

## الهوية الرقمية المصرفية كتوجه حديث لتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية -

## نظام Aadhaar الهندي أنموذجاً -

**Digital Identity Banking as a Modern Trend to Improve Electronic Banking -The Indian Aadhaar System Model.**

طبايبي رمزي\*

مخبر تنويع ورقمنة الاقتصاد الجزائري

جامعة 8 ماي 1945 قالمة - الجزائر

[tebaibia.ramzi@univ-guelma.dz](mailto:tebaibia.ramzi@univ-guelma.dz)

تاريخ القبول: 2023/11/02

تاريخ الاستلام: 2023/02/04

**الملخص**

تهدف هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على الهوية الرقمية المصرفية ودورها في تطوير الأعمال المصرفية الإلكترونية في ظل تنامي استخدام التكنولوجيا المالية وأهم التحولات الحاصلة في هذه الصناعة على المستوى العالمي والعربي، حيث تناولت الدراسة أهم المفاهيم المتعلقة بالهوية الرقمية في المؤسسات المصرفية، كما تطرقت الدراسة إلى تحليل أهم التجربة الهندية في توظيف الهوية الرقمية في الخدمات المصرفية والفرص المرتبطة بها، وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي. حيث توصلت الدراسة إلى تنامي الاتجاه العالمي نحو تعزيز توظيف كل من الهوية الرقمية في الأعمال المصرفية الإلكترونية، لذا يجب اعتماد أنظمة الهوية الرقمية لدعم الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف.

الكلمات المفتاحية: الهوية الرقمية؛ الخدمات المصرفية الإلكترونية؛ الهوية الرقمية المصرفية؛ المعرفات الإلكترونية؛ المدفوعات الرقمية؛ البنوك الافتراضية.

**Abstract**

This study aims to shed light on digital identity and its role in the development of electronic banking in light of the growing use of fintech and the most important transformations in the industry at the global and Arab levels in which the study examined the most important concepts of digital identity in banking institutions, The study also analysed India's most important experience in the use of digital identity in banking and associated opportunities, drawing on the descriptive and analytical curriculum. The study found a growing global trend towards promoting the employment of both digital identity in electronic banking, so digital identity systems must be adopted to support electronic banking in banks.

Keywords: **Digital Identity; Electronic Banking Services; Digital Banking Identity; Electronic Identifiers; Digital Payments; Virtual Banks.**

\* المؤلف المرسل: طبايبي رمزي، الإيميل: [tebaibia.ramzi@univ-guelma.dz](mailto:tebaibia.ramzi@univ-guelma.dz)

**مقدمة:**

تعتبر التحولات التي شهدتها العالم خاصة منها الانتقال نحو الاقتصاد الرقمي، من ضمن أبرز العوامل التي ساعدت على انتشار العديد من التقنيات والابتكارات والتي أحدثت تغيرات جذرية في شتى القطاعات، ولعل أبرز القطاعات التي شهدت نقلة نوعية هو القطاع المالي والمصرفي. فبفضل تبني الحكومات والمؤسسات التوجه الرقمي ورقمنة الاقتصاد بالإضافة إلى انتشار التكنولوجيا الحديثة خاصة المرتبطة بالجانب المالي، على غرار التكنولوجيا المالية الذكاء الاصطناعي وغيرها من الابتكارات، وتوسع انتشار استخدام الهواتف الذكية في مجمل العمليات اليومية للأفراد، كل هذا ساهم في ظهور مفهوم جديد في الخدمات المصرفية الالكترونية ألا وهو الهوية الرقمية المصرفية، حيث أنه هذه الأخيرة شهدت انتشار واسع وتبني من قبل العديد من الهيئات والمؤسسات المالية والمصرفية حول العالم، كما حضت بانتشار واسع وقبول جماهيري لدى الأفراد خاصة بعد الجائحة التي مر بها العالم. فكان لها دور فعال في تطوير القطاع المالي والمصرفي وتحسن الخدمات المصرفية الالكترونية المقدمة من قبل مختلف المؤسسات المالية.

**إشكالية الدراسة:**

على ضوء ما سبق نطرح الإشكالية التالية:

**ما مدى مساهمة نظام Aadhaar للهوية الرقمية المصرفية في تعزيز الخدمات المصرفية الالكترونية في الهند؟**  
**الأسئلة الفرعية:**

- ما المقصود بالهوية الرقمية؟
- ماهي الهوية الرقمية المصرفية وأبرز تأثيراتها على الخدمات المصرفية الالكترونية؟
- ماهي فرص وتحديات تطبيق الهوية الرقمية في البلدان العربية؟
- كيف ساهم نظام Aadhaar في تطوير النظام المصرفي الهندي؟

**أهداف الدراسة:**

- تسليط الضوء على المفاهيم المتعلقة بالهوية الرقمية؛
- البحث حول مفهوم الهوية الرقمية المصرفية ومتطلبات تطبيقها؛

- إبراز التحديات التي توجه تبني الهوية الرقمية المصرفية؛
- التعرف على نظام المعرف الرقمي الهندي Aadhaar.

## 2. مفاهيم عامة حول الهوية الرقمية المصرفية:

تعتبر الهوية الرقمية من ضمن المفاهيم التي ارتبط انتشارها بالاقتصاد الرقمي والتحولت التي شهدها العالم، حيث أن انتشار استغلالها ارتبط بشكل كبير بقدرة المنظمات والدول على مساهمة الابتكارات الحاصلة في الساحة العالمية، حيث يعتبر القطاع المصرفي من ضمن القطاعات التي نالت حصة الأسد من هذا الابتكار.

