

مستقبل المدفوعات العالمية و شبكات الدفع من الجيل الرابع (4GPN)

تقرير يونيو 2025



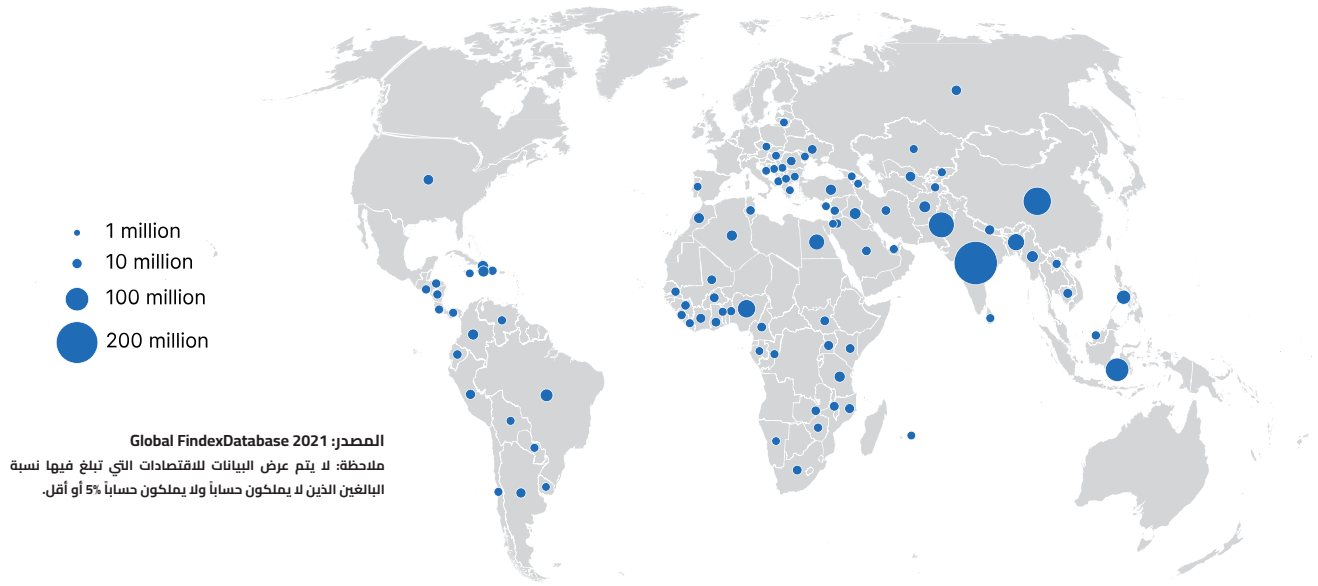
INDEX

3	01. نظرة عامة على صناعة المدفوعات العالمية
4	02. حلول المحمول
4	2.1.1 نظرة عامة على السوق
4	2.1.2 التحديات والإمكانيات
5	2.1.3 الاتجاهات الإقليمية
8	2.1.4 اشتر الآن وادفع لاحقاً (BNPL)
9	2.1.5 فوائد BNPL
10	2.1.6 BNPL التحديات
10	2.1.7 التركيبة السكانية للمستخدم BNPL
11	2.1.8 BNPL نظرة عامة على السوق
12	2.1.9 مقدمي BNPL شعبية:
12	2.1.10 BNPL الاتجاهات الإقليمية
13	03. محافظ الرقمية
14	3.1.1 اضغط على الدفع
14	3.1.2 QR (استجابة سريعة) المدفوعات
14	3.1.3 الاتجاهات الإقليمية
15	04. التطورات API
15	4.1.1 مقابلات الخبراء
16	05. الأمن
16	5.1.1 الذكاء الاصطناعي في كشف الاحتيال
16	5.1.2 القياسات الحيوية نظرة عامة على السوق
17	5.1.3 الاتجاهات الإقليمية
18	5.1.4 أنظمة التعرف البيومترية الحالية
19	06. Blockchain & دفتر الأستاذ الموزع
19	6.1.1 نظرة عامة على السوق
19	6.1.2 التحديات والإمكانيات
20	6.1.3 الاتجاهات الإقليمية
21	6.1.4 العملات الرقمية للبنك المركزي (CBDCs)
23	6.1.5 العملات الرقمية للبنوك المركزية والشمول المالي في الأسواق الناشئة
23	6.1.6 فوائد CBDC
23	6.1.7 تحديات CBDC
24	07. الحساب إلى الحساب (A2A)
24	7.1.1 الفوائد A2A
24	7.1.2 الاتجاهات الإقليمية
26	7.1.3 مقدمي الدفع A2A
31	08. شبكات الدفع من الجيل الرابع
31	8.1.1 ما هي شبكات الدفع من الجيل الرابع ؟
31	8.1.2 التكامل والابتكار في شبكات الدفع من الجيل الرابع
32	8.1.3 السمات المعمارية الرئيسية لشبكات الدفع من الجيل الرابع
32	8.1.4 التطور المقارن لأجيال شبكة الدفع
33	09 موجز
34	10 الاستنتاج

01. نظرة عامة على صناعة المدفوعات العالمية

تُحدث صناعة التكنولوجيا المالية ثورة في المشهد المالي الدولي من خلال توسيع المنتجات والخدمات لتكون أكثر شمولاً ، وأكثر سهولة في الوصول إليها ، وأكثر سلاسة. وفقاً للشمول المالي العالمي التابع للبنك الدولي ، هناك 1.7 مليار بالغ في جميع أنحاء العالم ليس لديهم حساب مصرفي. ومع ذلك ، من بين هؤلاء 1.7 مليار بالغ ، يمتلك 1.1 مليار منهم هاتفًا خلويًا يسمح لهم بالوصول إلى خدمات مالية معينة. في الأسواق الناشئة ، لا سيما في إفريقيا ، تقدم شركات التكنولوجيا المالية فرضاً لزيادة الشمول المالي والتنمية الاقتصادية باستخدام الهواتف المحمولة وشركات الاتصالات.

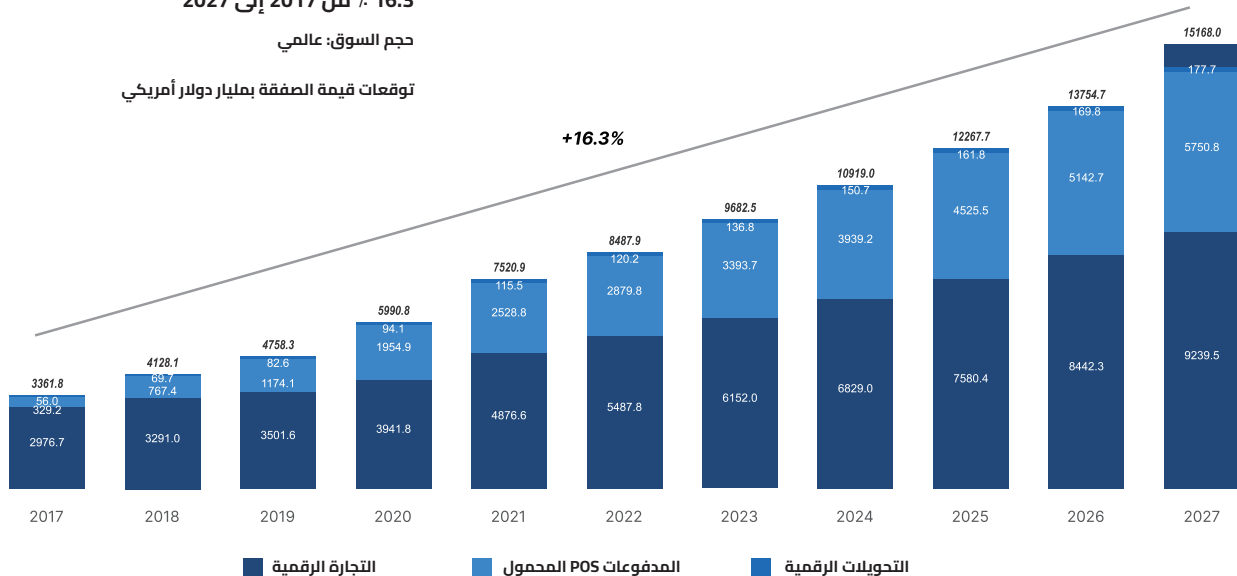
على الصعيد العالمي ، 1.4 مليار بالغ لا يتعاملون مع البنوك البالغون بدون حساب ، 2021



