الحكومة الالكترونية بالجزائر ، كجلة المنار للدراسات الاقتصادية ، المركز الجامعي تيندوف ، العدد 01 ، ديسمبر 2017 ص17

[3] يمينة عمرون الإدارة الإلكترونية كآلية لتحسين الخدمة العمومية دراسة حالة بلدية المسيلة مذكرة تخرج لنيل شهادة الماثر تخصص إدارة وحكامة محلية جامعة محمد بوظيف 2017 ص 41

[4] قدوم لزهر، قروي عبد الرحمان، الإدارة الإلكترونية كآلية لتطوير أداء الجماعات المحلية في الجزائر، مداخلة مقدمة في الملتقى الوطني حول التسيير المحلي بين إشكاليات التمويل وترشيد قرارات التنمية المحلية، جامعة قالمة،08 نوفمبر 2016 ص.105

الفرع الاول : بطاقة التعريف البيومترية

في إطار مشروع رقمنة الادارة المحلية صدر مرسوم رقم 17-143 الصادر في 18 ابريل 2017 المتعلق بكيفية إدراج التكنولوجية الحديثة للإعلام والاتصال الذي يبين كيفية أعداد و تجديد بطاقة التعريف البيومترية وتسليمها ، بهدف تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمواطنين وتقريب الادارة منهم[1] .

أولا : تعريف بطاقة التعريف البيومترية

تعرف بطاقة الهوية الجزائرية وفقًا للمرسوم الرئاسي رقم 143.17، هو وثيقة هوية فردية تُمنح لكل مواطن جزائري دون تحديد السن، وتحدد صلاحيتها لمدة عشر سنوات للبالغين 19 سنة، وخمس سنوات للأطفال ابتداءً من السن الخامس، تتضمن البطاقة رمزًا سريًا يُستخدم للولوج إلى الخدمات الإلكترونية، ويوضع تحت مسؤولية صاحب البطاقة أو وليه الشرعي[2]، وتضم نوعين من الشرائح :

الشريحة الاولى فيها معلومات إدارية ومعلومات صاحبها .

الشريحة الثانية تتضمن تطبيقة من اجل التحقق من هوية صاحبها [3].

ثانيا: الوثائق المطلوبة الخاصة ببطاقة التعريف البيومترية

ترفق استمارة طلب مملوءة وممضية من طرف المعني أو الولي الشرعي للقصروالتي تكون مرفقة بما يلي:

1-مستخرج خاص من عقود الميلاد رقم.12

2-شهادة الجنسية في حالة تقديم الطلب لأول مرة.

3-شهادة الإقامة يقل تاريخ إصدارها عن ستة أشهر.

4-شهادة العمل للعمال أو الموظفين أو شهادة مدرسية بالنسبة للطلبة أو الأبناء المتمدرسين .

[1] المرسوم الرئاسي رقم 17 - 143 المؤرخ في 18 أفريل 2017 المتعلق بكيفية إدراج التكنولوجيا الحديثة للإعلام والإتصال في الأساليب الإدارية ،ج،ر، رقم 25

[2] المرجع نفسه ، المادة 05.

[3] نوارة محتوت ، المرجع السابق ، ص 43

5-صورتان شمسيتان ملونة، رقمية، حديثة و متماثلة تماما.

6-نسخة من بطاقة فصيلة الدم.

7-في حالة تقديم طلب التجديد، يرفق الملف ببطاقة التعريف المنتهية الصلاحية، أو بتصريح خاص في حالة الضياع أو السرقة أو الإتلاف.

8-رخصة أبوية أو رخصة الوصي للطالبين القصر أو الموضوعين تحت الوصاية

9-قسيمة جبائية تقدر بـ 1000.00دج في حالة الضياع أو الإتلاف[1].

الفرع الثاني : جواز السفر البيومتري

يتمثل مشروع جواز السفر البيومتري الإلكتروني كسياسة تطبقها المنظمات الدولية المعنية بالأمن في تنقل الأشخاص. تقوم هذه السياسة على فكرة أن الدول يجب أن تكون لديها بنية تحتية معلوماتية لتتمكن من التعرف بسرعة وسهولة على الأشخاص المسافرين، يكون الجواز السفر البيومتري الإلكتروني في وثيقة هوية وسفر مؤمنة وذات صورة رقمية وشريحة إلكترونية، مما يجعلها قادرة على القراءة الآلية.

يعتبر هذا المشروع جزءًا من جهود مكافحة الجريمة المنظمة، حيث يمكن استخدام التقنيات البيومترية مثل جهاز التعرف على الهوية عن طريق بصمة الأصابع في الأماكن العامة مثل المطارات والموانئ لتعزيز الأمن ومحاربة الجريمة ، تبنته الجزائر بناء على القرار المؤرخ في 7شعبان عام 1431الموافق ل 19يوليو سنة 2010 ويتعلق بملف طلب بطاقة التعريف الوطنية وجواز السفر البيومتريين الإلكترونيين وكيفيات معالجته وكذا القانونرقم14ـ03 المؤرخ في 2014/02/24 المتعلق بسندات ووثائق السفر ، الجريدة الرسمية ، العدد 16 الصادرة في 2014/03/23 [2] .

أولا : تعريف الجواز السفر البيومتري

جواز السفر البيومتري هو وثيقة رسمية مؤمنة تتألف من عدة صفحات مصنوعة من مواد صعبة الاتلاف مثل الكربونات، كما أنه يحتوي على شريحة تحتوي على بيانات مدمجة بداخلها.

[1]-منشور وزاري ،593/م ت أ/م ت ش ع/،2018المتعلق بتأطير الشباك الالكتروني الخاص بالوثائق البيومترية وطرق استغلالها،المؤرخ في 25مارس .2018

[2]ط،د بن عبدالله أسماء إستثمار تكنولوجية المعلومات والاتصالات في مجال الخدمة العمومية(ضعف الأداء المؤسسة كدفاع للإستثمار) دراسة إستكشافية حول مشروع جواز السفر البيومتري في الجزائر مجلة وحدة البحث في تنمية وإدارة المواد البشرية المجلة 8 العدد 2 ديسمبر 2017 ص 188

تضمن عناصر الأمان المتمركزة على التكنولوجيا الأكثر تطورًا حماية الوثيقة من التزوير والاستعمال غير المشروع، تتضمن الوثيقة أيضًا ميزات مثل النقش بالليزر الشخصي والتعريف البصري الفريد للشخص لمنع التزوير والتحايل[1].

ثانيا : الوثائق المطلوبة لاستخراج الجواز السفر البيومتري

- ملء استمارة طلب جواز سفر.
- إظهار بطاقة التسجيل القنصلي.
- صورة من بطاقة الإقامة.
- 04 صور شمسية بيومترية ملونة حديثة بخلفية بيضاء حجمها 3545 ملم.
- شهادة الميلاد المؤمنة S12 الأصلية.
- بطاقة فصيلة الدم.
- دفع الرسوم المستحقة المقدرة ب 6000 دج [2].

ثالثا : الجهات الفاعلة في تجسيد الجواز السفر البيومتري

في هذا المشروع، لكل جهة دور محدد في تحقيق النجاح:

1 – وزارة البريد وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تتولى وضع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وبناء قواعد البيانات المحلية والوطنية، وتحسين طرق الاتصال عبر تطوير وصيانة الشبكات الداخلية والخارجية.

2 ـ وزارة الداخلية والجماعات المحلية: تقود عملية عصرنة الجماعات المحلية من خلال إطلاق مشروع جواز السفر البيومتري الإلكتروني، مما يسهم في تطوير الخدمات العامة وتحسين التنمية الإدارية باستخدام تكنولوجيا المعلومات .

[1] القانونرقم14-03 المؤرخ في 2014/02/24 المتعلق بسندات ووثائق السفر ، الجريدة الرسمية ، العدد 16 الصادرة في 2014/03/23 ، المادة 06.

[2] https://www.mfa.gov.dz/ar/services-for-algerians/biometric-documents13:24 28/05/2014

3ـ وزارة المالية: تقوم بتوفير الموارد المالية اللازمة لتنفيذ مشروع جواز السفر البيومتري الإلكتروني، مما يضمن استمرارية التمويل وإنجاز المشروع بنجاح[1].

الفرع الثالث : البطاقة الرمادية ورخصة السياقة البيومترية

في إطار تجسيد مشروع البلدية الالكترونية كان اول استخراج لرخصة قيادة عبر البلدية في يونيو 2019، استنادًا إلى توجيهات وزارة الداخلية وجماعة المحلية لتوسيع إصدار الوثائق الرسمية في جميع البلديات[2].

وقد تمت هذه المبادرة عبر كل البلديات بعدما تم اعتمادها في مراكز الولايات كمرحلة أولى لتقييم المنصة الإلكترونية وضمان استقرارها، وسيتم استبدال البطاقة الرمادية الحالية ببطاقة إلكترونية، مما سيحسن الخدمات العامة ويقلل من حاجة تصوير وثائق المركبات، الهدف من هذا الانتقال هو دمج جميع الوثائق المرتبطة بالمركبات، مثل التأمين والمراقبة التقنية، في البطاقة الإلكترونية لتسهيل الإجراءات للمواطنين[3].

[1] ط،د بن عبدالله أسماء ،المرجع السابق ، ص 190 191

[2] بلقاسم بومعزة، كمال عقريب، الإدارة الإلكترونية كدعامة لعصرنة البلدية دراسة بلدية حجرة النص، مجلة الريادة الإقتصادية للأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة تيبازة، العدد الثاني، جانفي.2020 ص 110

[3] مغربي شهرزيد مروى حاكيمي إكرام، الإدارة الإلكترونية ودورها في تحسين الخدمة العمومية ،مذكرة لنج شهادة الماستر في الحقوق، تخصص قانون إداري، كلية الحقوق والعلم السياسية، جامعة الدكتور مولاي الطهر السعيدة، 2020-2021، ص 80

المبحث الثاني : صعوبات تنفيذ نظام البيومتري في الادارة الجزائرية

يواجه تطبيق تقنيات البيومترية في الإدارة الجزائرية تحديات متعددة تشمل الجوانب الفنية والقانونية والثقافية والاقتصادية. على الصعيد الفني، قد تنشأ صعوبات في توافق الأنظمة البيومترية مع البنية التحتية القائمة للإدارة، مما يتطلب استثمارات كبيرة في التحديث التقني والتوجيه المناسب للموظفين، أما على الصعيد القانوني، فتتطلب تقنيات البيومترية تشريعات صارمة لحماية خصوصية البيانات وضمان سلامتها، مما يتطلب وضع إطار قانوني واضح وفعّال. من ناحية أخرى، قد تثير تقنيات البيومترية مخاوف في السياق الثقافي والاجتماعي بشأن الخصوصية والتحكم، مما يتطلب جهود توعية مكثفة للمواطنين والمسؤولين لتخفيف هذه المخاوف. ومن الناحية الاقتصادية، يتطلب تنفيذ وصيانة أنظمة البيومترية استثمارات مالية كبيرة، وهو أمر يتطلب تخصيص موارد كافية وتوجيه دقيق للتحديات المالية. تتطلب هذه التحديات جهوداً مشتركة وتعاوناً مستمراً بين الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني لضمان استخدام فعّال وآمن لتقنيات البيومترية في تعزيز الإدارة الحكومية وتقديم خدمات عالية الجودة للمواطنين.

المطلب الاول : تحديات تطبيق الرقمنة في الادارة المحلية

يواجه تطبيق النظام البيومتري في الإدارة المحلية مجموعة من التحديات التي تعكس تنوع العوامل والجوانب التي ينبغي مراعاتها لضمان نجاح هذه العملية، بدءًا من المعوقات الداخلية، فإن القضايا التقنية تشكل جزءًا كبيرًا من التحديات، حيث يتطلب تطبيق البيومتريا إنشاء وصيانة لبنية تحتية تكنولوجية متطورة وموثوقة، بالإضافة إلى ذلك، تأتي التحديات القانونية والتشريعية للوقوف على الصعوبات التي قد تواجه عملية جمع ومعالجة البيانات الشخصية وضمان حماية الخصوصية ومن الناحية الثقافية، قد تعاني بعض الجماعات من قبول أو فهم تقنيات البيومترية، مما يتطلب حملات توعية وتثقيف مستمرة،أما فيما يتعلق بالمعوقات الخارجية، فتشمل التحديات خارجية التي تمثل عائقًا مهمًا أمام الاستثمار في تقنيات البيومترية، خاصة في الإدارات المحلية التي قد تكون محدودة الموارد المالية، وتزيد التحديات الأمنية من التعقيدات، حيث يجب وضع إجراءات أمنية صارمة لحماية البيانات الحساسة ومنع الوصول غير المصرح به [1]،هذه المعوقات الداخلية والخارجية تبرز أهمية التخطيط الجيد والتعاون الوثيق بين الجهات المعنية لتجاوز العقبات وضمان نجاح تطبيق النظام البيومتري في الإدارة المحلية، مما يساهم في تحسين الخدمات الحكومية وتعزيز الشفافية والكفاءة في العمل الإداري.