### 1.2 تعريف الهوية الرقمية:

قبل الحديث عن الهوية الرقمية يجب التطرق لمفهوم الهوية والتي تعني حقيقة الشيء بمعنى ما يمثله الشيء بناء على خصائص ومميزات معينة. فمع اختلاف التوجهات والجهات التي تعتمد على الهوية الرقمية في أنظمة أعمالها، تباينت التعاريف المقدمة لها ومن أبرز هذه التعاريف ما يلي:

عرفها معهد ماكينزي العالمي (MCK) على أنها عملية تحديد الهوية والتي يجب أن يتم التحقق من صحتها ومصادقيتها درجة عالية من التأكد، بالاعتماد على تقنيات رقمية عالية الكفاءة، والتي لا يمكن تقليدها وتزويرها، الأمر الذي يعمل على ضمان كل من خصوصية وأمن المعلومات والبيانات المتعلقة بالمستخدم (Mckinsey Global Institute (MCK), 2019). وعرفها كذلك المعهد العالمي للمالية (IIF) بأنها تجميع للبيانات التي يتم التقاطها بطريقة الكترونية وتخزينها والتي تتعلق بشخصية ما يتم التعرف عليها، ويمكن ربطها بشخص طبيعي فهي تشكل قاعدة أساسية للتعامل مع الكيانات والتفاعل معها (Institute of International Finance (IIF), 2019).

### 2.2 الهوية الرقمية المصرفية:

هي عبارة عن تقنية تعمل على دعم المؤسسات المصرفية والمالية من خلال فحص والتحري حول هوية عملائها خلال مرحلتها الانضمام والتحديث. فهي طريقة آمنة تسمح للمؤسسات المالية التحقق من معلومات وهوية العملاء بالاعتماد على التقنية الرقمية (فينتك السعودية، 2021، الصفحات 03-04)، ويوجد نوعان من أشكال المعرفات الرقمية ويتمثلان

في التقنية البيومترية مثل الوجه وفصح العين، وبصمة الأصابع...، أما التقنية الثانية فتتمثل في الرمز السري المشفر والذي يعتمد على الأرقام والأكواد وكذا الخوارزميات.

### 3.2 فوائد استخدام الهوية الرقمية المصرفية (فينتك السعودية، 2021، صفحة 09):

تعتبر التكنولوجيا المالية والتوجه نحو لاقتصاد الرقمي من ضمن الأسس التي تقوم عليها المشاريع والخطط المالية والمصرفية للدول، فبفضل استخدام الهوية الرقمية في المصارف تحسن أدائها في العديد من الجوانب ومن أبرز الفوائد التي انجرت عن استخدامها ما يلي:

- جمع وتوحيد البيانات المتعلقة بالعملاء وتحليلها من أجل الفحص الائتماني واتخاذ القرارات بكفاءة عالية؛
- تسهيل العمليات الخاصة بفتح الحسابات والتحويلات المالية؛
- تشجيع العملاء على الاستفادة من المنتجات المصرفية المستحدثة على غرار digital currency، Blockchain ؛
- العمل على تقليل التكاليف خاصة في عمليات التحقق من الهوية، وزيادة الربحية للمصارف خاصة في خدمة العملاء ذوي الدخل المنخفض؛
- زيادة نسبة الأمن السيبراني ومكافحة عمليات التزوير وانتحال الشخصية، إضافة إلى مكافحة غسيل الأموال من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي المتكامل للتحقق من هوية المستخدمين؛
- دمج وتسوية البيانات الواردة من مصادر مختلفة لإنشاء قواعد بيانات موحدة وصحيحة بالاعتماد على قواعد البيانات المتسلسلة وتقنية السجلات الموزعة لتطبيق الهوية الرقمية؛
- تشجيع استخدام الهواتف الذكية في التعاملات المصرفية وإثراء البنوك المركزية بكافة المعلومات؛
- أتمتة عملية التحديث الخاصة بالحسابات والاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحديد الملفات الخطرة والعملاء المشبوهين لتقليل عمليات الاحتيال.

## 4.2 متطلبات إصدار الهوية الرقمية المصرفية:

يجب على كل المصارف المركزية التي تسعى لتبني الهوية الرقمية في الخدمات المصرفية الإلكترونية باستثناء خدمات التأمين وخدمات أسواق رؤوس الأموال أن تتخذ عدة تدابير أبرزها (صندوق النقد العربي، 2019، الصفحات 10-11):

- تشاور واستطلاع آراء مقدمي الخدمات البطاقات الرقمية؛
- العمل على خلق هوية مصرفية رقمية ضمن قاعدة بيانات موحدة وكاملة يمكن الوصول إليها بكل سهولة لتسهيل الإجراءات؛
- توفير بيئة قانونية وتشريعية تعمل على تنظيم حجم الحسابات وفرض قيود على القيمة التراكمية للمعاملات، وقنوات الوصول للأموال بناء على المخاطر؛
- نشر ثقافة مالية مصرفية إلكترونية وتوجيه العملاء نحو استخدامها.