وفقاً لتقرير صادر عن معهد ماكينزي ، يمكن أن تخلق صناعة التكنولوجيا المالية 95 مليون وظيفة جديدة وتساهم في ما يقدر بنحو 6% من الناتج المحلي الإجمالي الإضافي في الاقتصادات الناشئة بحلول عام 2025. وقد جاءت التطورات الحديثة في مجال التكنولوجيا المالية من المدفوعات الرقمية والسياسات الحكومية وجيل جديد يعتمد الخدمات المالية عبر الهاتف المحمول والإنترنت. نظراً للآثار الاقتصادية والاجتماعية للابتكارات الجديدة في مجال التكنولوجيا المالية ، يتعين على السلطات العامة ضمان وضع أطر تنظيمية مناسبة ، وضمان وجود بيئة مواتية للابتكارات التكنولوجية ، واغتنام الفرص التي توفرها التقنيات المالية. سيساعد ذلك في تقليل فجوة الشمول المالي وإفادة الشركات الصغيرة والشباب وسكان الريف ، وخاصة النساء. يواجه اللاعبون الرئيسيون في النظام البيئي المالي ، ولا سيما البنوك المركزية والبنوك الخاصة ، التي تتمثل

من المتوقع أن تزيد قيمة المعاملات السوقية للمدفوعات الرقمية بمعدل نمو سنوي مركب قدره 16.3% من 2017 إلى 2027

حجم السوق: عالمي
توقعات قيمة الصفقة بـمليار دولار أمريكي



أهدافها الرئيسية في خلق الأموال والإشراف والتنظيم المالي ، تحديات بسبب التغييرات التي تجلبها التكنولوجيا المالية. تساهم الجهود التي تبذلها شركات التكنولوجيا المالية التي تفضل الشمول المالي الرقمي في نهاية المطاف في تحقيق الهدف الأول لأهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة للقضاء على الفقر.

في قلب هذه الجهود هو ظهور **شبكات الدفع من الجيل الرابع (4GPN)** - فئة جديدة من أنظمة الدفع المتكاملة المبنية على تقارب تقنيات إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية وتقنيات blockchain. توحد هذه الشبكات طرق الدفع التقليدية والناشئة بما في ذلك البطاقات والقياسات الحيوية والعمليات الرقمية ، في منصة آمنة ومرنة وقابلة للتطوير مصممة لتبسيط التعقيد المالي وتوسيع نطاق الإدماج في جميع بيئات السوق.

بلغت قيمة المعاملات العالمية لصناعة المدفوعات الرقمية 9.68 تريليون دولار أمريكي في عام 2023 كما هو موضح في الرسم البياني أدناه وتشكل حاليًا أكبر حصة في سوق FinTech¹. بلغت المدفوعات الرقمية ، بلغت مدفوعات نقاط البيع المتنقلة 3.39 تريليون دولار أمريكي في عام 2023 بقيمة معاملات متوقعة تبلغ 5.75 تريليون دولار أمريكي في عام 2027. مع استمرار صناعة التكنولوجيا المالية في التوسع ، من المتوقع أن تستمر المدفوعات الرقمية في الحصول على أكبر قيمة للمعاملات حتى عام 2028.²

تشمل الاتجاهات الرئيسية التي تم تحديدها في صناعة الدفع الرقمي اعتبارًا من عام 2024 حلول الهاتف المحمول والمحافظ الرقمية وتطورات واجهة برمجة التطبيقات

02. حلول المحمول

تغطي حلول التمويل والدفع عبر الهاتف المحمول مجموعة من التقنيات والخدمات التي تساعد في المعاملات المالية وإدارة الأموال باستخدام الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية. تشمل هذه الحلول الدفع عبر الهاتف المحمول والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول وتحويل الأموال عبر الهاتف المحمول ومحافظ الهاتف المحمول.

أصبحت الأجهزة المحمولة شائعة بشكل متزايد لإجراء المدفوعات لأنها مريحة وسهلة الاستخدام ويمكن الوصول إليها على نطاق واسع. هناك عاملان رئيسيان يساهمان في ظهور حلول الدفع عبر الهاتف المحمول وهما نمو خدمات FinTech وتأثير Covid-19.

تمكّن خدمات وابتكارات FinTech الأجهزة المحمولة من التعامل مع المعاملات بشكل أكثر سلاسة وتقديم خدمات مصرفية ودفع مريحة عبر الإنترنت. بالإضافة إلى ذلك ، دفع جائحة Covid-19 منظمة الصحة العالمية والحكومات إلى الترويج لطرق دفع جديدة لتحل محل النقد المادي ، مما عزز بشكل كبير اعتماد حلول الهاتف المحمول في السنوات الأخيرة.³

2.1.1 نظرة عامة على السوق

وفقًا لتقرير حجم سوق محفظة الهاتف المحمول الذي أجرته Global Market Insights ، بلغت قيمة سوق محفظة الهاتف المحمول 318.5 مليار دولار أمريكي في عام 2022 ومن المتوقع أن تسجل بمعدل نمو سنوي مركب قدره 18.5 ٪ بين عامي 2023 و 2032 ، مدفوعًا بالاعتماد الواسع النطاق للهواتف الذكية والاتصال بالإنترنت. تمتلك منطقة آسيا والمحيط الهادئ أكثر من 55 ٪ من حصة السوق العالمية للمدفوعات عبر الهاتف المحمول ، مما يشير إلى مكانتها كسوق رائد مع منافسة شرسة والعديد من اللاعبين الناشئين.⁴

2.1.2 التحديات والإمكانيات

الشمول المالي هو التحدي الرئيسي في سلسلة الدفع. إنه ينطوي على ضمان أن الأفراد الذين لديهم حسابات مالية ليس فقط لديهم إمكانية الوصول إلى خدمات الدفع ولكن أيضًا القدرة على توفير المال والاستفادة من الخدمات المالية الأخرى. تلعب حلول الهاتف المحمول دورًا مهمًا في توفير الوصول إلى الخدمات المالية لكل من السكان المتعاملين مع البنوك وغير المتعاملين مع البنوك في جميع أنحاء العالم ، مما يوفر مزيدًا من الراحة وإمكانية الوصول بتكاليف أقل. أدى ظهور العديد من شركات التكنولوجيا المالية إلى حلول معقدة ومبتكرة في صناعة الدفع والمالية. أحد الأمثلة على ذلك هو M-Pesa ، الذي قدمته Safaricom ، وهي شركة اتصالات في كينيا ، في عام 2007. M-Pesa هي خدمة تحويل الأموال عبر الهاتف المحمول تتيح للمستخدمين إرسال الأموال من خلال رسائل الهاتف المحمول إلى جهات الاتصال الخاصة بهم ، وإجراء مدفوعات مختلفة ، وحتى إيداع النقود مقابل الأموال الإلكترونية لدى وكلاء معتمدين. يتم تأمين المعاملات على M-Pesa برقم تعريف شخصي ويتم تأكيدها من خلال الرسائل القصيرة من قبل الطرفين. اكتسبت الخدمة شعبية واسعة في جميع أنحاء القارة الأفريقية ، مع 51 مليون مستخدم في عام 2024.⁵

¹ Fintech: Market Data Analysis & Forecast by Statista 2023. Statista.

² Bionducci, L., Botta, A., Bruno, P., Denecker, O., Gathinji, C., Jain, R., Nadeau, M. C., & Sattanathan, B. (2023). On the cusp of the next payments era: Future opportunities for banks. In McKinsey & Company.

³ THE MANY FACES OF GLOBAL MOBILE PAYMENTS. (2022). Statista.

⁴ Wadhvani, P. (2023). Mobile Wallet Market Size & Forecast, 2023 – 2032. In Global Market Insights Inc.

⁵ Vodafone - M-Pesa Official website.