[1] أميمة تاج الملك جويني ، سلاف سالمي ، دور الرقمنة في الحد من البيروقراطية دراسة حالة : مصلحة الجوازات البيومتريةبئرعاتر، مذكرة ماستر تخصص إدارة اعمال ، شعبة علوم التسيير ، كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وتسيير ، جامعة العربي التبسي ، تبسة ، 2020/2019 ص 74

الفرع الاول : معوقات داخلية

تواجـه الإدارة المحليـة العديـد مـن التحـديات والمعوقـات التـي تعيـق تطبيقهـا بشـكل فعـال ومستدام. يشمل ذلك تحديات إداريـة تتمثل فـي صـعوبة تغيير العـادات والثقافـة التنظيميـة التقليديـة، بالإضـافة إلى التحديات التقنية والبشرية مثل نقص المهارات والكفاءات الفنية والتحديات الماليـة التـي تتعلق بتأمين التمويل اللازم للمشاريع الرقميـة، كمـا تعترض المعوقـات التكنولوجيـة والسياسية، مثل تقنين القوانين واللوائح والسياسات الخاصة بالرقمنة، سبيل تقدم الإدارة المحلية نحـو التحـول الرقمـي المستدام والفعال.

تتمثل معوقات الداخلية فيما يلي :

اولا: معوقات إدارية :

من بين المعوقات الإدارية نذكر :

ـنقص الرؤية الواضحة لدور المنظمة وأهدافها المستقبلية.

ـ صعوبة عملية التخطيط وتحديات دخول عصر المعلومات والتكنولوجيا.

ـ ندرة المعلومات والبيانات الإحصائية اللازمة .

ـ نقص الكوادر البشرية المتخصصة .

ـ البيروقراطية وتعقيدات الإدارة الحالية .

لحل هذه التحديات يتطلب تبني رؤية واضحة، وتطوير سياسات واستراتيجيات فعّالة تتوافق مع متطلبات العصر الرقمي وتعزز التحول الرقمي في الإدارة المحلية[1].

ثانيا : معوقات تقنية

1 ـ اختلاف القياس والمواصفات: عندما تكون هناك أجهزة متنوعة داخل المؤسسة، يمكن أن يكون من الصعب توافقها مع بعضها البعض أو تشغيل بعض التطبيقات عليها بشكل متناسق .

2 ـ عدم وجود وعي تقني: بعض الأفراد في المؤسسة قد لا يكونون ملمين بالتكنولوجيا أو بالفوائد التي يمكن أن توفرها في العمل، مما يقلل من قدرتهم على الاستفادة الكاملة من الأنظمة والتطبيقات التقنية .

[1] أميمة تاج الملك جويني ، سلاف سالمي ، المرجع نفسه ، ص 74

3 ـ قلة الوعي بالفوائد: يمكن أن يكون هناك عدم فهم للفوائد التي توفرها الشبكات التقنية، مثل الفرص البحثية والمعرفية والاستثمارية، مما يقلل من رغبة المؤسسة في استثمار في تطوير البنية التحتية التقنية .

4 ـ انتشار محدود لأجهزة الحواسيب: في بعض الأماكن، قد لا يكون هناك انتشار كافٍ لأجهزة الحواسيب، مما يعيق استخدام التكنولوجيا في مختلف جوانب الحياة اليومية .

5 ـ ارتفاع تكلفة الاشتراك: في بعض الحالات، قد تكون تكلفة الاشتراك في خدمات التكنولوجيا مرتفعة بشكل يجعلها غير ميسرة لبعض المؤسسات أو الأفراد.

ثالثا : معوقات بشرية

تتضمن المعوقات البشرية في تطبيق الإدارة الإلكترونية العوامل والسلوكيات السلبية في المؤسسات التي تقيّد التبني الفعال للتكنولوجيا، من بين أهم هذه المعوقات :

1- الأمية الإلكترونية:عدم مهارات الفرد في استخدام التكنولوجيا الحديثة، مما يقلل من قدرته على المشاركة بفاعلية في أنظمة الإدارة الإلكترونية.

2- غياب الدورات التكوينية:عدم توفر التدريب المناسب على التكنولوجيا الجديدة يمكن أن يحد من قدرة الموظفين على العمل بفاعلية مع أنظمة الإدارة الإلكترونية[1].

3ـ قلة الموارد البشرية المدربة :عدم وجود كفاءات بشرية مدربة بشكل كافي في مجال الإدارة الإلكترونية قد يعرقل عملية التبني والتطبيق[2].

4ـ ضعف عملية الاستقطاب واختيار الأفراد المؤهلين :إذا لم تكن هناك عمليات فعالة لاختيار وتوظيف الأفراد المناسبين والمؤهلين للعمل في بيئة الإدارة الإلكترونية، فقد يتم تجاهل المواهب اللازمة لتحقيق النجاح في هذا المجال.

5- نقص التعليم التقني :عدم تحديث مناهج التعليم لتشمل المهارات التكنولوجية الحديثة يعتبر عائقًا لتطبيق التكنولوجيا الحديثة في المؤسسات .

[1] بوقلاشي عماد ، الإدارة الإلكترونية ودورها في تحسين أداء الإدارات العمومية-دراسة حالة وازرة العدل-، رسالة ماجستيرغير منشورة، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية ، جامعة الجزائر3 ، ص 142 .

[2] قريوةزينب: الإدارة الإلكترونيةوالفعاليةالتنظيمية، رسالة ماجستير، جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل،2016 ، ص 107

6ـ قلة البحث والتطوير المحلي:نقص الدعم للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي على المستوى المحلي يعوق استفادة المؤسسات من التقنيات الحديثة .

7ـ ضعف السياسات والإجراءات الداعمة :عدم وجود سياسات وإجراءات تشجع على استخدام التكنولوجيا وتسهل الوصول إليها يعيق التقدم التكنولوجي.

8ـ ثقافة التخطيط والتغيير الضعيفة:قلة التركيز على التخطيط المستقبلي والتغيير المستمر داخل المؤسسات يمثل عائقًا لتبني التكنولوجيا الحديثة وتحقيق التقدم الرقمي[1].

رابعا : ضعف الموارد المالية

تواجه المؤسسات صعوبة في تحديد النفقات المالية اللازمة لشراء وصيانة الأجهزة التقنية والبرامج، خاصة مع التحديات المتعلقة بتقدير التكاليف وتخصيص الموارد بشكل فعال ، يمكن أن تكون هناك صعوبة في تخصيص ميزانية خاصة لتدريب وتأهيل الموظفين على التكنولوجيا الجديدة وأنظمة الإدارة الإلكترونية، وهذا يمكن أن يؤثر على قدرتهم على تحقيق أقصى استفادة من الأنظمة الجديدة[2].

يتطلب تطوير وتنفيذ التكنولوجيا الحديثة استثمارات مالية ضخمة لضمان استمراريتها وتطورها. يمكن للقطاع الخاص أن يلعب دورًا هامًا في دعم هذه المشاريع من خلال الاستثمار المالي، وهذا يساعد على بناء البنية التحتية التقنية وتعزيز قدرة المنظمة على مواكبة التطورات العالمية. من خلال الاستفادة من التجارب الناجحة في مجال التكنولوجيا من الدول المتقدمة، يمكن للمنظمات الاختلافية تحديث وتطوير أنظمتها وتكنولوجياها لتحقيق التقدم والاستدامة.

خامسا : معوقات تكنولوجية

1 ـ مخاطر أمنية للبيانات :تهديدات الأمن السيبراني التي تؤثر على سلامة البيانات وتعرضها للخطر .

2 ـ تنوع صيغ الملفات والأغلفة:صعوبة التعامل مع تنوع صيغ الملفات والأغلفة في بيئة تكنولوجية متعددة الأنظمة.

[1] أميمة تاج الملك جويني ، سلاف سالمي ، دور الرقمنة في الحد من البيروقراطية دراسة حالة : مصلحة الجوازات البيومترية بئرعاتر ، ص 75

[2] لامية علال ، سعاد بوقيدح ، معوقات تطبيق الادارة الالكترونية في المؤسسة العمومية في الجزائر ـ دراسة ميدانية بمديرية الخدمات الجامعية جيجل ـ ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر ، قسم علم الاجتماع ، كلية علوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة محمد الصديق بن يحي ، جيجل ، 2019/2018 ص 89

3 ـ ضعف برمجيات التشفير:احتمالية ضعف برمجيات التشفير مما يؤدي إلى تعرض البيانات للخطر.

4 ـ نقص البنية التحتية التكنولوجية:قدرة البنية التحتية التكنولوجية على تحمل تحديات النمو والتطور.

5 ـ عدم الاتحاد في المعايير والمستودعات الرقمية:صعوبة تبني معايير موحدة واستخدام مستودعات رقمية موثوقة لحفظ البيانات.

6 ـ حفظ المواد السمعية البصرية والبيانات الوصفية:التحديات في الحفاظ على جودة وأمان المواد السمعية البصرية والبيانات الوصفية.

7 ـ الخدمات المتاحة عبر وسائط متعددة:ضرورة توفير خدمات متكاملة وآمنة عبر وسائط متعددة لضمان توافر البيانات والموارد في أي وقت ومن أي مكان[1].

سادسا: معوقات سياسية

1 ـ عدم استقرار النظم السياسية :عندما تكون هناك تقلبات في النظم السياسية، قد يكون هناك تغييرات متكررة في السياسات والتشريعات، مما يجعل من الصعب تطبيق استراتيجيات طويلة الأمد لحماية البيانات وحقوق المواطنين.

2 ـ قلة الأولوية للبنية التكنولوجية الأساسية :عندما تعاني الحكومات من نقص في الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية، قد تكون القدرة على تطوير وتنفيذ سياسات حماية البيانات والتحكم في استخدام التكنولوجيا محدودة.

3 ـ النطاق المهدد للسياسات الوطنية للمعلومات :عندما تكون هناك سياسات ضعيفة أو غير متناسقة بشأن حماية البيانات والخصوصية على المستوى الوطني، قد تفتقد الحكومات إلى الإطار القانوني اللازم للتعامل مع التحديات المتزايدة المتعلقة بالتكنولوجيا .

4 ـ تدني مستوى الوعي بالتحديات السياسية :قد يكون هناك نقص في الوعي بين صانعي القرار والمجتمع بشكل عام حول التحديات السياسية المتعلقة بالتكنولوجيا وحقوق البيانات، مما يجعل من الصعب تبني الإصلاحات اللازمة[2].

[1] لامية علال ، سعاد بوقيدح ، المرجع السابق، ص 76
[2] لامية علال ، سعاد بوقيدح ، المرجع السابق، ص 77

5 ـ تحديد ذاتي لشؤون رقمية لحقوق المواطن :في بعض الأحيان، قد يكون هناك تحدي في التوازن بين الرغبة في حماية البيانات وحقوق الفرد وبين الضرورة الأمنية أو الاقتصادية للتدخل في حياة الأفراد عبر التكنولوجيا، مما يؤدي إلى نقاشات وتحديات سياسية.

الفرع الثاني : معوقات خارجية

في سعيها لتحقيق التحول الرقمي، تواجه الإدارة المحلية مجموعة من التحديات الخارجية التي تعوق جهودها وتقف دون تحقيق أهدافها بشكل كامل. تشمل هذه التحديات نقص الاقناع بضرورة التحول نحو الرقمنة، حيث يعتبر العديد من الفاعلين الرئيسيين في المجتمع أن هذا التحول غير ملزم أو غير ضروري. كما تعاني الإدارة المحلية من نقص في البنية التحتية الرقمية، مما يصعب عليها تنفيذ مشاريع الرقمنة بكفاءة وفعالية. وتعزز هذه التحديات مقاومة الثقافة التقليدية، حيث يتمسك البعض بالممارسات والعادات التقليدية ويعارضون التحول نحو العمل الرقمي بشكل شديد. كما تسهم الثقة الأمنية المتدهورة في تعزيز هذه المقاومة، حيث يخشى العديد من الأفراد والجهات من تهديدات الأمن السيبراني والتسريبات البياناتية المحتملة.

تتمثل معوقات خارجية فيما يلي :

1 ـ نقص الإقناع بالتحول :بعض الموظفين قد لا يكونون مقتنعين بأهمية التحول إلى الإدارة الإلكترونية، وذلك قد يكون نتيجة لعدم فهمهم الكامل للفوائد المحتملة لهذا التحول. يمكن تحسين ذلك من خلال توفير برامج توعية تشرح بوضوح فوائد التحول وكيفية تكاملها في عمل المؤسسة.

2ـ نقص البنية التحتية والثقة الأمنية:قد تواجه المؤسسات صعوبات في توفير البنية التحتية التكنولوجية اللازمة للتحول إلى الإدارة الإلكترونية، ويمكن أن يكون هذا مصدر قلق للموظفين بشأن أمان معلوماتهم الشخصية والمؤسسية. لتحسين الثقة، يمكن تطوير وتعزيز سياسات الأمان والسرية، بالإضافة إلى تقديم التدريب والتوعية بأهمية حماية البيانات.

3 ـ مقاومة الثقافة التنظيمية التقليدية:قد يواجه الموظفون تحديات في التكيف مع التغييرات والتحولات في طريقة عملهم، وذلك بسبب الرغبة في الإبقاء على الطرق التقليدية المألوفة، يمكن التغلب على هذه المقاومة من خلال توفير دعم إداري وتوجيه إيجابي نحو التحول، بالإضافة إلى توفير فرص التدريب والتطوير لمساعدة الموظفين على اكتساب المهارات اللازمة للنجاح في البيئة الجديدة[1].