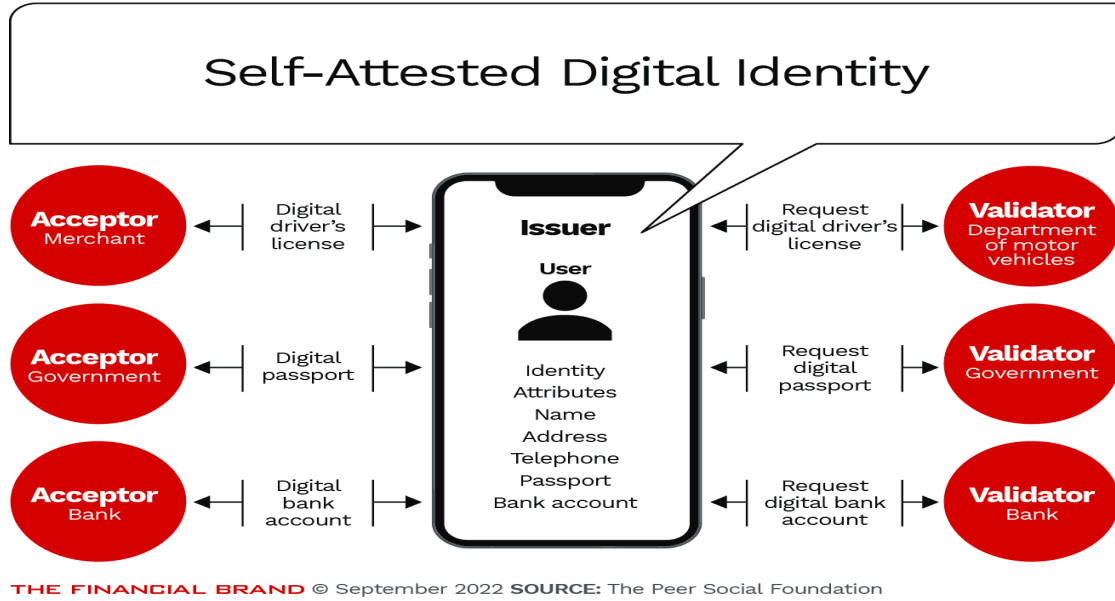
## 5.2 أنواع الهوية الرقمية المصرفية:

هناك نوعان من الهوية الرقمية المصرفية المعتمدة وهما:

### 1.5.2 الهوية الرقمية المصرفية الذاتية

في نظام الهوية الرقمية المعتمد ذاتيا SADI، سيطلب من البنوك التحقق من صحة مجموعة من سمات الهوية المشتركة مباشرة مع كل شخص على حدة عبر تبادل مشفر بشكل آمن، كما أنه سيتمكن التجار والبنوك من قبول وتأكيد أوراق الاعتماد الرقمية المصادق عليها بشكل فردي دون جمع أو تتبع أي مؤشر PII إضافي. من خلال مسح رمز الاستجابة السريعة، أو عن طريق النقر على محطة الدفع بعدها يتم التحقق من الهوية الرقمية مع المصرف المعني مباشرة. من شأن SADI تمكين الأفراد من إنشاء هويتهم وتأكيدهم ومشاركتها بأي شكل ضروري لإنشاء أوراق اعتماد هوية صالحة مع المتلقي. كما تعتبر أيضا طريقة أبسط بكثير للبنوك لتبني الهوية الرقمية مع الحفاظ على السيطرة المباشرة على دورها كمصادقين على الحد الأدنى المطلوب من PII. ليست هناك حاجة لأطر أو لوائح ثقة معقدة لأن كل اتصال واحد لواحد مع مستخدم فردي ويمكن تحديثه أو إلغاؤه في أي وقت.

شكل رقم 01: الهوية الرقمية المصرفية الذاتية.

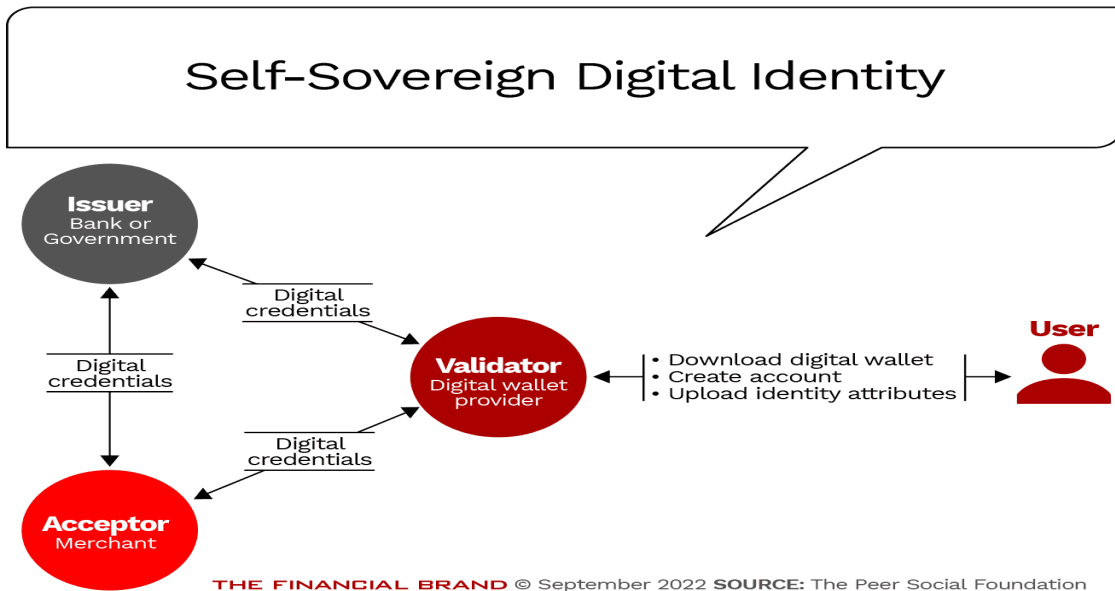


المصدر: (Cholod، 2022)

## 2.5.2 الهوية الرقمية بالهوية ذاتية السيادة (SSI):

هذا النوع يسمح للمستخدمين بالتحكم في محافظهم الرقمية، بالإضافة لإدارة هوياتهم الرقمية. مع تطور SSI، أصبحت البنية العامة المعتمدة أكثر تطوراً كما هو موضح في الشكل التالي:

شكل رقم 02: الهوية الرقمية المصرفية ذاتية السيادة.