2.1.3 الاتجاهات الإقليمية

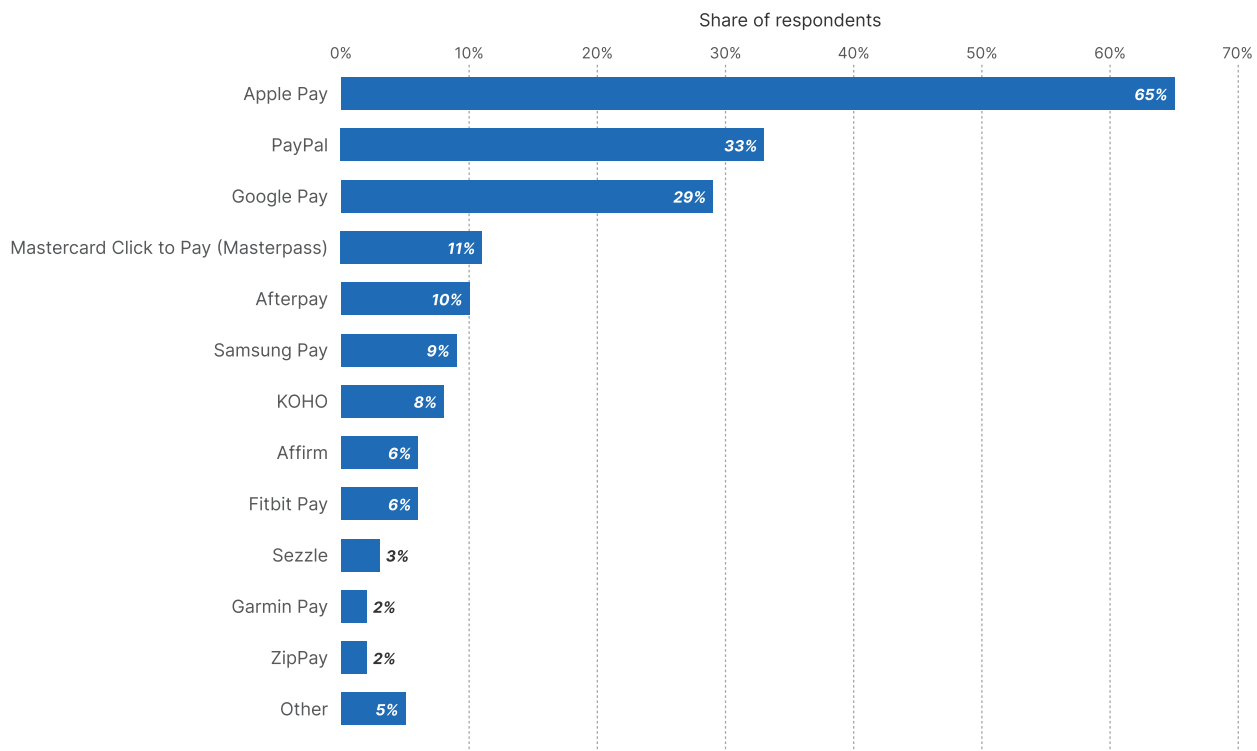
أوروبا: سجلت أوروبا قيمة معاملات بلغت 1.55 تريليون دولار أمريكي في عام 2022. وسجلت المملكة المتحدة وألمانيا أعلى قيم للمعاملات ، حيث بلغ مجموعها 392.3 مليار دولار أمريكي و 232.5 مليار دولار أمريكي على التوالي. مع معدل نمو سنوي مركب يبلغ 15.1 ٪ في سوق الدفع الرقمي العالمي ، من المتوقع أن تحقق أوروبا أقوى معدل نمو سنوي بين عامي 2022 و 2027 ومن المتوقع أن تحقق حجم سوق يبلغ 3.12 تريليون دولار أمريكي بحلول عام 2027.⁶

استنادًا إلى استطلاع أجرته Statista في مارس 2024 ، فإن 67 ٪ من المشاركين في المملكة المتحدة هم من مستخدمي Apple Pay ، و 33 ٪ من Google Pay ، و 30 ٪ PayPal. في ألمانيا ، غالبية المستجيبين هم من مستخدمي (49 ٪) PayPal ، تليها (43 ٪) Apple Pay ، و (33 ٪) Google Pay.⁷

أمريكا الشمالية: في سوق الدفع الرقمي العالمي ، من المتوقع أن يبلغ متوسط معدل النمو السنوي للولايات المتحدة 14.9 ٪ بين عامي 2022 و 2027 وأن يبلغ إجمالي حجم السوق 3.52 تريليون دولار أمريكي بحلول عام 2027.⁸ تقليديا ، تستخدم الولايات المتحدة مدفوعات ائتمانية أكثر من مدفوعات الخصم. ومع ذلك ، فإن جائحة COVID-19 قد غير هذا ، وتشير المصادر إلى أن الإنفاق على الخصم قد يتجاوز الإنفاق الائتماني لأول مرة في الولايات المتحدة. وفقًا لـ Statista Consumer Insights ، أفاد 65 ٪ من المستجيبين الذين تتراوح أعمارهم بين 18 و 64 عامًا أنهم مستخدمون لـ Apple Pay ، مما أدى إلى تصنيفها كعلامة تجارية للدفع عبر الهاتف المحمول الأكثر استخدامًا في نقاط البيع في كندا في عام 2024 ، تليها (33 ٪) Paypal و (29 ٪) Google Pay.⁹ بينما تأخذ Apple Pay زمام المبادرة في مدفوعات نقاط البيع ، فإن PayPal هي العلامة التجارية الأكثر شعبية عندما يتعلق الأمر بمدفوعات التجارة الإلكترونية (80 ٪) ، تليها (34 ٪) Apple Pay ، (53 ٪) Interac ، و (30 ٪) Google Pay.

أكبر العلامات التجارية الدفع تماس في نقاط البيع في كندا اعتبارًا من مارس 2024

أكبر العلامات التجارية الدفع تماس في نقاط البيع في كندا 2024



⁶ Fintech: Market Data Analysis & Forecast. (2023). In Statista.

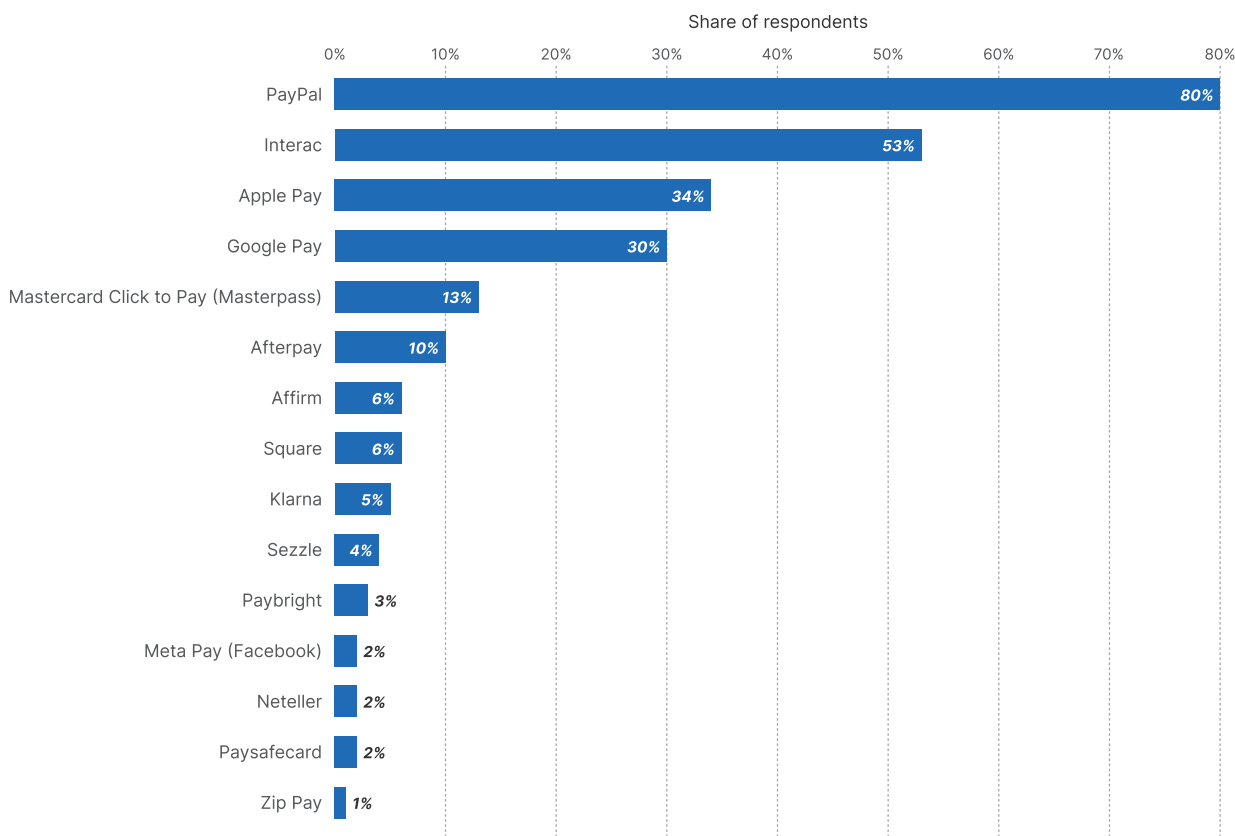
⁷ Digital shopping behavior in Europe. (2023).p.43,44,45. In Statista.

⁸ Fintech: Market Data Analysis & Forecast. (2023), p 31. In Statista.

⁹ Digital payment types in Canada. (2024). p.15,16. In Statista.