[1] أميمة تاج الملك جويني ، سلاف سالمي ، دور الرقمنة في الحد من البيروقراطية دراسة حالة : مصلحة الجوازات البيومتريةبئرعاتر ، ص 78

المطلب الثاني : أسباب صعوبة التطبيق النظام البيومتري في الجزائر

تتمثل تحديات تطبيق نظام البيومتريا في الجزائر تعكس تداخل عدة عوامل تشكل عقبات أمام العصرنة الإدارية ومكافحة الجريمة الإلكترونية، يتعلق الأمر أولاً بمحدودية عصرنة الإدارة في الجزائر، حيث تعاني الهياكل الإدارية من تقنين متخلف وبنية تحتية ضعيفة، مما يصعّب تبني تقنيات البيومتريا بشكل فعال وتنفيذها بكفاءة، بالإضافة إلى ذلك، تتواجه السلطات الجزائرية بتحديات في تثبيت الجريمة الإلكترونية، حيث تفتقر البنية التشريعية والقانونية إلى التحديث والتكيف مع التطورات التكنولوجية الحديثة، مما يجعل من الصعب على النظام القضائي إثبات ومحاسبة المتورطين في جرائم إلكترونية، هذه العوامل تسهم في إضعاف جهود الحكومة الجزائرية في تحقيق التقدم التكنولوجي ومكافحة الجريمة الإلكترونية، مما يستدعي اتخاذ إجراءات عاجلة لتعزيز القدرة الإدارية والقانونية على تطبيق تقنيات البيومترية ومكافحة الجرائم الإلكترونية بفعالية في الجزائر.

الفرع الاول : ضيق البيئة التشريعية لسير انظمة المعلومات

تعاني الجزائر من تحديات تشريعية تعيق تطوير البيئة القانونية اللازمة للعمل الإلكتروني وحماية المعلومات الحساسة، فقد يعود جزئياً إلى نقص التشريعات المختصة في مجال تنظيم وتحفظ المعلومات، مما ينتج عنه عدم وجود إطار قانوني منظم لتداول المعلومات وتحديد نوعيتها وحفظها بشكل آمن. كما تُعَدُّ عدم وجود قوانين تنظم استخدام التكنولوجيا الحديثة في حفظ المعلومات الشخصية مشكلة أساسية، بالإضافة إلى ذلك، يؤدي نقص الثقة في الدفع والمعاملات عبر الإنترنت، نتيجة قلة اعتماد التوقيع الإلكتروني ومصداقية الوثائق الإلكترونية، إلى تعقيد عمليات التبادل الإلكتروني وتقييدها، ويزيد الوضع الحالي من التحديات الأمنية والقانونية، حيث يفتقر البلد إلى إطار تشريعي ينظم المعاملات الإلكترونية، وهو ما يؤثر سلباً على جهود تأسيس الإدارة الإلكترونية وتوفير الحماية اللازمة ومنع الجرائم الإلكترونية في ظل تفشي الإنترنت وانتشار الأسواق الرقمية[1].

الفرع الثاني : صعوبة إثبات الجريمة الالكترونية

يتطلب إثبات الجرائم الالكترونية فهما عميقا للتكلونوجيا واساليب الخبيثة التي يستخدمها المجرمون في عالم الانترنات ، تتمثل بعض نقاط استحالة إثبات الجريمة الالكترونية فيما يلي :

1 ـ عدم وجود آثار مادية:الجرائم الإلكترونية تحدث في بيئة رقمية، مما يعني عدم وجود آثار مادية تقليدية يمكن استخدامها كأدلة في المحاكمات.

[1] أ. د. مكيد علي ، أ.بوزكري جيلالي ، معوقات تطبيق الإدارة الالكترونية في الجامعات الجزائرية ـ دراسة حالة المركز الجامعي بتسمسيلت ـ ، كلية الحقوق والعلوم الانسانية ـ دراسات إقتصادية ـ ، 19(2) ، جامعة زيان عاشور الجلفة ، 2014 ، ص230

2 ـ سرعة التلاشي:الأدلة الرقمية يمكن أن تتلاشى بسرعة بسبب قدرة المجرمين على محوها أو تحريفها، مما يجعل من الصعب جداً تحديد الهوية الحقيقية للمتهمين أو تتبعهم .

3 ـ التحدي في التحقيق:التحقيق في الجرائم الإلكترونية يتطلب خبرة تقنية عالية واستخدام أدوات متطورة لجمع وتحليل البيانات الرقمية.

4 ـ الصعوبة في الإجراءات القانونية:بسبب طبيعة الجرائم الإلكترونية، تكون الإجراءات القانونية لمكافحتها تحديًا، مع ضرورة التعاون الدولي لمواجهتها بفعالية .

5 ـ التحدي في إثبات الجرم:يمكن للمجرمين الإلكترونيين أن يكونوا محترفين في تضليل الأدلة وتوريط الآخرين، مما يجعل من الصعب إثبات الجرم بشكل قاطع،بشكل عام، فإن التحقيق في الجرائم الإلكترونية يتطلب جهدًا كبيرًا وتعاونًا دوليًا لمواجهة التحديات التي تطرحها هذه الجرائم في عالم متصل رقمياً[1].

المطلب الثالث : مدى تحقيق الحماية لاستخدام النظام البيومتري في الجزائر

لتحقيق الحماية في استخدام النظام البيومتري ، يتطلب اهتماماً بالجوانب الإلكترونية والجنائية، من حيث الحماية الإلكترونية، ينبغي تطبيق معايير أمان متقدمة واستخدام تقنيات التشفير لضمان سرية وسلامة البيانات الشخصية المخزنة، بالإضافة إلى ذلك، يتعين وضع تشريعات قوية لتحديد العقوبات على انتهاكات النظام البيومتري وحماية البيانات البيومترية من الاختراق والتلاعب، من ناحية أخرى، يجب توفير آليات فعالة للتحقيق والمحاسبة في حالات الجرائم البيومترية، بما في ذلك استعادة البيانات المخترقة وتعويض المتضررين، باعتماد هذه الإجراءات، يمكن للجزائر تعزيز الثقة في الاستخدام البيومتري وضمان بيئة آمنة للمواطنين والمؤسسات.

الفرع الاول : الحماية الالكترونية للنظام البيومتري

تعتبر الحماية الالكترونية تقنية حيوية في العصر الرقمي ،حيث توفر طرق متعددة للحماية من الاختراقاتالتي تصيب البيانات والمعلومات ، فهي تشكل أساساً حيوياً للعديد من الشركات والمؤسسات، ومع زيادة الاعتماد على الأنظمة الرقمية والمعلومات الحساسة، أصبحت الحاجة إلى حماية هذه البيانات أمراً ملزما، وفي هذا السياق، تبرز أهمية الحماية الإلكترونية للأنظمة البيومترية كوسيلة فعالة لحماية البيانات والحفاظ على سريتها، تتمثل طرق الحماية فيما يلي :

[1]سناء عيان ، الحماية الجنائية للوثائق البيومترية الصادرة عن الجماعات المحلية في التشريع الجزائري ، مذكرة ماستر تخصص قانون إداري ، طلية الحقوقو والعلوم السياسية ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، 2018/ 2019 ص 35

أولا: عن طريق الجدران النارية

الجدار الناري هو نظام أمني يتم تثبيته في الخادم أو مصفاة الشبكة لحماية الشبكة الداخلية من الوصول غير المصرح به من الإنترنت، يعتمد الجدار الناري على سياسات أمنية تحدد من يمكن للمستخدمين الداخليين والخارجيين الوصول إلى الشبكة، ويقوم بمراقبة وتحليل حركة البيانات لتحديد ومنع أي تهديدات محتملة مثل الفيروسات، الجدار الناري يوفر أيضًا خدمات التشفير لتأمين البيانات المرسلة عبره، ويمكنه تخزين معلومات حول العمليات والمستخدمين لمتابعة النشاط غير المصرح به على الشبكة[1].

ثانيا: عن طريق البرامج الكاشفة

البرامج الكاشفة عن الفيروسات تمثل جزءًا مهمًا في حماية الأجهزة من الهجمات الضارة، حيث يقوم موظفو الإدارة والمحللون والمبرمجون بتصميم وتطوير هذه البرامج للكشف عن الفيروسات وإزالتها قبل أن تلحق الضرر بالنظام. ومع ذلك، قد تفشل بعض البرامج في اكتشاف بعض ملفات التجسس، مما يجعل الجهاز عرضة للخطر، لذلك ينبغي على المستخدمين تجنب وضع قوائم بكلمات المرور الحساسة على الجهاز وتقليل الوصول إلى الحسابات البنكية عبر الإنترنت، بالإضافة إلى عدم الاحتفاظ بتقارير سرية على القرص الصلب، ولزيادة الأمان يمكن استخدام تقنية التشفير الإلكتروني لإنشاء تواقيع رقمية للتأكد من صحة المستندات والمعلومات.

ثالثا : تقنية التشفير الالكتروني

تعتمد تقنية التشفير الإلكتروني على استخدام خوارزميات رياضية ذكية لتحويل الرسائل من قابلة للقراءة إلى غير قابلة للقراءة، والعكس، ويعرف ايضا"تلك الطريقة التي تعتمد على خوارزميات الرياضية الذكية التي تسمح لمن يمتلك مفتاحا سريا ان يحول رسالة مقروءة لرسالة غير مقروءة او العكس"، يُعتبر القانون 15-04 المتعلق بالتوقيع والمصادقة الإلكترونيين في الجزائر مرجعاً لهذه التقنية من خلال المادة الثانية في الفقرتين الثامنة والتاسعة ، حيث يشير إلى استخدام مفتاحي التشفير العمومي والخاص، على الرغم من عدم ذكر مصطلح "التشفير" مباشرة وكذا عدم إعطاء تعريفا له، مما يوضح أهمية وتطور استخدام التقنية الرقمية في المجال القانوني والتشريعي [2].

[1] حزام فتيحة ، حماية الانظمة الرقمية بين أليات التقنية وأجهزة الحماية ، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية ، العدد الثالث ، جامعة بومرداس ، اكتوبر 2020 ص 174

[2] حزام فتيحة ، المرجع السابق، ص 175

الفرع الثاني : الحماية الجنائية للوثائق البيومترية

تتمثل الحماية الجنائية للوثائق البيومترية في حماية النظام البيومتري وأنظمة المعلومات الخاصة به ، و حماية أنظمة المعالجة الالية للمعطيات من خلال التطرق الى جريمة الدخول او البقاء الغير المصرح به ، وكذا التلاعب بمعطيات الحاسب الالي ، واخيرا جريمة التلاعب في معطيات غير مشروعة

اولا : جريمة الدخول او البقاء غير المصرح به

تتضمن هذه الجريمة دخول او البقاء في نظام المعلومات دون إذن صاحب النظام ، نص عليها قانون العقوبات في المادة 394 مكرر في فقرة الاولى ولكي تتم هذه الجريمة يجب توافر الاركان الثلاث الركن المادي والشرعي والمعنوي :

1 - الركن الشرعي :

نصت المادة 394 مكرر يعاقب بالحبس من ثلاثة (03)أشهر إلى سنة (01)وبغرامة من 50000 د.ج إلى 200000د.ج كل من يدخل أو يبقى عن طريق الغش في كل أو جزء من منظومة المعالجة الاليةللمعطيات أو يحاول ذلك.

تتضاعف العقوبة إذا ترتب على ذلك حذف أو تغييرلمعطيات المنظومة. او إذا ترتب على الأفعال المذكورة أعلاه تخريب نظام اشتغال المنظومة تكون العقوبة الحبس من ستة (06)أشهر إلى سنتين (02)والغرامة من 50000 د.ج إلى 300000 د.ج[1] .

2 - الركن المادي :

أ - الدخول الغير المصرح به

تقوم هذه الجريمة بفعل الدخول الى النظام المعلوماتي او شبكة حاسوبية دون الحصول على إذن صريح من الجهة المختصة ، يعتبر هذا الفعل انتهاكا لخصوصية البيانات والسريتها ، ويمكن ان يتضمن استخدام تقنيات القرصنة او الاختراق للوصول الى الانظمة بطرق غير مشروعة ، تتنوع اشكال الدخول الغير المصرح به من محاولات سرقة المعلومات الى التجسس على البيانات اوتعطيل

[1] - القانون رقم 16 -02 ،المؤرخ في 19 يونيو 2016 ،المعدل والمتمم للقانون رقم 66-156 ،المؤرخ في 08 يونيو 1966 ، المتضمن قانون العقوبات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 37 ،الصادرة في 22 يونيو 2016 ص 18

الخدمات المقدمة عبر النظام ، نص عليها قانون العقوبات في المادة 394 مكرر ق،ع، سيتم التطرق الى مايلي :

ب ـ فعل البقاء الغير المصرح به :

ويعني البقاء في النظام المعلوماتي او الشبكة الحاسوبية دون الحصول على إذن صاحب النظام ، قد يكون هذا الفعل مرتبطا بأغراض مختلفة مثل التجسس او تعطيل او استغلال ثغرات امنية في النظام ، يعد هذا الفعل انتهاكا لسرية البيانات والخصوصية.

3 ـ الركن المعنوي : يتحقق الركن المعنوي بالقصد الجنائي للجانى وهو على دراية بالفعل الاجرامي الذي سيقوم به ، فيجب توفر إرادة الجاني الى فعل الدخول او البقاء ، وان يعلم الجاني أنه ليس له الحق في الدخول الى نظام او البقاء فيه [1].

ثانيا : التلاعب بمعطيات الحاسب الالي :

جريمة التلاعب بمعطيات الحاسوب تشمل أي تصرفات متعمدة يقوم بها الشخص بهدف تغيير أو تعديل معايير الحاسوب دون إذن مشروع، يمكن أن تشمل هذه الأفعال تعديل البيانات، أو تزوير المعلومات، أو إدخال معلومات خاطئة، أو حتى تعطيل أو تدمير البيانات بصورة غير مشروعة، وتُعتبر هذه الأفعال جريمة لأنها تسبب أضراراً جسيمة للأفراد أو المؤسسات المتضررة منها، سواء كانت تلك الأضرار مالية أو تتعلق بالسلامة أو الأمن ، هذه الجريمة منصوصة في قانون العقوبات في المادة 394 مكرر ، ولكي تتم هذه الجريمة يجب ان يتحقق الاركان الثلاث لها :

1- الركن المادي :

تقوم هذه الجريمة بوقوع احد الافعال الثلاث : الادخال ، التعديل ، الازالة .