المصدر: (Cholod، 2022)

في هذا التصميم المبسط SSI، لدى مصدر أوراق الاعتماد الرقمية (مصرف) اتفاقية مع واحد أو أكثر من المعتمدين (مزودي المحفظة الرقمية). يقوم حساب المحفظة الرقمي هذا بجمع معلومات الهوية المادية للمستخدم، وإرسال طلب اعتماد رقمي للمصرف والتحقق من الهوية مقابل السجلات الحالية التي يحتفظ بها المصرف. يتزايد استخدام المستهلك للمحافظ الرقمية - لا سيما مع إطلاق شركات التكنولوجيا الكبرى إصدارات تحمل علامات تجارية مثل Apple Pay و Google Pay و Samsung Pay. تمنح مثل هذه التطبيقات الأشخاص القدرة على ترك محفظتهم المادية في المنزل والخروج مع هواتفهم فقط في جيبيهم.

## 6.2 مخاطر تبني الهوية الرقمية المصرفية:

بالرغم من الايجابيات العديدة لإصدار الهوية الشخصية الرقمية على السلطات الرقابية التحوط للمخاطر التي قد تتجم عنها وهي: (صندوق النقد العربي، 2019، صفحة 13)

**المخاطر السيبرانية:** وهي تتفاقم وتزداد صعوبة يوما بعد يوم مما يحتم البقاء على إطلاع دائم بالتطور التكنولوجي ويفرض ضخ الكثير من الأموال لتحديث البرامج المرتبطة بها، على أن يتم التركيز على النقاط التالية: المرونة والتعرف على الكوارث، الهندسة التطور والتجارب، الالتزام وجودة المعلومات امتثال تكنولوجيا المعلومات.

**مخاطر حماية تبادل المعلومات الشخصية:** من الضروري حماية المعلومات المالية والشخصية للعملاء بما لا يتعارض مع التشريعات النافذة لا سيما قانون سرية المصارف وقانون مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب وقانون الحماية العامة للبيانات الشخصية Global Data Protection Regulation -GDPR الصادر عن البرلمان الأوروبي بتاريخ 27/4/2016.

## 7.2 تأثير الهوية الرقمية على الشمول المالي والخدمات المصرفية الالكترونية

تتميز الخدمات المصرفية الالكترونية بعدة مزايا تمنحها الأسبقية في العديد من المجالات، فبفضل التقنيات المستخدمة وأهمها الهوية الرقمية المصرفية فهي تعمل على دعم مساعي الدول لتوسيع دائرة الأفراد المشمولين ماليا، حيث أن استخدام الهواتف الذكية والتقنيات الحديثة خاصة المنصات الرقمية المقدمة من طرف الشركات الناشئة ساعد الدول النامية في تسهيل إيصال الخدمات المصرفية إلى أكبر شريحة من الأفراد. كما تحرص الحكومات على تحسين من كفاءتها من خلال العديد من الحلول وأبرزها الهوية الرقمية، فمن خلالها يمكن الرفع من قيمة السداد الالكتروني وسهولة الحصول على الائتمانات. فحسب التقديرات الأخيرة فإن الاعتماد على

الهوية الرقمية من شأنه أن يعزز من انتشار الخدمات المصرفية بنسبة 57% من الأفراد غير المشمولين ماليا. وكذلك الحال بالنسبة للأصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة والتي تعمل بشكل غير رسمي خاصة في الدول النامية (صندوق النقد العربي، 2019، الصفحات 21-23)

### 3. نظام الهوية الرقمية المصرفية في الهند Aadhaar:

في الهند، يوفر برنامج Aadhaar معرفا فريدا (رقم عشوائي مكون من 12 رقما) للسكان، يمكن لمزود DFS التحقق من هوية العميل باستخدام رقم Aadhaar الخاص بالعميل وبصمة الأصابع و/أو مسح قزحية العين. يعتمد مقدمو DFS على نتائج مصادقة Aadhaar دون مزيد من التحقق من الهوية، وبالتالي تبسيط عملية العناية الواجبة للعملاء بالنسبة لهم. في سبتمبر 2018 قضت المحكمة العليا في الهند بأن قسما من قانون Aadhaar يتعلق باستخدام القطاع الخاص لـ e-KYC غير دستوري. وأدى ذلك إلى عدم إتاحة إمكانية حصول القطاع الخاص على الخدمات الإلكترونية لشركة KYC ولم يتأثر استخدام هذا النظام في الخدمات العامة مثل مدفوعات المساعدة الاجتماعية، ولا يزال متاحا للسماح للقطاع الخاص باستخدام e-KYC تم اعتماد لائحة في عام 2019 تسمح بشكل خاص لمزودي الخدمات المصرفية الإلكترونية وشركات الاتصالات باستخدام e-KYC.

### 1.3 الهند ستاك India Stack

بناءا على وظيفة Aadhaar ، تتمتع India Stack بقدرات مفتوحة وقابلة للبرمجة بأربع طبقات متميزة: (International Telecommunication Union, 2021)

- طبقات بلا محيط حيث تسمح الهوية الرقمية البيومترية العالمية للأشخاص بالمشاركة في أي خدمة من أي مكان في البلاد؛
- تتحرك السجلات الرقمية غير الورقية مع الهوية الرقمية للفرد، مما يلغي الجانب الورقي؛
- طبقة غير نقدية حيث تتوفر واجهة واحدة لجميع الحسابات المصرفية والمحافظ الرقمية؛
- طبقة موافقة تسمح لبيانات المستخدم بالتحرك بكفاءة وأمان، بناءا على موافقة المستخدم.

كل طبقة من المكس مبنية على تدخل تقني محدد كما هو موضح في الجدول أدناه.