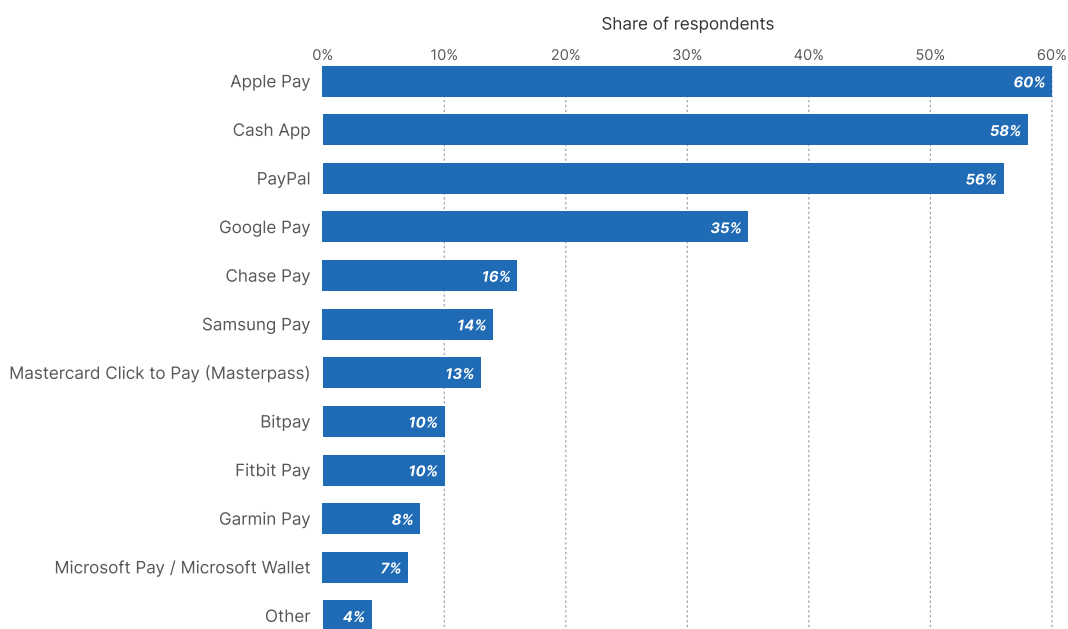
أكبر العلامات التجارية الدفع التجارية الإلكترونية في كندا اعتباراً من مارس 2024

أكبر العلامات التجارية الدفع التجارية الإلكترونية في كندا 2024



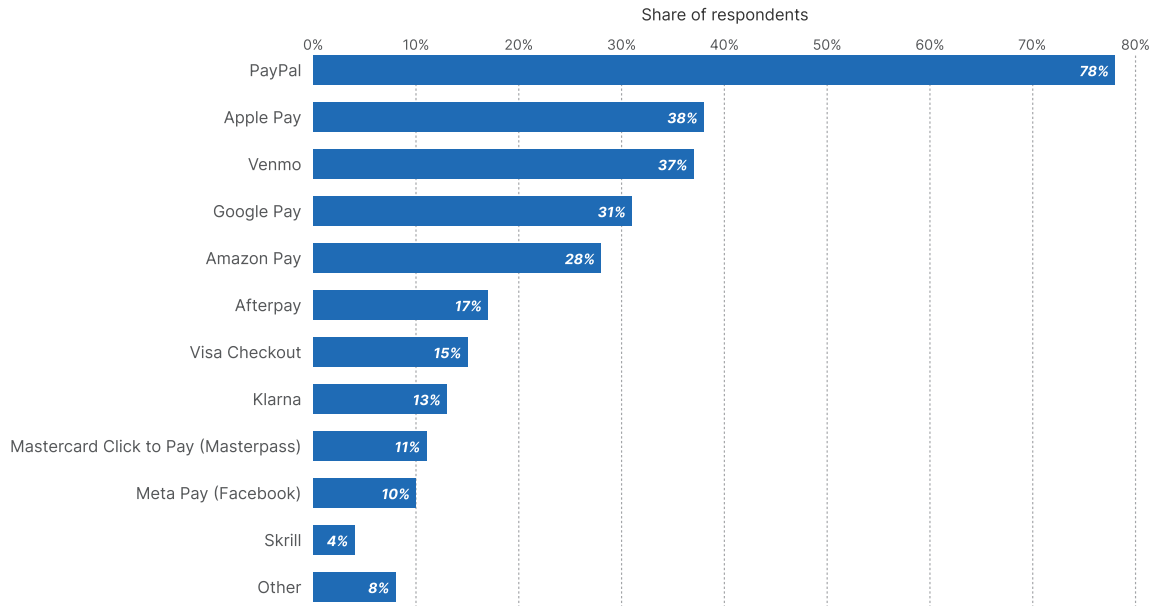
أكبر العلامات التجارية التجارية للدفع بدون تلامس في نقاط البيع في الولايات المتحدة. اعتباراً من مارس 2024

أكبر العلامات التجارية التجارية للدفع بدون تلامس في PoS في الولايات المتحدة 2024



أكبر العلامات التجارية للدفع عبر التجارة الإلكترونية في الولايات المتحدة اعتبارًا من مارس 2024

أكبر العلامات التجارية للدفع عبر التجارة الإلكترونية في الولايات المتحدة 2024

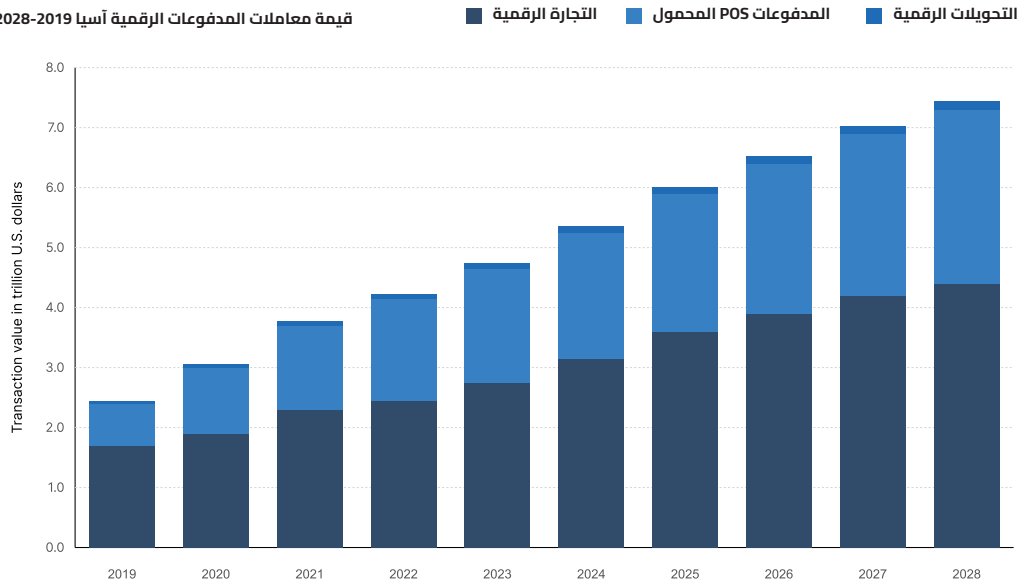


تم إجراء استطلاع مماثل في الولايات المتحدة في عام 2024 ، مع 2436 مشاركًا تتراوح أعمارهم بين 18 و 64 عامًا. وفقًا لـ Statista Consumer Insights ، تعد Apple Pay العلامة التجارية الأكثر استخدامًا للدفع عبر الهاتف المحمول في نقاط البيع في الولايات المتحدة (استخدمها 60 ٪ من المستجيبين في الماضي 12 شهرًا) ، يليها تطبيق Cash (58 ٪) ، و PayPal (56 ٪) ، و Google Pay (35 ٪). العلامة التجارية الأكثر استخدامًا لدفع التجارة الإلكترونية في الولايات المتحدة في عام 2024 هي PayPal (استخدمها 78 ٪ من المستجيبين للدفع عبر الإنترنت) ، تليها Apple Pay (31 ٪) ، Google Pay (37 ٪) ، Venmo (38 ٪) ¹⁰.

تهيمن Apple Pay على سوق الدفع عبر الهاتف المحمول في نقاط البيع (POS) في أمريكا الشمالية ، مع استخدام واسع النطاق بين المستهلكين. بالإضافة إلى ذلك ، تفتخر PayPal بحضور قوي في مدفوعات التجارة الإلكترونية وهي لاعب مهم في معاملات نقاط البيع في المنطقة. يصنف Google Pay باستمرار بين المراكز الأربعة الأولى في كل من نقاط البيع ومدفوعات التجارة الإلكترونية. بينما تظهر كل من كندا والولايات المتحدة اتجاهات مماثلة في المدفوعات عبر الهاتف المحمول ، لا تزال هناك اختلافات ملحوظة بين البلدين. في السوق الكندية ، تلعب Interac دورًا مهمًا في مدفوعات التجارة الإلكترونية. وفي الوقت نفسه ، في الولايات المتحدة ، يعد Venmo و Cash App من الخيارات المفضلة ، خاصة بالنسبة لنقاط البيع (التطبيق النقدي بنسبة 58 ٪) ومدفوعات التجارة الإلكترونية (بنسبة 37 ٪).