أ- الإدخال : الركن المادي لجريمة التلاعب بمعطيات الحاسوب في الإدخال يشير إلى إضافة معايير جديدة على الدعامة الخاصة بها، سواء كانت خالية أو تحتوي بالفعل على معايير. يتم ذلك عادةً عند استخدام الحامل الشرعي لبطاقة سحب ممغنطة لسحب مبالغ مالية أكبر من رصيد حسابه، أو عند استخدام بطاقة ائتمان لسداد مبالغ أكبر من المبلغ المحدد لها، ويمكن أيضًا أن يتضمن هذا الفعل إدخال برامج ضارة أو فيروسات تقوم بإضافة معايير جديدة غير مصرح بها، وعادة ما يكون

[1] علي عبد القادر القهوجي، الحمايةالجنائية لبرامج الحاسب الالي، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2010 ص 136

مسؤول المعلومات أو المحاسب في موقع أفضل للقيام بهذا النوع من التلاعب بالمعايير بسبب وظيفته والوصول إلى المعلومات المالية[1].

ب ـ الإزالة : الإزالة في سياق جريمة التلاعب بمعطيات الحاسوب تعني إزالة جزء من المعطيات المسجلة على الدعمة والموجودة داخل النظام، سواء بمحوها تمامًا أو بتحطيم الدعمة نفسها، أو بنقل جزء من المعطيات من المنطقة الخاصة بالذاكرة إلى مكان آخر. هذا الفعل قد يكون جزءًا من جريمة التلاعب بالحاسوب، ويهدف عادة إلى تدمير أو إخفاء بيانات مهمة أو حساسة[2].

ج ـ التعديل : التعديل يعني تغيير المعطيات الموجودة داخل النظام والتلاعب بمعطيات أخرى بطريقة غير مشروعة، سواء بمحوها كليًا أو جزئيًا، أو بتعديلها. يتم هذا الفعل عادةً عن طريق استخدام برامج ضارة مثل الفيروسات أو البرامج الضارة الأخرى التي تتلاعب بالمعطيات وتقوم بتغييرها أو محوها.

تكمن خطورة هذه الأفعال في إمكانية تدمير البيانات أو تشويهها، مما قد يؤدي إلى خسائر مالية كبيرة أو تأثيرات سلبية على سمعة الشركات والأفراد. ويجب أن يتم تحديد هذه الأفعال وتجريمها بدقة لحماية الأنظمة والبيانات من الاختراق والتلاعب غير المشروع بها[3].

لا يتعيّن أن يجتمع الإدخال والتعديل والمحو معًا لتحقيق قيم الركن المادي في جريمة التلاعب بمعايير الحاسوب، بل يكفي تحقيق تغيير في حالة المعطيات بفعل أيٍ من تلك السلوكيات الغير مشروعة بمفردها.

2- الركن المعنوي :

الركن المعنوي في جريمة التلاعب بمعايير الحاسوب يشير إلى القصد الجنائي، والذي يتضمن العلم والإرادة في ارتكاب الجريمة.

أ ـ القصد العام : في هذه الجريمة يتمثل في إرادة الجاني ومعرفته بارتكاب الجريمة، ويتوجب على الإرادة أن تتجه نحو أحد السلوكيات الجريمية مثل الإدخال، أو التعديل، أو الإزالة. وتُعتبر هذه الإرادة الجنائية دليلاً على خطورة شخصية الجاني .

[1] أمال قارة، الحمايةالجزائيةالمعلوماتية في التشريع الجزائري، الطبعة الأولى، دار هومة للنشر والتوزيع، الجزائر، سنة 2006 ص 120

[2] عبد الفتاح بيومي حجازي، الدليل الجنائي والتزوير في جرائم الكمبيوتر و الانترنت، دار الكتب القانونية، المجلة الكبرى، سنة 2005 ص 365

[3] مال قارة، المرجع سابق، ص122

ب ـ القصد الخاص: فيتعلق بضرورة تحقيق نتيجة تتخطى الركن المادي للجريمة. في حالة جريمة التلاعب بمعايير الحاسوب، فإن القصد الخاص بها لا يتطلب أي نتيجة تتخطى الركن المادي، بمعنى أن القيام بالإدخال، أو التعديل، أو الإزالة يكون كافيًا لتحقيق القصد الجنائي دون الحاجة إلى نتائج أخرى[1].

3ـ الركن الشرعي : تنص المادة 394 مكرر 1 من قانون العقوبات الجزائري تنص على عقوبة السجن من 6 أشهر إلى 3 سنوات، وغرامة تتراوح بين 500 ألف دينار جزائري إلى 2 مليون دينار جزائري لكل من يقوم بإدخال بيانات بطرق غير مشروعة في أنظمة المعالجة الآلية، أو يقوم بإزالة أو تعديل تلك البيانات بطرق غير مشروعة، مما يؤدي إلى تغيير حالتها. هذا يظهر التزام القانون الجزائري بمنع التلاعب بالبيانات في الأنظمة الحاسوبية[2].

ثالثا : جريمة تعامل في معطيات غير مشروعة

جريمة التعامل في معطيات غير مشروعة هي جزء من جرائم المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات، والتي ينص عليها المشرع الجزائري في المادة 394 مكرر 2 من قانون العقوبات الجزائري، تعتبر هذه الجريمة واحدة من الجرائم التي تتعلق بالتلاعب في المعطيات الحاسوبية، وتختلف فيما يتعلق بالمواقع والنظم التي تتعلق بها تلك المعطيات والجرائم المرتبطة بها.

1- الركن المادي :

بتحليل المادة السابقة الذكر تتعلق بجريمة "التعامل في معطيات غير مشروعة"، وتنص على عقوبات لأولئك الذين يرتكبون هذا النوع من الجرائم. الجريمة تنقسم إلى صورتين :

الصورة الأولى: تتضمن هذه الصورة أفعالًا مثل التصميم، والبحث، والتجميع، والتوفير، والنشر، والتجارة في المعطيات. يتم ذلك عن طريق منظومة معلوماتية، مثل الإنترنت على سبيل المثال .

الصورة الثانية: هنا يتعلق الأمر بأفعال مثل الحيازة، والإفشاء، والنشر، أو الاستعمال للمعطيات التي تم الحصول عليها من جريمة أخرى تتعلق بالتعدي على أنظمة المعلومات أو البيانات.

[1] سناء عيان ، المرجع السابق ،ص62
[2]-القانون رقم 16 -02 ،المؤرخ في 19 يونيو 2016 ، المصدر السابق

2- الركن المعنوي :

فيما يتعلق بالركن المعنوي لجريمة التعامل في معطيات غير مشروعة، يتمثل في توافر القصد الجنائي العام، وليس القصد الجنائي الخاص. يعني ذلك أن الشخص يتعمد القيام بالأفعال المحظورة المنصوص عليها في القانون، مثل النشر أو التجارة بالمعطيات لاستخدامها في ارتكاب جرائم في الصورة الأولى، أو الحيازة، والإفشاء، والنشر، والاستعمال للمعطيات التي تم الحصول عليها من جرائم معلوماتية سابقة في الصورة الثانية. وفي كلتا الحالتين، يجب أن يكون الجاني عالمًا بأنه يتعامل في معطيات غير مشروعة.

3- الركن الشرعي :

نصت المادة 394 مكرر 02 من قانون العقوبات الجزائري ينص على أنه يُعاقب كل من يقوم عمدًا وعن طريق الغش بالحبس من شهرين إلى ثلاث سنوات، وبغرامة تتراوح بين 1000000 دج إلى 5000000 دج في حالة القيام بأفعال مثل الحيازة، والإفشاء، والنشر، والتجارة في المعطيات التي يمكن أن تُرتكب بها الجرائم المنصوص عليها في هذا القسم، أو في حالة الحيازة، والإفشاء، والنشر، أو الاستعمال للمعطيات التي تم الحصول عليها من جريمة معلوماتية سابقة. هذا يظهر أن القانون يفرق بين السلوكين، حيث يعاقب الشخص على التعامل في المعطيات الصالحة لارتكاب الجريمة وكذلك على استخدام المعطيات المحصلة من جريمة معلوماتية سابقة[1].

[1] سناء عيان ، المرجع السابق ،ص63

المبحث الثالث : اثر تطبيق النظام البيومتري على تطور الادارة الجزائرية

يمثل تطبيق النظام البيومتري في الإدارة الجزائرية نقلة نوعية في تحسين الأداء الإداري ومكافحة الفساد، حيث يعزز هذا النظام من دقة وفعالية الرقابة الإلكترونية عبر استخدام البيانات الحيوية كوسيلة للتحقق من الهوية، مما يقلل من فرص التلاعب والتزوير في الإجراءات الحكومية، بفضل هذه التقنية، يتم تبسيط المعاملات الإدارية وتسريع العمليات، ما يؤدي إلى توفير وقت وجهد للمواطنين والموظفين على حد سواء.،علاوة على ذلك يساهم تطبيق النظام البيومتري في تعزيز الشفافية والنزاهة في العمل الحكومي، حيث يجعل البيانات أكثر وضوحا ويسهل الوصول إليها بشكل آمن ومحمي. كما يعزز هذا النظام الثقة بين الحكومة والمواطنين، حيث يتم تقديم الخدمات الحكومية بطريقة أكثر عدالة وشمولية .من جانب آخر، يساهم النظام البيومتري في تحسين الإدارة الجزائرية عبر تقليل البيروقراطية وتحسين كفاءة العمل الإداري. فهو يعزز الاستجابة الحكومية و الحكم الرشيد والتنمية المستدامة، والاستقرار السياسي والاقتصادي في البلاد.

المطلب الاول : مساهمة النظام البيومتري في الحد من الفساد الاداري

أصبحت التكنولوجيا البيومترية والرقابة الإلكترونية أدوات حيوية في جهود مكافحة الفساد الإداري وتعزيز الشفافية في الإدارة العامة، يشكل الفساد الإداري تحديًا كبيرًا يؤثر سلبًا على التنمية والاستقرار، حيث يتسبب في تدهور الخدمات العامة والتحول دون تحقيق المساواة والعدالة الاجتماعية. من هنا، تأتي الأدوات التكنولوجية كحل مبتكرا للتغلب على تلك التحديات المعقدة.

يعتمد النظام البيومتري على استخدام البيانات الحيوية لتحديد الهوية بدقة، مما يقلل من فرص التزوير والتلاعب في الإجراءات الإدارية. بفضل تطبيق التقنيات البيومترية مثل بصمات الأصابع أو الفحص البصري للقزحية، يتم تحقيق مستوى أعلى من الأمان والموثوقية في التعاملات الإدارية. علاوة على ذلك، توفر الرقابة الإلكترونية أدوات دقيقة لرصد ومراقبة الأنشطة الإدارية، مما يعزز من شفافية العمل الحكومي ويحد من الممارسات غير القانونية والفاسدة.

من المهم أن نفهم أن هذه التقنيات لا تقتصر على تحسين الإدارة فقط، بل تساهم أيضًا في تحقيق التوازن بين الحقوق والواجبات، وتعزيز الثقة بين المواطنين والسلطات الحكومية. ومع التطور المستمر في مجال التكنولوجيا، من المتوقع أن تؤدي هذه الأدوات دورًا أكبر في تعزيز الحكم الرشيد والتنمية المستدامة في العديد من الدول حول العالم، بما في ذلك الجزائر.

الفرع الاول : تعريف الفساد الاداري وأسبابه

تعريف الفساد الإداري يتعلق بسوء السلوك في القطاع العام، حيث يتضمن الفساد الإداري الممارسات غير القانونية أو غير الأخلاقية مثل الرشوة، والاحتيال، وتقاعس الإدارة عن أداء واجباتها بكفاءة ونزاهةّ ، حيث يعود أساس الفساد الإداري غالبًا إلى ضعف النظم والهياكل التنظيمية، ونقص الشفافية والمساءلة، وتدهور القيم الأخلاقية والثقافة السياسية، علاوة على ذلك، يمكن أن تؤدي الفجوة بين الدخل والثروة وتفشي الفقر إلى زيادة انتشار الفساد، إضافةً إلى ذلك، قد يؤدي الضغط الاقتصادي والاجتماعي على المسؤولين إلى اتخاذ قرارات غير مشروعة أو غير أخلاقية من أجل الحصول على مكاسب شخصية.

أولا : تعريف الفساد الاداري

لغة :هو من الجذر (فسد) ضد صلح و(الفساد) لغة البطلان ، فيقال فسد الشيء أي بطل و'اضمحل .

كلمة فساد في اللغة العربية تعني اللهو واللعب وأخذ المال ظلما والجذب ، وزوال الصورة عن المادة بعد أن كانت حاصلة[1] .

إصطلاحا:يُفهم الفساد بشكل مختلف حسب السياق الثقافي والديني والقانوني، في السياق الإسلامي، يُعتبر الفساد جميع المحرمات والمكروهات شرعًا، ويُنظر إليه على أنه خروج الشيء عن الاعتدال في جميع جوانب الحياة، سواء كان ذلك في السلوك الشخصي أو في المعاملات الاجتماعية والاقتصادية، على سبيل المثال، فساد الأخلاق يشمل الكذب والغش والظلم، بينما فساد المعاملات يتضمن الرشوة والاحتيال وسوء استخدام السلطة .بالنسبة للحنفية، يتم التركيز في تعريف الفساد على مشروعية الفعل بأساسه، أي إذا كان الفعل مباحًا في حد ذاته، ولكن يصبح فاسدًا بسبب انتهاك شروطه أو قواعده. على سبيل المثال، البيع بالربا يُعتبر فاسدًا بالنسبة للحنفية، لأن البيع في حد ذاته مباح، ولكن يصبح فاسدًا عندما ينطوي على فرض فائدة زائدة على المبلغ المقترض .