**الجدول رقم 01: التقنيات المستخدمة في India Stack.**

| الطبقة      | الميزة                                                                   | تدخل تقنية                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| لا محيط لها | الهوية البيومترية الرقمية تسمح بالمشاركة في أي خدمة من أي مكان في البلاد | Aadhaar المصادقة لاورقية                                                                                      |
| بلا أوراق   | قاعدة سريعة النمو من الأنظمة اللاورقية بمليارات القطع الأثرية            | Aadhaar e-KYC و ESign و Digilocker                                                                            |
| غير النقدية | أنظمة الدفع الالكترونية المتغيرة لتسهيل الانتقال إلى اقتصادي غير نقدي    | IMPS, Aadhaar Payment Bridge (APB), Aadhaar Enabled Payment Services (AEPS) & Unified Payment Interface (UPI) |
| موافقة      | توفر الموافقة إطار عمل مشاركة بيانات الخصوصية                            | واجهات برمجة التطبيقات العامة المناظرة في إطار سياسة واجهة برمجة التطبيقات المفتوحة                           |

المصدر: (International Telecommunication Union, 2021)

يمكن تتبع البيانات المتدفقة عبر الطبقات المختلفة من مكس الهند رقميا، مما يوفر إمكانية التتبع وهكذا فإن الهند قد انطلقت في حقبة جديدة في تقديم الخدمات التي تلتزم بمبادئ الحوكمة من حيث المشاركة والشفافية والاستجابة والفعالية والكفاءة بالاعتماد على مكس الهند لتقديم الخدمات المالية وتسهيل المدفوعات الرقمية ومثال على ذلك المصادقة على الهوية لتمكين KYC الإلكتروني وفتح حسابات العملاء، كذلك مصادقة الهوية للمعاملات المالية (International Telecommunication Union, 2021).

**2.3 هيئة تحديد الهوية الفريدة في الهند (UIDAI):**

السلطة المسؤولة عن إصدار رقم Aadhaar هي هيئة تحديد الهوية الفريدة في الهند. تم تكليف UIDAI بثلاث عمليات وظيفية رئيسية هي: التسجيل وتحديد الهوية والمصادقة. من خلال شبكة واسعة من وكالات التسجيل، يجمع UIDAI المعلومات الديموغرافية (الاسم وتاريخ الميلاد والجنس والعنوان) والمعلومات البيومترية (بصمات الأصابع ومسح القرنية والصورة) من الأفراد لغرض تسجيلهم في نظام Aadhaar. يتم الاحتفاظ بالبيانات الحيوية والديموغرافية في

مستودع بيانات الهويات المركزية. CIDR ويتم توفير مطالبات الهوية وخدمات المصادقة من خلال واجهات برمجة التطبيقات المفتوح APIs مع إجابات بنعم أو لا، كما تستخدم العديد من التطبيقات مثل eSign والخزانة الرقمية وتطبيقات الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول وما إلى ذلك من خدمات المصادقة القائمة على القياسات الحيوية (International Aadhaar (Telecommunication Union, 2021).

### 3.3 شركة المدفوعات الوطنية الهندية:

بينما يوفر نظام Aadhaar المصادقة على الهوية الأساسية، توفر مؤسسة المدفوعات الوطنية الهندية (NPCI)، وهي منظمة شاملة تم إنشاؤها بتوجيه ودعم من بنك الاحتياطي الهندي (RBI) ورابطة البنوك الهندية (IBA) البنية التحتية للنظام المصرفي وكذلك أنظمة الدفع والتسوية الالكترونية.

تعاونت NPCI مع هيئة تحديد الهوية الفريدة في الهند (UIDAI) لإنشاء مخطط Aadhaar مركزي. يحافظ على ارتباط بين رقم Aadhaar الخاص بالعميل ورقم الهاتف المحمول وحسابات المصرف. يمكن استخدام هذا المستودع المركزي لتوجيه تعليمات الدفع بناء على رقم Aadhaar أو رقم الهاتف المحمول. يعمل راسم الخرائط Aadhaar، في الوقت الحالي كعامل تمكين للدفع بسبب رسم خرائط رقم Aadhaar على رقم الحساب باعتباره العنوان المالي. قامت NPCI ببناء قدرات مثل نظام e-KYC و Aadhaar Payment Bridge (APB) حول هذا التمكين، يمكن لواجهة الدفع الموحدة (UPI) ونظام الدفع الفوري (IMPS) ومنصة USSD الموحدة الوطنية (NUUP) الاستفادة من Central Mapper لجلب مدفوعاتهم وتوجيهها وبالتالي فإن وجود مثل هذا المستودع المشترك يمكن أن يخلق قيمة مضافة كبيرة للعملية ولنظام الدفع العام وبالتالي للعميل النهائي (International Telecommunication Union, 2021).

### 4.3 المصادقة والتقييم الإلكتروني لمرافق الدعم الميداني:

تقدم نوعين من الخدمات والتسهيلات للقطاع الخاص ومقدمي خدمات الدعم الميداني: (International Telecommunication Union, 2021)

- خدمات التصديق على الهوية في شكل نعم أو لا باستخدام القياسات الحيوية أو OTP المتنقل؛