قيمة معاملات المدفوعات الرقمية في آسيا من 2019 إلى 2028 ، حسب القطاع (تريليون دولار أمريكي)

قيمة معاملات المدفوعات الرقمية آسيا 2019-2028 ، حسب القطاع



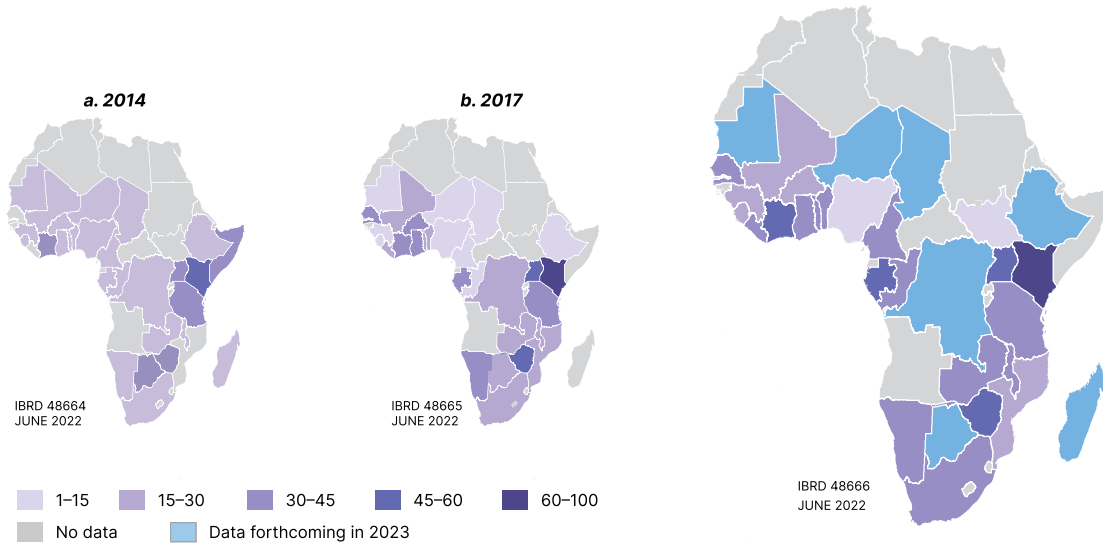
¹⁰ Digital payment types in the United States. (2024). p.23, 24. In Statista..

آسيا والمحيط الهادئ: أظهرت منطقة آسيا والمحيط الهادئ معدلات اعتماد عالية للمدفوعات عبر الهاتف المحمول وتطورًا سريعًا في حلول الأجهزة المحمولة. تم تطوير حلول الأجهزة المحمولة مثل التطبيقات الفائقة بشكل جيد في هذه الدول مما يسمح للمستهلكين بالوصول إلى أنواع متعددة من الخدمات كلها داخل تطبيق واحد. يوضح الرسم البياني الموجود على اليمين أن الحصة الأكبر من صناعة المدفوعات الرقمية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ تُعزى إلى التجارة الرقمية. يُظهر كل من قطاعي التجارة الرقمية ومدفوعات نقاط البيع المتنقلة نموًا متوقعًا ثابتًا حتى عام 2028.¹¹

أمريكا اللاتينية: على مدار العامين الماضيين (2022 و 2023)، تجاوزت بطاقات الخصم النقد لتصبح الطريقة الأكثر شيوعًا لدفع ثمن السلع والخدمات بين أمريكا اللاتينية. في الوقت نفسه، أصبحت المدفوعات عبر الهاتف المحمول شائعة بشكل متزايد، لا سيما في بلدان مثل الأرجنتين وبيرو. هذا الاتجاه هو جزء من حركة أكبر تسمى "bancarization"، والتي تهدف إلى تقديم الخدمات المصرفية والمالية، بما في ذلك الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، للأشخاص الذين لم يكن لديهم هذا الوصول في السابق. حتى وقت قريب، اعتاد العديد من الأشخاص في المنطقة على استخدام النقد في المعاملات. في عام 2019، كان لدى حوالي 30-50٪ فقط من السكان في العديد من بلدان أمريكا اللاتينية حساب مصرفي، مقارنة بأكثر من 90٪ في البلدان الأكثر تقدمًا مثل إسبانيا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة. بحلول عام 2021، ارتفعت نسبة الأشخاص الذين لديهم حساب مصرفي في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي إلى حوالي 73 بالمائة. كان هذا النمو يرجع إلى حد كبير إلى إدخال خيارات دفع جديدة وتأثير جائحة COVID-19، مما دفع العديد من الأمريكيين اللاتينيين إلى تجربة الخدمات المصرفية عبر الإنترنت والتجارة الإلكترونية عندما تم إغلاق فروع ومتاجر البنوك الفعلية أثناء عمليات الإغلاق. بعد الوباء، استمر الكثير من الناس في استخدام هذه الخدمات المالية المتنقلة.¹²

نمت حسابات الأموال عبر الهاتف المحمول وانتشرت في جميع أنحاء إفريقيا من 2014 إلى 2021

البالغون الذين لديهم حساب نقود عبر الهاتف المحمول (%، 2014-21)



المصدر: قاعدة بيانات Index العالمية 2021

الشرق الأوسط وأفريقيا: في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، تعتبر المدفوعات الرقمية الخدمة المصرفية الأكثر شعبية بين العملاء. معدل اعتماد التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مرتفع بشكل خاص بين عملاء الخدمات المصرفية الأصغر سنًا، وقد ازداد باطراد على مدى السنوات القليلة الماضية بفضل الاستخدام الواسع النطاق للهواتف الذكية. تعد Fintech قطاعًا سريع التوسع في البلدان التي يسيطر عليها الإسلام في المنطقة حيث يوجد أكثر من 145 شركة إسلامية للتكنولوجيا المالية تقدم خدمات مالية تلتزم بالمبادئ الدينية الإسلامية والمعايير الأخلاقية.¹³ كما أصبحت حسابات الأموال عبر الهاتف المحمول أكثر اعتمادًا على نطاق واسع في منطقة إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى في السنوات الأخيرة كما هو موضح في الرسم أعلاه.

2.1.4 اشتر الآن وادفع لاحقًا (BNPL)

BNPL هو نوع من الإقراض قصير الأجل المقدم للشركات في نقاط البيع. يسمح للمشتريين بتوزيع التكاليف أو تأخير المدفوعات بينما يتم الدفع للتجار مقدّمًا، وبالتالي تحسين التدفق النقدي لجميع الأطراف. أصبح BNPL شائعًا بين التجار والمستهلكين، خاصة بالنسبة للجيل Z وجيل الألفية، كبديل إثماني لبطاقات الائتمان والائتمان المتجدد. قدم Buy Now Pay Later للعديد ممن ليس لديهم إمكانية الوصول إلى التمويل التقليدي. يمكن تنفيذ Buy Now Pay Later إما من خلال الخيارات عبر الإنترنت مثل Paypal أو Klarna أو غيرها أثناء تسجيل المغادرة عبر الإنترنت، أو يمكن أن يكون متاحًا في Point of Sale Terminal أثناء تسجيل المغادرة في المتجر.

¹¹ Transaction value of digital payments in Asia from 2019 to 2028, by segment. (2024, January). Statista.

¹² Cabrera, F., Mizrahi, N., Moreno, J., & Zabaleta, P. (2024, May 7). The rapid evolution of payments in Latin America. McKinsey & Company.

¹³ Digital Payments - Asia | Statista Market Forecast. Statista.

يشبه Buy Now Pay Later إلى حد بعيد الأقساط الشهرية المتساوية (EMI) ولكن هناك بعض الاختلافات الرئيسية بين الخدمات. تمويل EMI هو شكل تقليدي من أشكال التمويل للمشتريات الكبيرة مثل قروض السيارات أو قروض التعليم أو الأجهزة المنزلية حيث تتراوح فترة السداد من عدة أشهر إلى سنة. يتضمن EMI أيضًا حفظًا ائتمانيًا يأخذ في الاعتبار ما إذا كان من المحتمل أن يسدد المستخدم القرض. على عكس BNPL، يتضمن EMI فائدة ثابتة أو متغيرة تضاف إلى المبلغ الأساسي ولكنها موزعة على المدفوعات. ما يعنيه هذا هو أن EMI و BNPL متشابهان من حيث أنهما مدفوعات منظمة على مدى فترة زمنية. يتمثل الاختلاف الرئيسي في أن BNPL لا يشمل الفائدة ضمن الدفعة لأن معظم BNPL لا يشمل الفائدة ولكنه يشمل الرسوم المتأخرة.