بشكل عام، يتضمن تعريف الفساد تحول الشيء عن حالته الطبيعية أو السليمة، ويُشير إلى انحرافه عن القيم والمبادئ الصحيحة في المجتمع[2].

[1] بلال خلف السكارة ، اخلاقيات العمل ، الطبعة 01، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الاردن ، 2009 ص 67

[2] محمد المداني بوساق "التعريف بالفساد وصوره من الجهة الشرعية ، دار الخلدونية ، الجزائر ، 2009 ص 06

فقهيا : تنوعت تعريفات الفقهية لمفهوم الفساد الاداري ، يعرف بأنه "ذلك السلوك الانساني الذي يدل على الانحراف في الالتزام بأخلاقيات الوظيفة العامة وممارسة القواعد والمبادئ الحاكمة للإدارة العامة لتحقيق مصلحة شخصية عامة او معنوية تتعارض مع المصلحة بصرف النظر عن جسامة ودرجة هذا السلوك"[1].

ويعرف ايضا بأنه "سلوك غير الأخلاقي أو غير القانوني في القطاع العام، حيث يتضمن تصرفات تخالف متطلبات الاستغلال الأمثل للموارد، مما يؤدي إلى إهدار الموارد الاقتصادية في المجتمع. يشمل ذلك تصرفات القطاعين العام والخاص، سواء كانت تلك التصرفات تهدف إلى تحقيق مكاسب شخصية أو نتيجة للاهمال"[2].

قانونيا :تعريف الفساد الإداري في السياق القانوني أو التشريعي يأتي عادة من خلال التشريعات والقوانين التي تحدد المظاهر المختلفة للفساد وتجرمها، في الجزائر صدر القانون رقم 01-06 الذي يتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، والذي يجرم مختلف مظاهر الفساد، مثل جريمة الرشوة والاختلاس والإضرار بالممتلكات العامة وغيرها، لم يعط المشرع الجزائري تعريفا محددا للفساد الاداري تاركا إياه للفقه وإكتفى بتعدد أنواع الفساد الاداري بما يتناسب مع الجرائم المتعلقة بالسفسطائية العمومية والممارسات غير القانونية التي تؤثر على سير العمل الإداري بشكل سلبي[3].

ثانيا : أسباب الفساد الاداري

تتمثل اسباب الفساد الاداري فيما يلي :

1 ـ الأسباب الشخصية:

هذه الأسباب تعني العوامل التي تتعلق بالفرد نفسه وطبيعته الشخصية، مثل القيم الأخلاقية التي يتمتع بها والتي تؤثر على سلوكياته وقراراته.

- الوراثة والبيئة السابقة يمكن أن تؤثر على تكوين شخصيته وسلوكه، بما في ذلك الخلفية العائلية والثقافية التي قد تؤدي إلى ظهور سلوكيات مثل الابتزاز والطمع.

[1] رانية هدار ، دور الادارة الالكترونية في مكافحة ظاهرة الفساد الاداري ، المجلة الجزائرية للامن والتنمية ، العدد التاسع ، جويلية 2016 ،ص 240

[2] عبد الحليم، بن مشري،وعمر، فرحاتي، الفساد الاداري مدخل مفاهيمي،مجلة الاجتهاد القضائي، العدد 50 ، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2009 ص11

[3] القانون 01/06 المؤرخ في 20 فيفري 2006 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته المادة 02

- الأمراض النفسية أيضًا قد تكون عاملاً مؤثرًا، حيث تزيد من احتمالية ارتكاب الجرائم المتعلقة بالفساد والسلوك الغير أخلاقي.

2 ـ الأسباب الاجتماعية والبيئية:

-هذه الأسباب تعتمد على العوامل الموجودة في المجتمع والبيئة التي يعيش فيها الفرد .

-تشمل هذه العوامل مدى تمسك أفراد المجتمع بالقيم الاجتماعية والأخلاقية، والتزامهم بالوازع الديني الذي يمكن أن يكون حائطًا ضد الممارسات الفاسدة .

-انتشار هذه القيم داخل المؤسسات والمنظمات يمكن أن يعزز من النزاهة ويحد من الفساد، لأن المؤسسات التي تتمتع بالقيم الأخلاقية والدينية تكون أقل عرضة للفساد .

-البيئة الاجتماعية تلعب دورًا هامًا أيضًا، حيث إن المجتمعات التي تشجع على السلوك الأخلاقي وتكافح الفساد تسجل أقل مستوى من الميل للفساد مقارنة بالمجتمعات الأخرى التي قد تكون أقل تمسكًا بالقيم الاجتماعية والدينية.

3ـ الأسباب الإدارية والتنظيمية:

- هذه الأسباب تتعلق بسلوكيات المسؤولين والموظفين داخل المؤسسات العامة، حيث قد يتمثل ذلك في عدم الالتزام بالأخلاقيات الإدارية العالية مثل النزاهة والشفافية.

- الممارسات الفاسدة تنتشر بسبب البيروقراطية العالية والبطالة المقنعة داخل المؤسسات، حيث يمكن أن تؤدي البيروقراطية المعقدة إلى تعطيل الإجراءات الرقابية والمراقبة.

- العلاقات القريبة والصداقات والمصالح المالية بين الموظفين والمدراء يمكن أن تؤدي أيضًا إلى تفاقم الممارسات الفاسدة، خاصة إذا كانت هناك غياب فعالية في نظم التقييم والرقابة على الأداء.

4 ـ الأسباب السياسية:

- تتعلق هذه الأسباب بالظروف السياسية في الدولة، حيث يكون عدم الاستقرار السياسي وعدم وجود دستور دائم عوامل رئيسية.

- عسكرة المجتمع تحدث عندما تسيطر السلطات العسكرية على الحكم بشكل متكرر، مما يمكن أن يؤدي إلى انعدام حرية الإعلام وضعف المؤسسات المدنية والتشريعية.

- ضعف منظمات المجتمع المدني يعني أنه لا يوجد ضغط كافٍ من الجمهور للمطالبة بالنزاهة ومكافحة الفساد، مما يفتح المجال للممارسات الفاسدة داخل الحكومة والمؤسسات العامة.

- الأنظمة التشريعية والقانونية الضعيفة تعني أنه لا توجد إطارات قوية لتنظيم السلوك الإداري ومكافحة الفساد، مما يجعل من السهل على المسؤولين والموظفين ارتكاب الممارسات غير الأخلاقية دون مواجهة عواقب قانونية جادة[1]

الفرع الثاني : الرقابة الالكترونية كوسيلة لتضييق من الفساد الاداري

تعتبر الرقابة الالكترونية وسيلة فعالة لتضييق نطاق الفساد الاداري حيث تسهم في زيادة الشفافية وتعزيز المساءلة في العمل من خلال استخدام تكنولوجيات حديثة ، حيث يمكن لهذه الرقابة تدقيق العمليات الادارية والمالية بشكل فعال وتسجيل البيانات بشكل آمن للتحقق من الامتثال للقوانين واللوائح، يأتي دور النظام البيومتري في استخدام التقنيات الحيوية لتحقق في عمليات المراقبة تتمثل مظاهر الرقابة فيما يلي :

- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لرصد ومراقبة العمليات الإدارية والمالية.

- تسجيل البيانات بشكل آمن ومحمي لضمان الامتثال للقوانين واللوائح.

- تعزيز مستوى الشفافية من خلال توفير إمكانيات الوصول والرصد للجمهور.

- استخدام التقنيات الحيوية مثل بصمات الأصابع والفحص البصري للقزحية للتحقق من الهوية.

- منع حالات الغياب غير المبررة وتقليل فرص التلاعب بالبيانات الإدارية.

- زيادة دقة وموثوقية البيانات المسجلة، مما يسهم في تعزيز الشفافية والمساءلة في العمل الحكومي.

- تعزيز إدارة الموارد من خلال تقنيات الرصد والتحقق المتقدمة.

- توثيق العمليات الإدارية وتحقيق الالتزام بالمعايير القانونية.

- دعم الشفافية وتقليل فرص الفساد الإداري عبر تعزيز المراقبة والتدقيق المستمر.

[1] ط.د/ عاتي يمينة ، الفساد الإداري واملالي مفاهيمه، أسبابه وأشكاله وأثاره على التنمية الاقتصادية ، الملتقى الوطني االول حول :الفساد وتأثيره على التنمية االقتصادية ، كلية العلوم االقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير قسم العلوم التجارية ، جامعة 08 ماي 1945 ، قالمة ، 24 و 25 أفريل 2018 ، ص 04

فيمكن القول أن الرقابة الالكترونية والنظام البيومتري يشتركان كأدوات متكاملة لتعزيز الشفافية وتقليل من فرص الفساد الاداري عن طريق تحسين إدارة الموارد وتوثيق العمليات وتعزيز المسائلة[1].

المطلب الثاني : زيادة كفاءة الخدمات الادارية

يواجه النظام الاداري تحديات في تحسين الكفاءة وتبسيط الخدمات والعمليات الادارية ، يأتي هذا النظام البيومتري أداة لتعزيز هذا التحسن من خلال تقديم طرق فعالة للتحقق وتنفيذ عمليات إدارية بكفاءة وسرعة وامان ، مما يساهم في جودة إدارة الموارد وتقليل تعقيدات الادارة.

الفرع الاول : أثر النظام البيومتري في الحد من البيروقراطية

الرقمنة لها تأثيرات كبيرة على عمليات القضاء والحد من البيروقراطية في إجراءات استخراج الوثائق الرقمية ، وذلك من خلال عدة نقاط :

ـ القضاء على المحسوبية والمحاباةبفضل الشفافية وجدية الموظفين، يتم القضاء على المحسوبية والمحاباة في معاملات استخراج جوازات السفر، مما يزيد من ثقة المواطنين في النظام .

ـتبني البلديات نظامًا رقميًا لفحص ومتابعة الأرضيات البيومترية بواسطة الخلية التقنية بالولاية، مما يسهل ويسرع عمليات التحقق والتدقيق .

ـ تسجيل معلومات استخراج الجوازات البيومترية والمعلومات المتعلقة بالعمليات على نظام رقمي، ما يضمن دقة وسهولة الوصول والتتبع.

ـ تجنب الاكتظاظ والفوضى والسرقاتداخل الإدارة بفضل تنظيم العمليات الرقمية، مما يقلل من فرص السرقات والشجارات.

ـ الاستجابة المرنة للطلبات وإلغاء نظام المواعيد وزيادة عدد موظفي التدقيق يعني تعامل أفضل مع كثافة الطلبات وتقليل انتظارات المواطنين، مما يعزز من كفاءة الخدمة .

ـ النظام الإلكتروني خالٍ من التدخلات الشخصيةفالحاسوب والنظام الإلكتروني يعملان بشكل مباشر وخالٍ من وساطات وتدخلات شخصية، مما يعزز العدالة والشفافية.

[1] أميمة تاج الملك جويني ، سلاف سالمي ، مرجع سابق الذكر ص 115

ـ العدالة بين المواطنين حيثيتم تطبيقها بغض النظر عن اختلافاتهم، حيث يكون الفرق الوحيد هو تاريخ تقديم الطلبات[1].

ـ استخدام الرسائل القصيرة لإعلام المواطنين بانتهاء إجراءات جوازاتهم ووصولها إلى مصالح الولاية، مما يزيد من شفافية العمليات ويقلل من الإحباطات الناتجة عن عدم الوضوح.

بهذه الخطوات، تظهر أن الرقمنة لها دور كبير في تحسين الكفاءة وتبسيط الإجراءات الحكومية، مما يعزز من الشفافية ويخفض من مستويات البيروقراطية التي قد تواجه المواطنين أثناء التعامل مع الجهات الحكومية[2].

الفرع الثاني : تبسيط المعاملات الادارية

تشهد الادارة تقدما من حيث تيسير الخدمات من خلال اتباع اسلوب حديث في التعامل وتبني انظمة تكنولوجية تساهم في تقليل تعقيدات وحل المشاكل التي تواجه المواطنين أثناء إنجاز معاملاتهم الادارية ، فمثلا يمكن للافراد تقديم طلباتهم وتحديث بياناتهم ودفع الرسوم والحصول على التصاريح ورخص عبر الانترنت بسهولة ، دون الحاجة الى الذهاب شخصيا الى المكاتب الادارية والانتظار لفترات طويلة ، تتمثل مظاهر تبسيط الخدمات الادارية فيما يلي :

ـ استخدام تكنولوجية الاعلام والاتصال في زيادة قدرة الادارة الجزائرية على توفير المعلومات والخدمات بشكل سهل.

ـ تقليص الوثائق المطلوبة للحصول على جواز سفر بيومتري، ما يشمل القسيمة الجبائية وصور شمسية والجواز السابق فقط، مما يسهل على المواطنين إعادة تجديد جوازاتهم بسرعة أكبر.

ـ توفير الخدمات للمناطق النائية بفضل الوصول السهل عبر الانترنت دون الحاجة الى التنقل لمسافات طويلة ، مما يساهم في فك العزلة عن المناطق الظل وتعزيز التواصل الاجتماعي والاقتصادي .