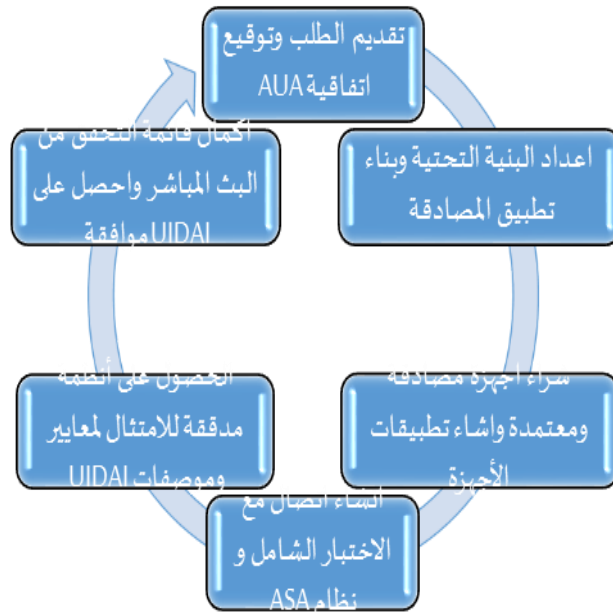
- المصادقة الإلكترونية (اعرف عميلك إلكترونياً) التي تسمح لـ UIDAI بمشاركة بياناتها الديموغرافية مع الطرف الطالب فقط بعد موافقة حامل Aadhaar. لشرح كيفية عمل خدمات التوثيق وخدمات KYC الإلكترونية لمحة عامة موجزة عن مصادقة Aadhaar ويتم توفير النظام البيئي KYC أولاً، والذي يصف دور كل صاحب مصلحة.

### 1.4.3 نظام مصادقة Aadhaar البيئي:

يحتوي نظام مصادقة Aadhaar على الوكالات التالية (International Telecommunication Union, 2021):

أ. وكالة مستخدم المصادقة AUA: تتصل بقاعدة بيانات Aadhaar وتستخدم مصادقة Aadhaar للتحقق من صحة المستخدم وتمكين خدماته. من الأمثلة على AUAs البنوك والوزارات الحكومية والوزارات المركزية المختلفة التي تقدم خدمات مثل نظام التوزيع العام PDS، والمخطط الوطني لضمان العمالة الريفية NREGS، والوكالات الخاصة مثل مشغلي الهواتف المحمولة. يمكن لأي وكالة أخرى تسعى إلى إجراء توثيق Aadhaar لعملائها وشركائها وما إلى ذلك لتقديم الخدمة التعامل مع AUA الحالي ويتم تعريف هذه الوكالات التي تبرم اتفاقيات مع AUA، على أنها AUA الفرعية.

### الشكل رقم 03: خطوات المصادقة باعتماد AUA.

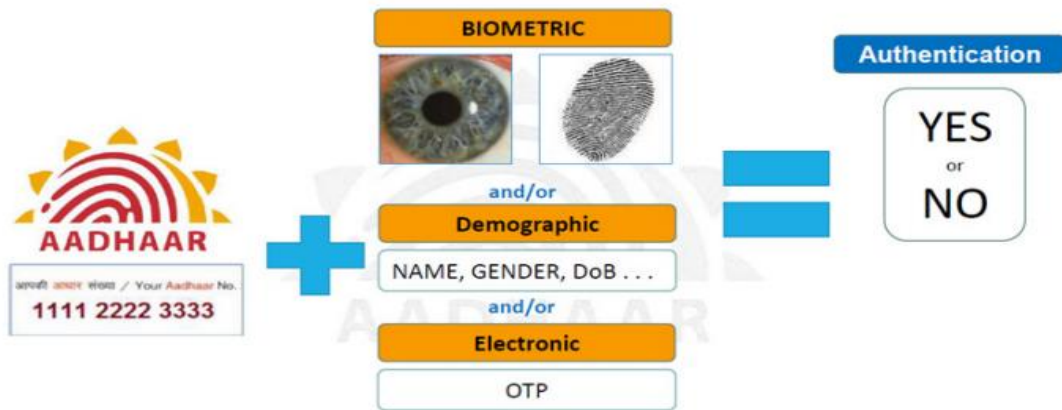


المصدر: (International Telecommunication Union, 2021).

- ب. وكالة خدمات التوثيق ASA: هي أي كيان يحيل طلبات التوثيق إلى قاعدة بيانات Aadhaar نيابة عن واحد أو أكثر AUAs، وهي تلعب دور الوسيط التمكينين. لديهم اتصال آمن متصل بقاعدة بيانات Aadhaar وينقلون طلبات التوثيق لأكثر من AUA واحد. تتلقى ASAs استجابة قاعدة بيانات Aadhaar وترسل نفس الرد إلى AUA. يجوز لـ ASA إبرام عقد رسمي مع AUAs.
- ج. وكالة مستخدمي e-KYC (KUA): هي أي كيان يستخدم مصادقة Aadhaar لتمكين خدماته والاتصال بقاعدة بيانات Aadhaar من خلال ASA.
- د. وكالة خدمات KSA: هي كيانات ذات اتصال بقاعدة بيانات Aadhaar ويمكنها مشاركة الصورة الديموغرافية لحامل بطاقة Aadhaar مع KUAs لغرض التوثيق كل KSA هو أيضا ASA.

**2.4.3 مصادقة Aadhaar ومصادقة e-KYC Aadhaar:** هي العملية التي يتم فيها إرسال رقم Aadhaar، إلى جانب سمات أخرى، بما في ذلك القياسات الحيوية، عبر الإنترنت إلى قاعدة بيانات Aadhaar للتحقق منها بناء على المعلومات أو البيانات أو الوثائق المتاحة معها. أثناء المصادقة، يتم اختيار سجل الشخص أولاً باستخدام رقم Aadhaar ثم تتم مطابقة المدخلات الديموغرافية والبيومترية في السجل المخزن.