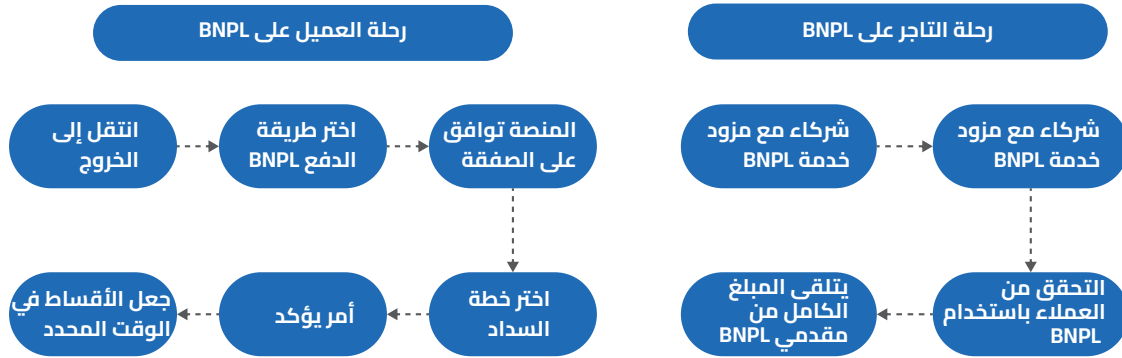
باختصار، EMI و BNPL عبارة عن مدفوعات بالتقسيط، ولكن BNPL هو خيار قصير الأجل صديق للعملاء للمشتريات الصغيرة و EMI للمشتريات الأكبر مع مدفوعات منظمة طويلة الأجل مع الفائدة.

تواجه سلسلة المدفوعات العديد من التحديات فيما يتعلق بالاحتكاك سواء كان ذلك من خلال ارتفاع رسوم التاجر أو أوقات المعالجة أو حتى تجربة المستخدم. تضع BNPL نفسها كبديل لتمويل الشراء التقليدي الذي يتنافس مباشرة مع أشكال الدفع الأخرى مثل بطاقات الائتمان و بطاقات الخصم وطرق الدفع الأخرى.

2.1.5 فوائد BNPL

يجعل BNPL الإقراض أكثر سهولة للمستهلكين عبر مختلف المنتجات والخدمات. يمكن لـ BNPL تمويل المستهلكين الذين لا يتعاملون مع البنوك أو الذين يعانون من نقص الخدمات المالية وزيادة إمكانات كل فئة من فئات التجار. ينقل BNPL تكاليف التمويل من المستهلك إلى التاجر أو الطرف الثالث. يقدم BNPL قروضًا غير مضمونة للمستهلكين بغض النظر عن الجدارة الائتمانية. أدى ارتفاع معدلات التضخم وأسعار الفائدة في عام 2022 إلى BNPL كوسيلة للمستهلكين للشراء. من منظور المستهلك، يسمح BNPL بمجموعة أكثر سهولة من المنتجات دون الحاجة إلى فحص ائتماني للخلفية. ميزة أخرى هي أنه لا توجد معدلات فائدة أو منخفضة للغاية مقارنة ببطاقات الائتمان، ولديها موافقة سريعة بشكل عام.

تدفق المعاملات في تطبيق BNPL



14 (Technolab, 2023)

يسلط الضوء أعلاه على كيفية استخدام خدمة BNPL من منظور العميل وكذلك من منظور التاجر. يمكن للعميل استخدام BNPL كطريقة دفع عند الخروج، واختيار خطة السداد، وإجراء الطلب، ثم الاستمرار في سداد المدفوعات. سيشارك التاجر مع خدمة BNPL، ودمج طريقة الدفع في عملية الدفع الخاصة بهم، وبعد ذلك بمجرد استخدام العملاء للخدمة، يتلقى التاجر المعاملة بالكامل مرة واحدة.

يوفر BNPL مزايا للتجار من خلال جعل المنتجات في متناول المستهلكين. يسمح للتاجر بزيادة المبيعات حيث يتم منح العملاء الآن خيار شراء سلع عادة خارج نطاقات أسعارهم. من منظور التاجر، فإنه يسمح بتحسين التدفقات النقدية للأعمال التجارية والمزيد من الوصول إلى شرائح العملاء. مع تنفيذ هذه التكنولوجيا، سيكون الوصول إلى السكان غير المتعاملين مع البنوك ممكنًا إذا تم تنفيذه وتسويقه بشكل صحيح.

بطاقات الائتمان BNPL vs

هل BNPL هو الحل عبر دورة حياة الدفع بأكملها فوق بطاقات الائتمان ؟

بطاقات الائتمان	BNPL	مقياس المفتاح	اللاعبون الرئيسيون في سلسلة القيمة	رحلة الدفع من البداية إلى النهاية
✓		شيكات ائتمانية أفضل / مخاطر أقل	المصدر	الشراء المسبق
	✓	الوصول إلى شرائح عملاء جديدة		
	✓	أسعار أفضل لشحن التجار		
✓		رسوم أقل (تكاليف)		
	✓	أحجام أكبر		
	✓	تفاعل أفضل مع العملاء		
	✓	تكلفة أقل	تاجر	
	✓	أكثر سهولة	الزبون	عند الشراء
✓		تدفق نقدي أفضل (دفع أبطأ للتاجر)	المصدر	
	✓	دفع أسرع من قبل المصدر	تاجر	
	✓	خيارات أفضل للتدفق النقدي	الزبون	
✓		فرصة أكبر لجمع	المصدر	بعد الشراء
✓		جمع أسرع		
	✓	جمع أسرع	تاجر	
	✓	فرصة أكبر للعودة	الزبون	

أعلامه هو الرسم البياني الذي يحدد الفوائد والمقارنات في سلسلة الدفع لكيفية مقارنة BNPL بالاستخدام التقليدي لبطاقات الائتمان. يسمح الرسم البياني بفهم سهل لكيفية استفادة BNPL من التجار من خلال المزيد من شرائح العملاء ، ويحقق المصدرون أسعارًا أفضل لشحن التجار ، ويحصل العملاء على مزيد من الوصول إلى المنتجات عادةً خارج نطاقات أسعارهم.¹⁵

2.1.6 BNPL التحديات

اشتر الآن وادفع لاحقًا لا يخلو من التحديات لكل من التاجر والعميل وإنشاء عملية دفع أكثر سلاسة.

من وجهة نظر التجار ، فإن التحدي الأكبر الذي يواجهونه هو زيادة الرسوم مقارنة ببطاقات الائتمان. تتراوح هذه الرسوم بين 2 ٪ و 8 ٪ ، اعتمادًا على مزود BNPL. ينتج عن هذا مزيد من الاحتكاك للتاجر ، مما يترك لهم رسومًا أعلى مقارنة بالبدائل مثل الائتمان والخصم. يمكن أن يشكل تنفيذ مزودي برامج BNPL في مواقع الشراء إما عبر الإنترنت أو شخصيًا تحديًا. أخيرًا ، يمكن للتنظيم المستقبلي تغيير المشهد حول ما إذا كان BNPL سيصبح مقبولًا على نطاق واسع بسبب تقديم قروض غير مضمونة مع عواقب قليلة. تساءلت العديد من الحكومات عما إذا كان تقديم قروض غير مضمونة سيؤدي إلى المزيد من حالات التخلف عن السداد والديون داخل بلدانهم. مع تشديد اللوائح ، يمكن تخفيض BNPL بشكل كبير في العديد من الأسواق التي اعتمدت بالفعل نظام الدفع.¹⁶

من جانب المستهلك ، يمكن أن يسبب BNPL تحديات بسبب موقعه خيار ائتمان بدون فائدة ، مما يثير تساؤلات حول المسؤولية المالية. نظرًا لأن الأجيال الشابة قد لا تكون دائمًا على دراية مالية ، فهم لا يفهمون تمامًا أن BNPL هو قرض وكيف يمكن للمدفوعات الفائتة أن تؤثر على مستقبلهم. يمكن للعملاء التسجيل لدى العديد من مزودي خدمة BNPL دون تسجيل حساباتهم المختلفة ، مما يعني أنه يمكنهم مواجهة الديون عبر العديد من المنصات. بشكل عام ، يعد BNPL جديدًا جدًا ، واللوائح وشبكة لتوفير حقوق المستهلك.

2.1.7 التركيبة السكانية للمستخدم BNPL

¹⁵ 'Buy Now Pay Later' The future of BNPL in the Middle East. (2023). Deloitte. Retrieved June 14, 2024, from

¹⁶ Buy Now Pay Later: What are the risks and benefits to consumers? - The Behavioural Insights Team. (2023, December 6). The Behavioural Insights Team.