ـ التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال تعزيز الادارة الالكترونية والاقتصاد الرقمي ودعم الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

[1] أميمة تاج الملك جويني ، سلاف سالمي ، مرجع سابق الذكر ص 115
[2] المرجع نفسه ، ص 116

ـ توفير واجهات رقمية للتواصل : من خلال تخصيص واجهات رقمية خاصة بمساعدة المواطنين في استخراج جوازات السفر البيومترية، مع تقديم التوجيهات اللازمة لتسهيل المعالجة الفورية لأي مشاكل .

ـ الاستجابة لاحتياجات الفئات الخاصة و تفعيل محطات متنقلة لمساعدة ذوي الاحتياجات وكبار السن ومرضى المستشفيات في مسح بياناتهم البيومترية، ما يزيد من إمكانية الوصول لهم للحصول على خدمات الجوازات.

ـ تقليص مدة الإنجاز و تحسين الخدمات بحيث يمكن استخراج جواز سفر استعجالي في مدة قصيرة تتراوح من يومين إلى خمسة أيام، مما يساهم في تلبية احتياجات المواطنين بشكل أسرع.

ـ استخدام الوثائق الالكترونية والذي يسهل من العمليات الادارية وتقليل التراكم الورقي في المؤسسات الادارية

ـ تعزيز الامن ومقاومة الجريمة وخاصة تلك العابرة للحدود والتي تستعمل وثائق مزورة من خلال إصدار جوازات الصفر البيومتري[1].

المطلب الثالث : دور النظام البيومتري في تعزيز التنمية المستدامة

يؤدي النظام البيومتري دورا مهما في ضمانالتنمية المستدامة للأجيال القادمة من خلال تحسين الامان والكفاءة في مختلف القطاعات ، تعتمد هذه التكنولوجيا على خصائص بيولوجية ومورفولوجية للتحقق من الهوية مما يقلل من التزوير والفساد ، يساعد هذا النظام الحكومات على تقديم الخدمات ويدعم الشمول المالي من خلال تسهيل الوصول الى الخدمات المالية والمصرفية خاصة المناطق الظل ، ويساهم أيضا في إدارة الموارد بكفاءة لتطوير نموا الاقتصاد والاستدامة .

الفرع الاول : تعريف التنمية المستدامة وأبعادها

تعتبر التنمية المستدامة مفهوما محوريا في السياسات التنموية ، حيث تلبي احتياجات الحاضر والمستقبل ، تتجلى أبعاد التنمية المستدامة في ثلاث جوانب رئيسية ، اقتصادي واجتماعي وبيئي .

أولا: تعريف التنمية المستدامة :

التنمية المستدامة هي مفهوم يهدف إلى تحسين المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للمجتمعات عبر توحيد جهود السكان والسلطات العمومية، يتميز هذا المفهوم بأنه يسعى لتلبية احتياجات الحاضر دون التأثير الضار على قدرات الأجيال القادمة، من خلال الحفاظ على الموارد

[1] د. رابحي بوعبدالله ، دور الادارة الالكترونية في تحسين جودة الخدمات العمومية (التجربة الجزائرية نموذجا)، مجلة الشعاع للدراسات الاقتصادية ، المركز الجامعي أحمد بن يحي الونشريسي تسمسيلت ، المجلد 04 العدد 01 ، 2020 ، ص 201

الطبيعية والتنوع البيولوجي، عبارة ظهرت "التنمية المستدامة" لأول مرة في الإستراتيجية العالمية للبقاء التي أطلقها الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة عام 1980، وأصبحت منذ ذلك الحين مبدأً أساسيًا في السياسات الدولية للتنمية والحفاظ على البيئة.

ثانيا : ابعاد التنمية المستدامة

تتضمن التنمية المستدامة ثلاثة أبعاد رئيسية: الجانب الاقتصادي، الاجتماعي، والبيئي.

1 - البعد الاقتصادي:

يشير البعد الاقتصادي إلى أهمية استدامة وتعظيم الرفاه الاقتصادي على المدى الطويل. هذا يعني ضمان تلبية احتياجات الإنسان الأساسية مثل الغذاء، السكن، النقل، الملبس، الصحة، والتعليم بجودة عالية. الهدف هو خلق اقتصاد مستدام يوفر هذه الخدمات الأساسية بشكل مستمر وفعّال، مما يعزز من جودة الحياة ويساهم في رفاه المجتمع ككل.

2 - البعد الاجتماعي:

يركز البعد الاجتماعي على جعل الإنسان جوهر عملية التنمية وهدفها النهائي. يتضمن ذلك تحقيق العدالة الاجتماعية من خلال مكافحة الفقر وتوفير الخدمات الاجتماعية للجميع. كما يشمل ضمان مشاركة جميع فئات المجتمع في اتخاذ القرارات بشكل شفاف وديمقراطي. هذا البعد يسعى إلى بناء مجتمع عادل ومتساوي يوفر فرصاً متكافئة للجميع.

3 - البعد البيئي:

يُعنى البعد البيئي بضرورة احترام الحدود البيئية وعدم تجاوزها. كل نظام بيئي لديه حدود معينة لا يمكن تجاوزها من حيث الاستهلاك والاستنزاف. تجاوز هذه الحدود يؤدي إلى تدهور النظام البيئي، مما يؤثر سلباً على البيئة والموارد الطبيعية، لذلك يجب وضع حدود واضحة لاستهلاك الموارد، النمو السكاني، التلوث، لضمان حماية البيئة والحفاظ على توازنها الطبيعي[1].

الفرع الثاني : تأثيرالنظام البيومتري في تطوير التنمية المستدامة في الجزائر

يشمل المفهوم الأساسي للتنمية المستدامة تلبية حاجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجاتهم، يستدعي هذا شمول مبدأ المساواة وعدم التمييز بين الناس وفقاً لأي اعتبار

[1] مطالي ليلى، زغلول أمنة ، الادارة الالكترونية للجماعات المحلية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة حالة الجزائر، مجلة افاق علوم الادارة والاقتصاد ، المجلد 02 العدد 02 ،المدرسة العليا للتجارة ، جامعة بومرداس ، 2018 ، ص283

اجتماعي أو اقتصادي أو ديني أو عرقي أو لغوي، كما توسع مفهوم التنمية ليشمل المواقف المعنوية كالحرية واكتساب المعرفة، بمعنى أنها لا تعني الوفرة المادية فحسب، وإنما تعني تنمية القدرات البشرية لتحقيق الرفاهية والتوظيف العقلاني في مجالات النشاط الإنساني والإنتاج.

مع العولمة وتطور نظم الاتصالات والمعلومات والشبكات، سعت الحكومات إلى اتباع منهجيات حديثة ومتطورة في تقديم الخدمات العامة، من خلال تطبيق الحكومة الإلكترونية، تهدف الحكومات إلى تحسين تقديم الخدمات الحكومية للمستفيدين، سواء كانوا أفرادًا أو شركات، مما ينعكس إيجابًا على الاقتصاد والمجتمع، يعد النظام البيومتري الذي يعتمد على الخصائص البيولوجية والفسيولوجية للأفراد مثل بصمات الأصابع أو التعرف على الوجه، أحد أهم الأدوات التي تساهم في هذا التحول.

أولا: الدور الاقتصادي للنظام البيومتري

لقد حظي موضوع الحكومة الإلكترونية باهتمام الجهات الرسمية نظراً لتيسير حصول المستفيدين على الخدمات دون تكبد عناء المراجعة الشخصية للأجهزة الحكومية، هذا يخفف الضغط عن مرافق الدولة والموظفين في الجهات المختلفة، مما يؤدي إلى رفع مستوى الكفاءة والأداء في إنجاز العمل وتقليل تكاليف التشغيل للجهات الحكومية. يمكن تعزيز هذه الفوائد باستخدام النظام البيومتري كجزء من البنية التحتية للحكومة الإلكترونية:

ـ توفير المال والوقت والجهد : يسهم الانتقال إلى الحكومة الإلكترونية باستخدام النظام البيومتري في توفير تكاليف مالية كبيرة كانت تُصرف في إطار العمل بالحكومة التقليدية، كما يوفر الوقت والجهد من خلال تقليل الحاجة إلى التحقق اليدوي من الهوية.

ـ تحسين الكفاءة الاقتصادية : يوفر النظام البيومتري دقة وأمان عاليين في عمليات التحقق من الهوية، مما يسهم في تحسين الكفاءة الاقتصادية وتقليل الاحتيال.

ـ خلق فرص وظيفية جديدة : تظهر وظائف جديدة في مجالات مثل تشغيل وصيانة البنية التحتية للنظام البيومتري، وأمن المعلومات المرتبطة به.

ـ توحيد الجهود والإجراءات : بدلاً من تشتيت الجهود وازدواجية الإجراءات الروتينية، يمكن استخدام النظام البيومتري لتوحيد الجهود تحت بوابة إلكترونية واحدة.

ـ فتح قنوات استثمارية جديدة : يعزز التكامل بين الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية من خلال استخدام النظام البيومتري، مما يفتح فرصًا استثمارية جديدة.

ـ تشجيع الاستثمار : بفضل الوضوح والشفافية التي يوفرها النظام البيومتري في التحقق من الهوية، يتم إزالة العقبات التي تواجه الشركات الاستثمارية ومالكي رؤوس الأموال، مما يشجع الاستثمار وجذب المستثمرين[1].

ثانيا : الدور الاجتماعي للنظام البيومتري

أدركت العديد من الدول أهمية بناء وإقامة الحكومة الإلكترونية لتحقيق التنمية المستدامة، إذ تستهدف أساسًا تحقيق تنمية بشرية، يعد تأهيل البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، بما في ذلك الأنظمة البيومترية، ركيزة أساسية من ركائز التنمية الاقتصادية والاجتماعية والعلمية في مختلف أنحاء العالم، وقد مكن الدول المتقدمة من تحقيق قفزات نوعية في مجال النمو الاقتصادي والاجتماعي.

يمكن إبراز دور الحكومة الإلكترونية والنظام البيومتري في تحقيق التنمية الاجتماعية من خلال النقاط التالية:

ـ تحفيز المواطنين لاستخدام الحكومة الإلكترونية : يؤدي استخدام النظام البيومتري إلى زيادة الثقة في الخدمات الإلكترونية، مما يشجع المواطنين على استخدامها ويؤدي إلى إيجاد مجتمع معلوماتي قادر على التعامل مع المعطيات التقنية ومواكبة عصر المعلومات.

ـ تسهيل التواصل الاجتماعي : من خلال التطبيقات الإلكترونية المعتمدة على النظام البيومتري، يتم تسهيل وسرعة التواصل الاجتماعي بأمان.

ـ القضاء على الروتين والبيروقراطية : يساهم النظام البيومتري في تقليل الفساد وتعزيز الشفافية والثقة بين المواطنين والحكومة من خلال دقة التحقق من الهوية.

ـ تفعيل الأنشطة الاجتماعية المختلفة : عبر استخدام التطبيقات الإلكترونية المدعومة بالنظام البيومتري، يمكن تفعيل الأنشطة الاجتماعية بسهولة وأمان.

ـ توفير المعلومات الضرورية للمواطنين : خاصة في المناطق النائية والمهمشة، حيث يمكن للنظام البيومتري ضمان وصول المواطنين إلى الخدمات والمعلومات بشكل آمن وسريع[2].

[1] مطالي ليلى، زغلول أمنة ، المرجع نفسه ، ص 285
[2] مطالي ليلى، زغلول أمنة ، المرجع نفسه ، ص 386

الخاتمة

الخاتمة :

النظام البيومتري هو نظام حديث يعتمد على استخدام الخصائص البيولوجية أو السلوكية الفريدة لكل فرد لتحديد وتحققمن الهوية، يعتمد هذا النظام على مفهوم الفردية والاستمرارية والدقة والكفاءة، مما يجعله وسيلة موثوقة للتحقق من هوية الأفراد، حيث يعمل بتقنيات وأجهزة للحد من الاحتيال وضمان أمان المعلومات .من خلال استخدام قراءات البيانات الحيوية مثل بصمات الأصابع والتعرف على الوجوه ، كما أن هذه التقنيات تساعد على تقليل الاحتيال وضمان توزيع الخدمات بشكل عادل وفعال،

يعمل هذا النظام عن طريق وحدات تتمثل في وحدة الالتقاط التي تقوم بتسجيل الخصائص البيولوجية أو السلوكية، ووحدة استخراج السمات التي تظهر البيانات المهمة من هذه الخصائص، ووحدة المطابقة التي تقارن البيانات المستخرجة مع البيانات المسجلة مسبقاً، وأخيراً وحدة القرار التي تحدد ما إذا كانت الهوية متطابقة أم لا.تستخدم هذه التقنيات في العديد من المجالات مثل التأمين، والصحة، والتعليم، والحكومة، وغيرها من المجالات التي تساهم في التنمية وتسهيل الخدمات ، لكن يجب أن يكون هناك توازن بين الاستفادة من فوائد التقنيات البيومترية وحماية خصوصية الأفراد.

ينبغي على الحكومات والجهات المعنية وضع سياسات وإجراءات صارمة لحماية البيانات الشخصية وضمان عدم سوء استخدامها .ومن الضروري أيضاً توعية المواطنين بأهمية الامتثال لاستخدام التقنيات البيومترية وحقوقهم في حماية بياناتهم الشخصية، وكذا على الدولة توفير التدريب والتوجيه اللازم للضمان أن يتم استخدام هذه التقنيات بشكل آمن ومسؤول.