#### الشكل رقم 04: مصادقة Aadhaar



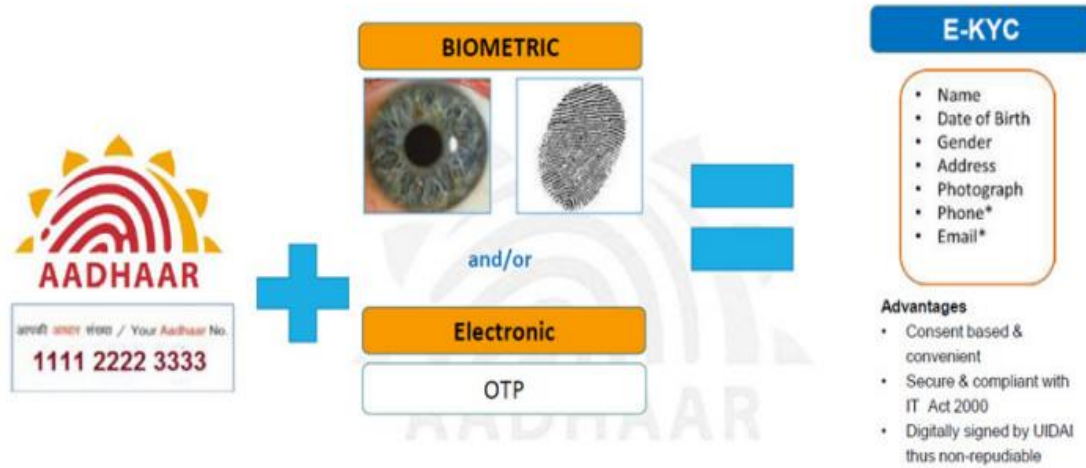
المصدر: (International Telecommunication Union, 2021)

التي قدمها الشخص أثناء عملية التسجيل أو التحديث. بدلا من ذلك، يمكن أيضا إجراء المصادقة بناء على خدمة Aadhaar e-KYC التي تسمح لـ UIDAI بمشاركة النسخة

الإلكترونية من معلومات Aadhaar (المعلومات الديموغرافية والصورة فقط) بموافقة صريحة من الشخص. أثناء عملية e-KYC، يقوم UIDAI بتشفير بيانات استجابة e-KYC التي تحتوي على أحدث المعلومات الديموغرافية والصورية للشخص باستخدام مفتاح KUA العام ويقدم الاستجابة المشفرة لـ KUA عند تلقي الرد المشفر، تقوم KUA بفك تشفير البيانات باستخدام مفتاحها الخاص وتعيد XML مع 07 أجزاء من البيانات: - الاسم والعنوان و DOB والجنس ورقم الهاتف وعنوان البريد الإلكتروني والصورة، وهذا يلغي جمع نسخة من Aadhaar من المقيم. جميع مخططات المصادقة الحيوية أو OTP صالحة لخدمة e\_KYC.

**5.3 العملية التقنية للمصادقة وخدمات التعرف على عميلك الإلكترونية KYC:** تقوم أجهزة المصادقة المستخدمة من قبل وكالة المستخدم المصادقة ووكالة المستخدم الإلكترونية KYC ببدء طلب المصادقة وإنشاء كتلة PID (بيانات الهوية الشخصية) المشفرة قبل إحالتها إلى خادم المصادقة لـ AUA/KUA للمعالجة علاوة على ذلك، عند تلقي XML auth الموقع رقميا من خلال AUA كشرط إلزامي، تقوم وكالة خدمة المصادقة ASA بإرسالها إلى CIDR لضمان السلامة.

### الشكل رقم 05: شركة Aadhaar e-KYC



**المصدر:** (International Telecommunication Union, 2021).

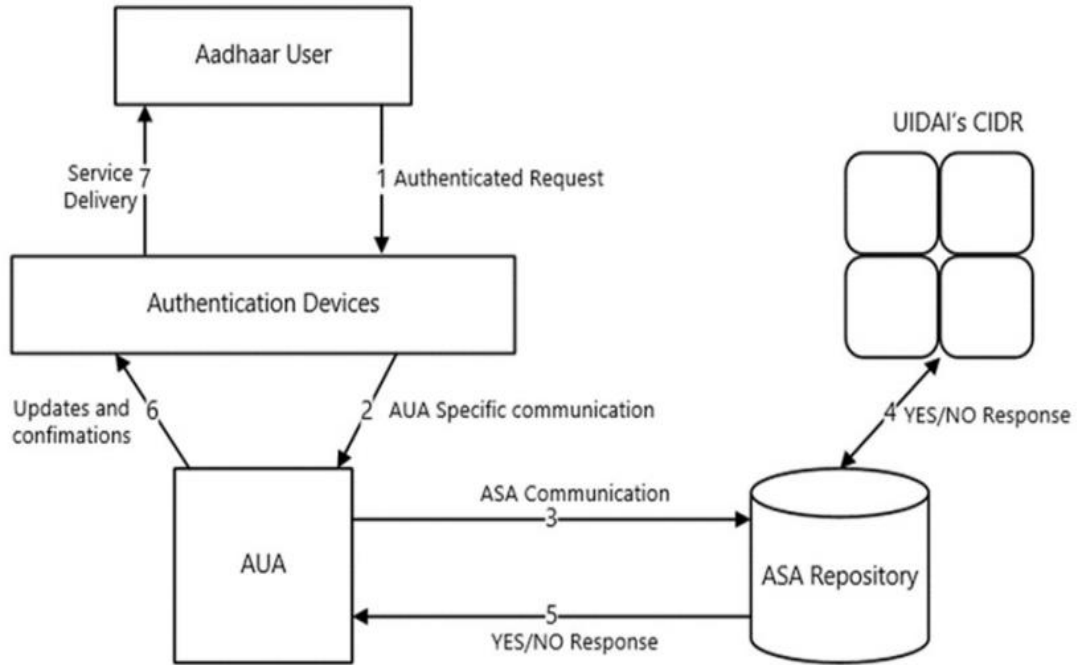
فيما يلي الخطوات الرئيسية في عملية توثيق Aadhaar على النحو المبين في الشكل