في تقرير PYMNTS 2024 بعنوان ، اتجاهات تمويل المستهلك التي تقود تطور خطط الدفع لاحقًا ، وجدوا أن الجيل Z هو أحد أكبر مستخدمي خطط BNPL. تجذب خطط BNPL أولئك الذين لديهم تاريخ ائتماني أقل وميزانيات متقلبة. أعرب الجيل Z عن أن BNPL يمثل أولوية ، حيث أشار 31 ٪ من هذه الفئة السكانية إلى أنهم يفضلون التحول إلى التجار الذين يقدمون هذه الخدمة من أجل مرونة الدفع.¹⁷

عند تحليل تفصيل متوسط BNPL ، هناك خاصية رئيسية واحدة للمستخدم: فهي من بلد مرتفع الدخل مثل أستراليا ونيوزيلندا وألمانيا والسويد. متوسط مستخدم BNPL في الولايات المتحدة:

الجنس: امرأة

الإيرادات: 50 000 دولار - 100 000 دولار من ليرة بنغالية

العمر: بين 18-35 (جينز أو الألفية)

متوسط الإنفاق السنوي من BNPL: 688 دولارًا

الوضع المالي: شيك الراتب إلى شيك الراتب

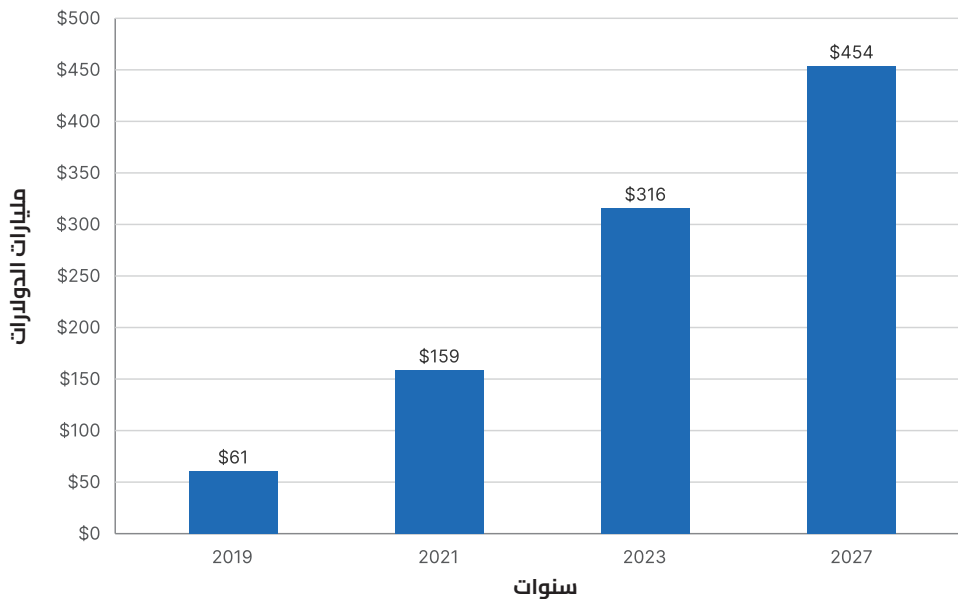
مشتريات BNPL: التجزئة

من خلال دراسة أجراها مكتب حماية المستهلك المالي في عام 2021 ، كانت 50.5 ٪ من مشتريات BNPL لأغراض البيع بالتجزئة. ويمثل هذا انخفاضًا عن العام السابق الذي كانت فيه 57.0 ٪ من مشتريات BNPL مرتبطة بالبيع بالتجزئة. في الوقت نفسه ، أبلغوا عن زيادة في BNPL للسفر وخدمات الترفيه وصحة السيارات والمشتريات اليومية.¹⁸

2.1.8 BNPL نظرة عامة على السوق

كما توقعت Worldpay في تقرير المدفوعات العالمية لعام 2024 ، نمت قيم المعاملات العالمية لـ BNPL بنسبة 18 ٪ في 2022-23 لتصل إلى حصة 5 ٪ من الإنفاق العالمي على التجارة الإلكترونية ، أو أكثر من 316 مليار دولار أمريكي. إنهم يتوقعون نموًا في الفترة المتوقعة من 2024 إلى 2027 لينمو بمعدل نمو سنوي مركب 9 ٪ ويستمر في الاحتفاظ بحصة عالمية بنسبة 5 ٪ حتى عام 2027. أفاد كلا المصدرين أن BNPL سيستمر في النمو بمعدل نمو سنوي مركب 9 ٪ على الأقل من الآن وحتى عام 2027 وللاحتفاظ بحوالي 5 ٪ من خيارات التجارة الإلكترونية على مستوى العالم.¹⁹ من المتوقع أن تصل قيمة معاملات التجارة الإلكترونية العالمية لـ Buy Now Pay Later إلى 454 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2027. يشير النمو المتوقع لـ BNPL إلى أنه لا يزال هناك طلب من المستهلكين على الخدمة في السوق.

قيمة معاملات BNPL العالمية E-COM 2019-2027F



WORLDPAY 2024

¹⁷ REDEFINING RETAIL: CONSUMER FINANCE TRENDS DRIVING THE EVOLUTION OF PAY LATER PLANS. PYMNTS.

¹⁸ Buy Now, Pay Later: Market trends and consumer impacts | Consumer Financial Protection Bureau. (2022, September 15). Consumer Financial Protection Bureau.

¹⁹ Global Payments Report 2024 | Worldpay.

2.1.9 مقدمي BNPL شعبية:

Klarna - تخدم Klarna أكثر من 147 مليون متسوق عالمي و 450 ألف شريك تجزئة ، وهي مزود خدمة الدفع السويدي الذي يوفر للعملاء خيار الدفع مقابل مشترياتهم على ثلاثة أقساط متساوية بدون فوائد. كما يتيح لك أن تقدم لعملائك خيار "الدفع في 30 يومًا" وتمويل 36 شهرًا.

Tamare - أحد مزودي خدمات BNPL الرائدة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ، ويستخدمه الآلاف من كبار تجار التجزئة في جميع أنحاء المنطقة لتقديم خيارات تمويل مرنة لعملائهم.

Afterpay - شركة أسترالية تتيح للعملاء دفع ثمن مشترياتهم على أربعة أقساط بدون فوائد على مدى ستة أسابيع. يتقاضى التجار بعد الدفع نسبة مئوية من كل معاملة + 30 سنًا (تعمل بموجب Clearpay في أوروبا).

Zip (QuadPay سابقًا) - خدمة BNPL أسترالية أخرى تتيح للعملاء الدفع مقابل مشترياتهم على أربعة أقساط بدون فوائد ، تفرض Zip رسوم التاجر بناءً على فترة رسوم الفائدة التي تقدمها لعملائك. تقتصر رسوم المعاملات على 30 سنًا لكل عملية بيع ، والتي تصبح أرخص كلما زاد عدد العملاء الذين يستخدمون الخدمة.

Laybuy - خدمة BNPL مقرها نيوزيلندا تتيح للعملاء الدفع مقابل مشترياتهم على ستة أقساط بدون فوائد. يمنحك Laybuy أيضًا إمكانية الوصول إلى لوحة معلومات التاجر التي يمكنك استخدامها لتتبع أداء المبيعات وسلوك المتسوق.

Zebit - خدمة مقرها الولايات المتحدة تقدم خيارات تمويل لا تحتاج إلى ائتمان للعملاء وقدرة عملائك على الدفع على مدى ستة أشهر. بمجرد قبول الطلب (يخضع للتقييم والاكتمال عند الخروج) يدفع عميلك ما بين 20 ٪ و 35 ٪ مقدّمًا ، والباقي على أقساط بقدر ما يتم دفعه.

PayPal - على الرغم من عدم معرفته في الغالب كمزود BNPL ، إلا أن PayPal تقدم خدمة قروض بالتقسيط بدون فوائد تسمى Pay in 4. وهي متاحة للمشتريات التي تتراوح بين 30 دولارًا أمريكيًا و 1500 دولار أمريكي ولا تفرض رسوماً متأخرة.²⁰

2.1.10 BNPL الاتجاهات الإقليمية

الولايات المتحدة - يشهد BNPL استخدامًا متزايدًا في الولايات المتحدة من الأجيال الشابة. من المرجح أن يكون لدى المستهلكين الأصغر سنًا جميع مدفوعات الهاتف المحمول والرقمية الخمس (المحافظ الرقمية ، ومحفظة OEM ، والمحفظة أو التطبيق الرقمي لمتاجر التجزئة ، والمدفوعات الاجتماعية ، ومحافظ التشفير). المستهلكون ذوو الدخل المرتفع هم أكثر عرضة من ذوي الدخل المنخفض لامتلاك طرق دفع عبر الهاتف المحمول والرقمية. وبالمثل ، فإن النساء أكثر عرضة من الرجال لامتلاك تطبيقات دفع B2C ، في حين أن الرجال أكثر عرضة من النساء لامتلاك محفظة تشفير ، مما يشير إلى أن الجنس يلعب دورًا في خيارات الدفع عبر الهاتف المحمول. عند استكشاف من هو المستخدم الرئيسي لـ BNPL ، من المرجح أن تستخدم النساء الخدمة في العام الماضي أكثر من الرجال.²¹

أوروبا - وفقًا لمقال نشرته Visa في عام 2022 ، اشترى الآن وادفع لاحقًا: تهديد أم فرصة ؟. يبلغ حجم سوق BNPL في المملكة المتحدة في عام 2020 6.4 مليار جنيه إسترليني ، بمعدل نمو سنوي يتراوح بين 200 ٪ و 300 ٪.²² كما يذكرون أسواق BNPL العالمية الكبرى الأخرى كنسبة مئوية من إجمالي التجارة الإلكترونية: السويد 25 ٪ ، ألمانيا 20 ٪ ، اللزويج 18 ٪ ، أستراليا 10 ٪. بينما لا يزال BNPL يمثل حصة صغيرة من التجارة الإلكترونية ، إلا أنه ينمو بسرعة في الدول الأوروبية. في المملكة المتحدة بسبب الانكماش الاقتصادي خلال Covid ، زاد استخدام BNPL لشراء البقالة. بينما تهتم أوروبا ببرامج BNPL ، فإن اعتماد الخدمة يركز على المنطقة. في مجال التجارة الإلكترونية في أوروبا ، من المتوقع أن ينخفض BNPL من 9 ٪ في عام 2023 إلى 8 ٪ متوقعة في عام 2027.