من خلال تطبيق التقنية البيومترية في الجزائر، يمكن أن نرى كيف تؤدي هذه الابتكارات دوراً حيوياً في تعزيز الخدمات الحكومية وتحسين الإدارة العامة. توفير أمان وحماية البيانات الادارية، ومكافحة الفساد، وتحسين كفاءة الإجراءات الإدارية، لتجاوز التحديات التي أجهدتها

بفضل هذه الابتكارات، يمكن للجزائر تقديم خدمات أفضل وأكثر شمولاً للمواطنين، مما يعزز الثقة بين الحكومة والمجتمع، إلى جانب ذلك تساهم التقنية البيومترية في توفير بيئة عمل نزيهة وشفافة، تحقق التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية في البلاد،بهذه الطريقة، يمكن القول إن تطبيق النظام البيومتري في الجزائر يمثل تطوراً هاماً وخطوة إيجابية نحو تحسين الخدمات الحكومية وتعزيز الإدارة العامة في البلاد ، كما تسهم في محاربة الفساد وتقليل التلاعب والإحتيال ،علاوة على ذلك، يمكن للتقنية البيومترية تحسين كفاءة الإجراءات الإدارية، وبالتالي تقليل البيروقراطية وتوفير وقت وجهد المواطنين، يمكن لهذه الابتكارات أن تزيد من شمولية الخدمات الحكومية وتحسن تجربة

المواطنين، باستخدام التقنية البيومترية، بحيث تصبح الحكومة الجزائرية قادرة على بناء بيئة عمل نزيهة وشفافة، تعزز التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية. يمكن لهذه التقنية أن تسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة للمواطنين.

تجسد تطبيق النظام البيومتري في الادارة المحلية من خلال الإصلاحات الهيكلية الجزائرية الكبرى، حيث قامت وزارة الداخلية والجماعات المحلية بإطلاق مشروع عصرنة الجماعات المحلية، الذي يتمحور حول إصدار جواز السفر البيومتري الإلكتروني وبطاقة التعريف الوطنية البيومترية ورخصة السياقة والاعتماد على الصور الرقمية وكذا بصمة الاصابع والتوقيع الالكتروني.

يهدف هذا المشروع الاستراتيجي إلى تحسين وتطوير التنمية الإدارية من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات، لتعزيز جودة وفعالية تقديم الخدمات العامة للمواطنين. تعتبر هذه الخطوة جزءاً من جهود الحكومة الجزائرية لتحقيق التحول الرقمي والتحسين المستمر في البنية التحتية الإدارية، وتعزيز الشفافية والكفاءة في إدارة الشؤون المحلية وتقديم الخدمات الحكومية .

ليس من الواضح حتى الآن ما إذا كانت وزارة الرقمنة والإحصائيات ستكون قادرة على تسريع عملية الرقمنة بشكل فعال، لكن من المهم متابعة تطورات الوضع لنرى ما ستحققه من تقدم، قد تكون هناك عقبات وتحديات تحتاج إلى التغلب عليها قبل أن نرى تحسنا ملموسا في عملية الرقمنة في الجزائر، ومع ذلك يجب المحافظة على الأمل والتفاؤل وإعطاء الوزارة الفرصة لإظهار جدارتها في هذا المجال، فالادارة المحلية لا تقتصر فقط على تطبيق النظام البيومتري بل تتعدى ذلك للحديث عن المدن الالكترونية وتطويرها وتعزيز إدارة الافراد بشكل رقمي مواكبا للانتقال العالمي نحو الرقمنة .

بعد هذه النتائج المتوصل إليها ظهرت لنا بعض الاقتراحات المكملة لهذا الموضوع والمتمثلة في الاقتراحات الاتية :

الاقتراحات :

ـ تطوير نظام يمكنه التكيف مع التغيرات في خصائص البيومتريات للأفراد مع مرور الوقت أو بسبب عوامل خارجية مثل التغيرات الجسدية.

ـ تحسين الأمان من خلال تكامل تقنيات الحماية المتقدمة مثل التشفير القوي والتوقيع الرقمي لضمان سرية وسلامة البيانات البيومترية.

ـ تقليل التكاليف والتعقيد و تطوير أنظمة بيومترية يمكن استخدامها بسهولة وبتكاليف معقولة في مختلف السيناريوهات، بما في ذلك الأجهزة المحمولة .

ـ التوافق مع التشريعات القانونية والخصوصية و ضمان تصميم النظام بما يتوافق مع اللوائح والقوانين المتعلقة بحماية البيانات الشخصية والخصوصية.

ـ تطوير البنية التحتية التقنية و استثمار في تحديث وتحسين الأجهزة والمعدات المستخدمة في النظام البيومتري، مما يشمل الاستفادة من أحدث التقنيات المتاحة في مجال التعرف على البيومتريات.

ـ توفير التدريب المناسب للموظفين الذين يعملون على تشغيل وصيانة النظام البيومتري، بالإضافة إلى توعية الجمهور بأهمية البيومتريات وآليات حماية الخصوصية..

ـ تحسين التخطيط والإدارة و تعزيز إدارة النظام البيومتري بشكل فعال، بما في ذلك تطوير استراتيجيات للمواجهة الفعالة للتحديات وإدارة الاستجابات في حالات الطوارئ.

ـ التعاون مع الشركات والجهات الدولية ذات الخبرة في مجال البيومتريات لمشاركة المعرفة والتجارب وتعزيز التطوير التقني.

ـ تطبيق الابتكارات المحلية و دعم الابتكارات التكنولوجية المحلية التي قد تساهم في تطوير وتحسين النظام البيومتري في الجزائر، وتعزيز الاستدامة التقنية والاقتصادية.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع :

المراجع بالغة العربية :

الكتب :

1. أمال قارة، الحمايةالجزائيةالمعلوماتية في التشريع الجزائري، الطبعة الأولى، دار هومة للنشر والتوزيع، الجزائر، سنة 2006.
2. بلال خلف السكارة ، اخلاقيات العمل ، الطبعة 01، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الاردن ، 2009.
3. محمد المداني بوساق "التعريف بالفساد وصوره من الجهة الشرعية ، دار الخلدونية ، الجزائر ، 2009
4. علي عبد القادر القهوجي، الحمايةالجنائية لبرامج الحاسب الالي، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2010 .

الاطروحات :

1. بورحلة سعيدة ، الادارة الاكترونية المحلية في الجزائر ، تطبيق النظام البيومتري على الوثائق البيومترية بطاقة التعريف الوطنية وجواز السفر البيومتري ، اطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتورة علوم في العلوم السياسية تخصص تنظيم سياسي وإداري ، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية ، جامعة الاجزائر - 3 - ، 2020 - 2021.

رسائل الماجستار :

1. بوقلاشي عماد ، الإدارة الإلكترونية ودورها في تحسين أداء الإدارات العمومية دراسة حالة وازرة العدل، رسالة ماجستيرغير منشورة، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر-3- .
2. قريوةزينب ، الإدارة الإلكترونيةوالفعاليةالتنظيمية ، رسالة ماجستير، جامعة محمد الصديق بن يحي ، جيجل ، 2016.

مذكرات الماستر :

1. سناء عيان ، الحماية الجنائية للوثائق البيومترية الصادرة عن الجماعات المحلية في التشريع الجزائري ، مذكرة ماستر تخصص قانون إداري ، طلية الحقوقو والعلوم السياسية ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، 2019/2018.

2. لامية علال ، سعاد بوقيدح ، معوقات تطبيق الادارة الالكترونية في المؤسسة العمومية في الجزائر ـ دراسة ميدانية بمديرية الخدمات الجامعية جيجل ـ ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر ، قسم علم الاجتماع ، كلية علوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة محمد الصديق بن يحي ، جيجل ، 2019/2018

3. أميمة تاج الملك جويني ، سلاف سالمي ، دور الرقمنة في الحد من البيروقراطية دراسة حالة : مصلحة الجوازات البيومتريةبئرعاتر، مذكرة ماستر تخصص إدارة اعمال ، شعبة علوم التسيير ، كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وتسيير ، جامعة العربي التبسي ، تبسة ، 2020/2019.

4. مغربي شهرزيد مروى حاكيمي إكرام، الإدارة الإلكترونية ودورها في تحسين الخدمة العمومية ،مذكرة لنج شهادة الماستر في الحقوق، تخصص قانون إداري، كلية الحقوق والعلم السياسية، جامعة الدكتور مولاي الطهر السعيدة، 2020-2021.

5. نوارة محتوت ، دور تكنولوجيا المعلومات في سير الخدمة العمومية في الجزائر دراسة ميدانية حول بطاقة التعريف البيومترية في بلدية المعاتقة، مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، تخصص سياسات عامة وإدارة محلية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري تيزي وزو ، 2018.

6. عزوز مريم ،دور التكنولوجيا للإعلام والاتصال في ترقية الخدمة العمومية في الجزائر، مذكرة نهاية الدراسة لنيل شهادة الماستر، تخصص علوم سياسية ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ،جامعة عبد الحمد بن بديس ، مستغانم، 2022.

7. ضالع بخالد ، آليات تحسين الخدمة العمومية في الجزائر (دراسة ميدانية المصلحة البيومترية لبلدية أولاد براهيم) ، مذكرة لنيل شهادة الماستر ، قسم العلوم السياسية ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة مولاي طاهر ، سعيدة ، 2018/2017

المقالات والمجلات :

1. مكيد علي ، أ.بوزكري جيلالي ، معوقات تطبيق الإدارة الالكترونية في الجامعات الجزائرية ـ دراسة حالة المركز الجامعي بتسمسيلت ـ ، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية ـ دراسات إقتصادية ـ ، 19(2) ، جامعة زيان عاشور الجلفة ،

2. حزام فتيحة ، حماية الانظمة الرقمية بين أليات التقنية وأجهزة الحماية ، مجلة الحقوق والعلوم النسانية ، العدد الثالث ، جامعة بومرداس ، اكتوبر 2020.

3. بن جديد فتحي ، المصلحة البيوميترية آلية تقنية للتنمية المحلية في الجزائر ،مجلة الضياء الدراسات القانونية ، معهد الحقوق والعلوم السياسية ، المركز الجامعي نور البشير ، المجلد 04 العدد 01 ، البيض ، 2022.

4. رانية هدار ، دور الادارة الالكترونية في مكافحة ظاهرة الفساد الاداري ، المجلة الجزائرية للامن والتنمية ، العدد التاسع ، جويلية 2016 .

5. علي سايح جبور ، الإدارة الاكترونية ودورها في تطوير أداء الجمعات المحلية في ظل تطبيق الحكومة الالكترونية بالجزائر ، كجلة المنار للدراسات الاقتصادية ، المركز الجامعي تيندوف ، العدد 01 ، ديسمبر 2017.

6. بن عبدالله أسماء إستثمار تكنولوجية المعلومات والاتصالات في مجال الخدمة العمومية) ضف الأداء المؤسسة كدفاع للإسيثمار(دراسة تكشافية حول مشروع جاواز السفر البيومتري في الجزائر مجلة وحدة البحث في تنمية وإدارة المواد البشرية المجلة 8 العدد 2 ديسمبر 2017.

7. عبد الحليم، بن مشري،وعمر، فرحاتي، الفساد الاداري مدخل مفاهيمي،مجلة الاجتهاد القضائي، العدد 50 ، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2009 .

8. بلقاسم بومعزة، كمال عقريب، الإدارة الإلكترونية كدعامة لعصرنة البلدية دراسة بلدية حجرة النص، مجلة الريادة الإقتصادية للأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة تيبازة، العدد الثاني، جانفي.2020.

9. مطالي ليلى، زغلول أمنة ، الادارة الالكترونية للجماعات المحلية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة حالة الجزائر، مجلة افاق علوم الادارة والاقتصاد ، المجلد 02 العدد 02 ،المدرسة العليا للتجارة ، جامعة بومرداس ، 2018.

القوانين والمراسيم :

النصوص التشريعية :

1. القانون رقم 14–03 المؤرخ في 2014/02/24 المتعلق بسندات ووثائق السفر ، الجريدة الرسمية ، العدد 16 الصادرة في 2014/03/23 .

2. القانون 01/06 المؤرخ في 20 فيفري 2006 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته.

3. القانون رقم 16 -02 ،المؤرخ في 19 يونيو 2016 ،المعدل والمتمم للقانون رقم 66-156 ،المؤرخ في 08 يونيو 1966 ، المتضمن قانون العقوبات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 37 ،الصادرة في 22 يونيو 2016.

النصوص التنظيمية :

1ــ المرسوم الرئاسي رقم 17 - 143 المؤرخ في 18 أفريل 2017 المتعلق بكيفية إدراج التكنولوجيا الحديثة للإعلام والإتصال في الأساليب الإدارية ،ج،ر، رقم 25

2 - منشور وزاري ،593/م ت أ/م ت ش ع/،2018المتعلق بتأطير الشباك الالكتروني الخاص بالوثائق البيومترية وطرق استغلالها،المؤرخ في 25مارس .2018.

المداخلات القانونية :

1. واعر وسيلة،دور الحكومة الالكترونية في تحسين جودة الخدمات الحكومية حالة وزارة الداخلية والجماعات المحلية)الجزائر(، مداخلة في الملتقى الدولي حول إدارة الجودة الشاملة بقطاع الخدمات، جامعة منتوري قسنطينة ، بدون سنة النشر

2. قدوم لزهر، قروي عبد الرحمان، الإدارة الإلكترونية كآلية لتطوير أداء الجماعات المحلية في الجزائر، مداخلة مقدمة في الملتقى الوطني حول التسيير المحلي بين إشكاليات التمويل وترشيد قرارات التنمية المحلية، جامعة قالمة،08نوفمبر 2016.