أدناه:

- يرسل حامل Aadhaar طلب المصادقة من خلال الأجهزة؛

- تمكين Aadhaar من المصادقة على برنامج التطبيق، والذي يتم تثبيته على الجهاز والتشفيرات وإرسال البيانات إلى خادم AUA؛
- يضيف خادم AUA، بعد التحقق من صحته الملفات اللازمة (غلاف AUA المحدد XML مع مفتاح الترخيص والتوقيع وما إلى ذلك)، ويمرر الطلب عبر خادم ASA إلى UIDAI CIDR؛
- يعيد خادم المصادقة Aadhaar نعم أو لا بناءا على تطابق معلومات الإدخال، وبناءا على الرد من خادم المصادقة Aadhaar، تجري AUA/Sub-AUA المعاملة ويتلقى حامل Aadhaar الخدمة.

الشكل 06: العملية التقنية للتوثيق وخدمات التوثيق الإلكتروني



المصدر: (International Telecommunication Union, 2021).

#### 4. خاتمة :

تعد الهوية الرقمية المصرفية كدعامة جد فعالة للنهوض بالقطاع المصرفي، حيث أنها تدعم جهود الحكومات في رقمنة مؤسساتها المالية لما لها من دور في توسيع دائرة انتشار الخدمات المصرفية وتسهيل الوصول إليها الأمر الذي يعزز من مساعي المصارف لتحقيق الأهداف بالإضافة إلى تحقيق مبادئ والأهداف التي تنص عليها الهيئات المالية والمصرفية، كما تعمل على تحسين جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية، ودعم المكانة التنافسية للمصارف . حيث أن الدراسة توصلت إلى جملة من النتائج أهمها:

- تساهم الخدمات المصرفية الالكترونية في دعم جهود الدول لدعم الشمول المالي الرقمي؛
  - توفر التكنولوجيا المصرفية حلول مبتكرة لدعم وتحسين الخدمات المصرفية الالكترونية المقدمة للعملاء؛
  - تعتبر الهوية الرقمية المصرفية كنظام فعال للنهوض بالقطاع المصرفية ووسيلة لتطوير الخدمات المصرفية الالكترونية؛
  - يعتبر نظام الهوية الرقمية Adhaar كنموذج واعد في المصارف وآلية لتحسين الخدمات المصرفية وإيصالها لأكبر شريحة ممكنة في المجتمع؛
  - دمج نظام Adhaar ونظام إعرف عميلك كتوجه استراتيجي لتبني الصيرفة الالكترونية في المصارف.
- التوصيات:
- توفير بنية تحتية شاملة ومتكاملة مع كل القطاعات لتجسيد أهداف تطبيق الهوية الرقمية المصرفية؛
  - نشر الثقافة المالية الرقمية لدى العملاء وأفراد المجتمع لتشجيع تبني هذه التقنية؛
  - توفير أنظمة وتقنيات رسمية تدعم الهوية الرقمية المصرفية في مختلف المؤسسات المالية؛
  - العمل على وضع أطر وقوانين تنظم العمل بهذه التقنية وتحمي المتعاملين وتدعم مستلزمات تطبيق الهوية الرقمية المصرفية؛
  - الاستفادة من التجارب العالمية السبقة في تبني الهوية الرقمية المصرفية.
- قائمة الاختصارات:

DFS: Distributed file system;

e-KYC: Electronic-Know Your Customer;

UIDAI: Unique Identification Authority of India;

CIDR: Central Identities Data Repository;

APIs: Application programming Interfaces;

NPCI: National Payments Corporation of India;

RBI: Reserve Bank of India;

IBA: Indian Banks Association;

USSD: Unstructured Supplementary Service Data;

NUUP: National Unified USSD Platform;

OTP: One Time Password;

UIDAI: Unique Identification Authority of India;

AUA: Authentication User Agency;

PDS: Public Distribution System;

ASA: Authentication Service Agency;

PID: Personal Identity Data.

## قائمة المراجع:

- صندوق النقد العربي. (2019). *الهوية الرقمية المصرفية*. أبو ظبي-الإمارات العربية المتحدة.
- صندوق النقد العربي. (2019). *دور الهوية الرقمية في تعزيز الشمول المالي*. أبو ظبي- الإمارات العربية المتحدة: الدائرة الاقتصادية.
- سلسلة فرص قطاع التقنية المالية في السعودية: فرص وحلول الهوية الرقمية زمعرفة. (2021). *فينتك السعودية العميل في المملكة العربية السعودية*
- Cholod, M. (2022, 10 03). *The Financial Brand*. Récupéré sur The Role for Banks in Digital Identity: [https://thefinancialbrand.com/news/digital-banking/the-role-for-banks-in-digital-identity-is-not-what-you-think-153560/?fbclid=IwAR0pWxjbuUFAEiF73FgE6wljK257227-c9-erj\\_U72w5XGgA2AP-AKbK87w](https://thefinancialbrand.com/news/digital-banking/the-role-for-banks-in-digital-identity-is-not-what-you-think-153560/?fbclid=IwAR0pWxjbuUFAEiF73FgE6wljK257227-c9-erj_U72w5XGgA2AP-AKbK87w)
- Institute of International Finance (IIF). (2019). *Digital Identity: Key concept*.
- International Telecommunication Union. (2021). *SECURITY, INFRASTRUCTURE AND TRUST WORKING GROUP: e-KYC use cases in digital financial services*. Switzerland.
- Mckinsey Global Institute (McK). (2019). *Digital Identification: A key to Inclusive growth*.