3. ط.د/ عاتي يمينة ، الفساد الإداري واملالي مفاهيمه، أسبابه وأشكاله وأثاره على التنمية الاقتصادية ، الملتقى الوطني االول حول: الفساد وتأثيره على التنمية االقتصادية ، كلية العلوم االقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير قسم العلوم التجارية ، جامعة 08 ماي 1945 ، قالمة ، 24 و 25 أفريل 2018

مواقع الأنترنت :

https://www.mfa.gov.dz/ar/services-for-algerians/biometric-documents13:24 28/05/2014

المراجع بالغة الاجنبية :

1. SaoussenDjeddi، Fatma Zahra Mahdjoub . « Renforcement de la sécurité des systèmes biométriques à l'aide des caractéristiques profondes de la biométrie de la main » .MEMOIREDE FIN D'ÉTUDES POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE MASTER ENRÉSEAUX ET TÉLÉCOMMUNICATIONS . UNIVERSITÉ LARBI TEBESSI - FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DÉPARTEMENT DE GÉNIE ÉLECTRIQUE .TÉBESSA . 2019/2020.

2. BENOUAER Aichouche TAHRINE Soumia . « *Système biométrique basé sur les motifs locaux binaires orientés LBP* » . *MEMOIRE MASTER ACADEMIQUE . Faculté des Nouvelles technologies de l'information et de la communication Département D'électronique . UNIVERSITE KASDI MERBAH . OUARGLA. 2016/2017.*

3. Boussa Rahim Ryad .BoussadFaouzi . « Développement d'un système biométrique multimodal basé sur la fusion des scores de matching » .Mémoire de fin d'études de MASTER ACADÉMIQUE . Mathématique et informatique .Informatique .Réseau , Mobilité et systèmes embarqués . FACULTÉ DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET DE L'INFORMATIQUE . DÉPARTEMENT INFORMATIQUE . UNIVERSITÉ MOULOUD MAMMERI DE TIZI OUZOU . 2019/2020 .

4. GOUMEZIANE Hayet .LARIBI Djamila . « Développement d'un système biométrique pour la reconnaissance de visage, basé sur L'opérateur binaire Local(LBP) et ses variantes » . Mémoire de Fin d'Etudes De MASTER ACADEMIQUE . Mathématiques et Informatique . Réseau, Mobilité et Systèmes Embarqués .Informatique FACULTE DU GENIE ELECTRIQUE ET D'INFORMATIQUE DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE . .**U**NIVERSITE **M**OULOUD **M**AMMERI DE **T**IZI-OUZOU , 2017/2018.

5. Mohamad El-Abed. Évaluation de système biométrique. Cryptographie et sécurité [cs.CR]. Université de Caen, Français 2011..

6. AMMOUR Basma . Contribution au développement de Systèmes Biométriques à base du visage et de l'iris . Thèse PrésentéePour l'obtention du Diplôme de Doctorat en Sciences .Faculté des Sciences et de la Technologie . Spécialité : Electronique . Département : Electronique .Université Mohammed SeddikBENYAHIA – Jijel . 2017/2018.

7. m. ghalem kamel ghanem « authentification et identification de personnes par fusion d'information provenant des images de l'iris de l'œil droit et l'œil gauche .these en vue de l'obtention du diplôme de doctorat en sciences .faculte genieelectrique .specialite electronique departement electronique . UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA ,2017/2018 .

8. Mlle CHALGOU Iliza. « Detection des attaques dans l'authentification biometriques par le visage avec deepleaming » . Mémoire de fin de cycleEn vue de l'obtention d'un diplôme en Master en Informatique . Faculté des Sciences Exactes . Département d'Informatique . Université Abderrahmane Mira – Bejaia 2020 / 2021.

9. Tisse, C.L., Torres, L., Martin, L., Robert, M. Biometric systems for access granting An example: Iris recognition. Traitement du Signal, Vol. 22, No.2.(2005)

10. Mohammed DEMRI " MultimodalBiometric Fusion UsingEvolutionary Techniques "Mémoireour l'obtention du diplôme de Magister en Informatique . Département d'informatique . Faculté des Sciences . Université AboubakrBelkaïdTlemcen . burkina faso.2012 .

11. M. WANGRE Mathias « Conception et réalisation d'un système biométrique d'identification par empreinte digitale » Memoire de fin de cycle . Secrétariat Général . Ecole Supérieure d'Informatique (E.S.I). Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso (U.P.B.). 2012-2013.

12. Mark Maguire . « The birth of biometric security » Article*in* Anthropology Today . National University of Ireland, Maynooth . April 2009.

13. Rahul D Chaudhari Ashok A PawarRakesh S Deore . "The Historical Development Of Biometric Authentication Techniques: A Recent Overview" International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT) .Vol. 2 Issue 10, india , October 2013.

14. BENSALAH Fayza et FADLI Nabila. *Conception d'un système d'authentification et d'identification basé sur la biométrie d'iris* .MEMOIRE Présenté pour l'obtention du diplôme de MASTER . **Spécialité** : Imagerie Médicale . Faculté de TECHNOLOGIE . Université AboubakrBelkaïd – Tlemcen – 2020/2021.

15. AmiraBouaziz . « Application de nouvelles approches d'optimisation pour la biométrie » En vue de l'obtention du diplôme de Docteur en 3ème cycle LMD Spécialité Informatique .Faculté de Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication Département d'Informatique Fondamentale et ses Applications .Université de Constantine -2- Abdelhamid Mehri2016 .

الفهـــرس

الفهرس

شكر

إهداء

مقدمة : 2

الفصل الأول: ماهية النظام البيومتري 8

المبحث الاول : مفاهيم عامة حول النظام البيومتري.....9

المطلب الاول : تعريف النظام البيومتري ونشأته 9

الفرع ألأول : تعريفالنظام البيومتري 10

الفرع الثاني : نشأة النظام البيومتري 10

المطلب الثاني : خصائص النظام البيومتري 12

الفرع الاول : فردية الهوية.....12

الفرع الثاني : الاستمرارية 13

الفرع الثالث : الدقة والكفاءة.....13

المطلب الثالث : وحدات النظام البيومتري.....14

الفرع الاول : وحدة الاستشعار البيومترية :.....14

الفرع الثاني : وحدة تقييم الجودة و استخراج السمات :.....14

الفرع الثالث : وحدة المطابقة.....15

الفرع الرابع : وحدة القرار 15

المبحث الثاني : تقنيات النظام البيومتري 16

المطلب الاول : المواصفات المورفولوجية 16

الفرع الاول : بصمةالإصبع.....16

الفرع الثاني : خوارزمية الوجه 17

الفرع الثالث : قزحية العين.....17

الفرع الرابع: شبكية العين 18
المطلب الثاني : اساليب السلوك 18
الفرع الاول : نبرة الصوت 18
الفرع الثاني : تحليل المشي 19
الفرع الثالث : الكتابة على لوحة المفاتيح 19
الفرع الرابع : التوقيع.....20
المطلب الثالث : المواصفات البيولوجية 21
الفرع الاول : الحمض النووي 21
الفرع الثاني : التعرف على التصوير الحراري للوجه 21
الفرع الثالث : رائحة الجسم 22
المبحث الثالث : تحليل مزايا وعيوب النظام البيومتري ومجال تطبيقاته.....23
المطلب الاول : مزايا وعيوب النظام البيومتري 23
الفرع الاول : مزايا النظام البيومتري.....23
الفرع الثاني : عيوب النظام البيومتري 25
المطلب الثاني : مجالات تطبيقاته 26
الفرع الاول : في المجال الاقتصادي 26
الفرع الثاني : في مجال الاداري.....27
الفرع الثالث : مراقبة الدخول 28
الفصل الثاني: دور النظام البيومتري في تعزيز الشفافية وتحسين خدمات الادارة والتنمية المستدامة 31
المبحث الاول : المصلحة البيومترية للإدارة المحلية.....32
المطلب الاول : تعريف المصلحة البيومترية وبيان هيكلها التنظيمي.....33
الفرع الاول : تعريف المصلحة البيومترية 33
الفرع الثاني : الهيكل التنظيمي.....33

المطلب الثاني : البنية التكلونوجية للمصلحة البيومترية.....38
الفرع الاول : الخادم (serveur).....39
الفرع الثاني : السويتش (switches).....39
الفرع الثالث : الراوتر (routers).....39
الفرع الرابع : الالياف البصرية.....40
المطلب الثالث : الخدمات التي تقدمها المصلحة البيومترية.....40
الفرع الاول : بطاقة التعريف البيومترية 41
الفرع الثاني : جواز السفر البيومتري.....42
الفرع الثالث : البطاقة الرمادية ورخصة السياقة البيومترية 44
المبحث الثاني : صعوبات تنفيذ نظام البيومتري في الادارة الجزائرية.....45
المطلب الاول : تحديات تطبيق الرقمنة في الادارة المحلية.....45
الفرع الاول : معوقات داخلية 46
الفرع الثاني : معوقات خارجية 50
المطلب الثاني : أسباب صعوبة التطبيق النظام البيومتري في الجزائر 51
الفرع الاول : ضيق البيئة التشريعية لسير انظمة المعلومات.....51
الفرع الثاني : صعوبة إثبات الجريمة الالكترونية.....51
المطلب الثالث : مدى تحقيق الحماية لاستخدام النظام البيومتري في الجزائر 52
الفرع الاول : الحماية الالكترونية للنظام البيومتري 52
الفرع الثاني : الحماية الجنائية للوثائق البيومترية.....54
المبحث الثالث : اثر تطبيق النظام البيومتري على تطور الادارة الجزائرية.....59
المطلب الاول : مساهمة النظام البيومتري في الحد من الفساد الاداري.....59
الفرع الاول : تعريف الفساد الاداري وأسبابه.....60
المطلب الثاني : زيادة كفاءة الخدمات الادارية 64
الفرع الاول : أثر النظام البيومتري في الحد من البيروقراطية.....64

الفرع الثاني : تبسيط المعاملات الادارية 65
المطلب الثالث : دور النظام البيومتري في تعزيز التنمية المستدامة.....66
الفرع الاول : تعريف التنمية المستدامة وأبعادها 66
الفرع الثاني : تأثيرالنظام البيومتري في تطوير التنمية المستدامة في الجزائر 67
الخاتمة :.....71
قائمة المصادر والمراجع : 75

الملخص

يتمثل الدور المحوري للنظام البيومتري في استخدام تقنيات يمكنه التعرف على الهوية مثل التعرف على الوجه والبصمات لتعزيز كفاءة وفعالية الخدمات الإدارية، تساعد هذا النظام في تسهيل التعرف على الهوية والتحقق منها بسرعة ودقة، مما يسهم في تسريع العمليات الإدارية، تقليل الأخطاء البشرية، وزيادة الشفافية، وكذا تحسين عملية تسجيل الدخول ، والوصول إلى المعلومات والخدمات الحكومية بشكل آمن وسلس، على الرغم من التحديات التقنية والإدارية التي تواجه تطبيق هذا النظام، إلا أن فوائده تشمل تحسين الأمان وتقليل الفساد و تبسيط العمليات الادارية وتعزيز ثقة المواطنين في الإدارة العامة.

يتطلب تحقيق هذه الفوائد وضع استراتيجيات وتشريعات فعالة لتبني التكنولوجيا، وتدريب الموظفين، وتوعية المواطنين بأهميتها، من خلال ذلك يمكن للإدارة الجزائرية تحقيق قفزة نوعية في جودة وكفاءة الخدمات المقدمة، مما يسهم في تلبية احتياجات المواطنين بشكل أفضل وتعزيز العلاقة بين الحكومة والمجتمع.

الكلمات المفتاحية : النظام البيومتري ، الدقة والكفاءة ، الادارة الجزائرية ، الفساد ، تبسيط العمليات الادارية .

الملخص باللغة الاجنبية :

Le système biométrique et son rôle dans l'amélioration des services administratifs en Algérie se concentrent sur l'utilisation des technologies biométriques telles que la reconnaissance faciale et les empreintes digitales pour renforcer l'efficacité et l'efficience des services administratifs. Ces systèmes facilitent l'identification et la vérification de l'identité de manière rapide et précise, contribuant ainsi à accélérer les processus administratifs, à réduire les erreurs humaines et à augmenter la transparence. Grâce à l'application des systèmes biométriques, il est possible d'améliorer le processus d'inscription, la vérification d'identité et l'accès aux informations et services gouvernementaux de manière sécurisée et fluide. Malgré les défis techniques et administratifs auxquels fait face l'application de ces systèmes, les bénéfices potentiels incluent l'amélioration de la sécurité, la réduction de la corruption et le renforcement de la confiance des citoyens dans l'administration publique.

Pour réaliser ces bénéfices, il est nécessaire de développer des stratégies efficaces pour adopter cette technologie, former le personnel et sensibiliser les

citoyens à son importance. Ainsi, l'administration algérienne pourrait réaliser une avancée qualitative dans la qualité et l'efficacité des services offerts, contribuant ainsi à mieux répondre aux besoins des citoyens et à renforcer la relation entre le gouvernement et la société.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة يحي فارس بالمدية

كلية الحقوق والعلوم السياسية

ميدان التكوين ل.م.د

تصريح شرفي خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

(القرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020 المحدد للقواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها)

أنا الممضي أسفله ،

الطالب (ة) :.....منتصل.....عبد.البور.....

الحامل لبطاقة التعريف الوطنية رقم ..140614066.. الصادرة بتاريخ:..11.....06.....2023.....

المسجل بكلية الحقوق والعلوم السياسية – قسم الحقوق – تخصص :.....قانون.عام.....

والمكلف بإنجاز مذكرة ماستر عنوانها : ..الإجتهاد.القضائي.في.تكريس.الحماية.....

.....الدستورية.للحريات.....

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في انجاز البحث المذكور أعلاه وأتحمل مسؤولية الاخلال بذلك.

بتاريخ :.....24/06/2023.....

اطلعت ووقعت

إمضاء الطالب المعني