آسيا والمحيط الهادئ - في عام 2023 ، استحوذ بنك BNPL على 4 ٪ من الإنفاق الإقليمي عبر الإنترنت ، مع أكثر من 120 مليار دولار أمريكي في قيمة المعاملات.²³ من المتوقع أن يحقق BNPL معدل نمو سنوي مركب بنسبة 16 ٪ حتى عام 2027 للمنطقة. وفقًا لـ Euromonitor ، "تمتلك الفلبين وإندونيسيا نسبة مئوية من السكان الذين لا يتعاملون مع البنوك والذين يعانون من نقص الخدمات بنسبة 76 ٪ و 67 ٪ ، بينما تتبعها فيتنام وماليزيا وتايلاند عن كثب بنسبة 47 ٪ و 40 ٪ و 25 ٪ على التوالي".²⁴ يتيح استخدام BNPL فرضًا لتقديم حلول مالية بديلة لمن لا يتعاملون مع البنوك. يعد استخدام الشراكات من خلال البنوك أو شركات التكنولوجيا المالية طريقة يفترضون التوسع فيها في منطقة آسيا والمحيط الهادئ.

أمريكا اللاتينية - يمثل اعتماد خدمات BNPL أقل من 1 ٪ من عائدات التجارة الإلكترونية العالمية في أمريكا اللاتينية ولا يُتوقع أن يزداد بين عامي 2023 و 2027. في حين أن اعتماد الخدمة ككل منخفض مقارنة بالعالم ، وفقًا لـ بحث أجرته GlobeNewswire ، من المتوقع أن تنمو مخططات BNPL ATM من 22 مليار دولار أمريكي في عام 2024 إلى 63.4 مليار دولار أمريكي في عام 2029.²⁵ ومن المتوقع أن تنمو الخدمة بمعدل نمو سنوي مركب بنسبة 23.6 ٪ بين الفترة من 2024 إلى 2029 لمنطقة أمريكا اللاتينية. سيزداد النمو بشكل كبير بالنسبة للخدمة ، ومع ذلك فإن الاعتماد الشامل للخدمة في جميع أنحاء أمريكا اللاتينية لن يؤثر بشكل كبير على حصة سوق تمويل نقاط البيع.²⁶

²⁰ How does buy now pay later (BNPL) work for merchants? | Checkout.com.

²¹ Adopt Mobile and Digital Payment Tech Selectively to Address U.S. Consumer Preferences. Gartner.

²² Buy Now Pay Later: A Threat or an Opportunity? (2022). Visa. Retrieved June 14, 2024.

²³ Global Payments Report 2024 | Worldpay.

²⁴ Lau, J. (2024, May 3). Three Key Strategies for BNPL in Emerging Markets in Southeast Asia. Euromonitor.

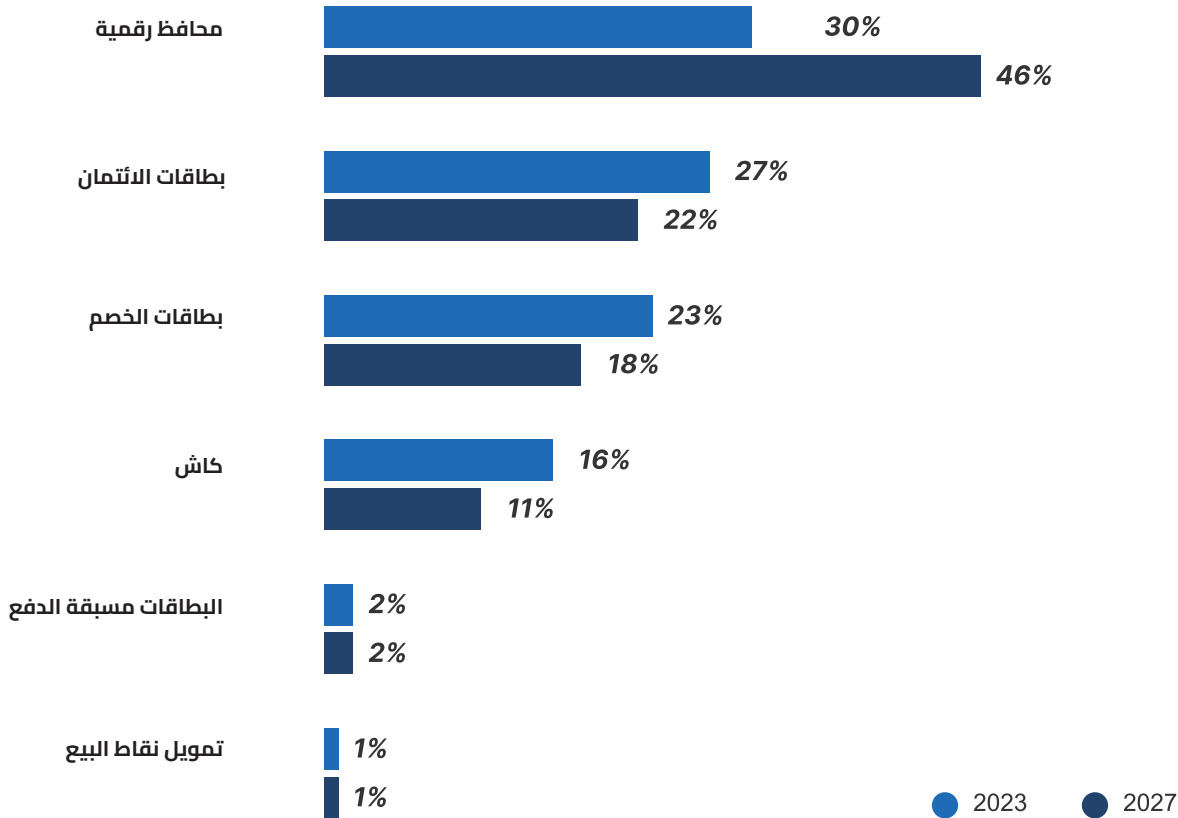
²⁵ Markets, R. A. (2024, February 20). Latin America Buy Now Pay Later Business Report 2024: BNPL Payments to Grow by 32.8% to Reach \$22 Billion this Year - Forecasts to 2029. GlobeNewswire News Room.

²⁶ Yahoo is part of the Yahoo family of brands. Yahoo.com.

03. محافظ الرقمية

في عام 2023 ، شكلت المحافظ الرقمية أكثر من 10.8 تريليون دولار أمريكي (أو 30 %) من الإنفاق العالمي لنقاط البيع كما هو موضح في الرسم البياني على اليمين. لا تزال هذه هي طريقة الدفع الأسرع نموًا ومن المتوقع أن تمثل أكثر من 19 تريليون دولار أمريكي في الإنفاق العالمي لنقاط البيع بحلول عام 2027 بمعدل نمو سنوي مركب متوقع يبلغ 16 %. يمكن تمويل المحافظ الرقمية من خلال مجموعة متنوعة من الخيارات بما في ذلك بطاقات الخصم وبطاقات الائتمان والربح داخل التطبيق (مثل Apple cash) أو الخصم المباشر من حساب مصرفي أو رمز QR (الاستجابة السريعة) أو بطاقة مسبقة الدفع أو العملات المشفرة. النوعان الرئيسيان من المحافظ الرقمية يعتمدان على الأجهزة والمستندة إلى الإنترنت. تتطلب المحافظ الرقمية القائمة على الأجهزة تقنية اتصال قريبة من المجال وتعمل عندما يلوح العميل بهاتفه بالقرب من قارئ بدون تلامس. تتيح المحافظ الرقمية المستندة إلى الإنترنت للعملاء إضافة معلومات البطاقة إلى حساب شخصي أو ملف شخصي بحيث يتم الاحتفاظ بمعلومات الدفع الخاصة بهم في ملف واستخدامها عندما يقوم العميل بإجراء عملية شراء عبر الإنترنت. يوفر بعض مزودي الهواتف الذكية مثل Apple و Google و Samsung تطبيقات المحافظ الرقمية التي تم تحميلها مسبقًا على الهواتف الذكية ، وبالتالي أصبحوا من أبرز مزودي المحفظة الرقمية. تعد Apple Pay و Samsung Pay أمثلة على المحافظ الرقمية المستندة إلى الجهاز لأنها تتطلب هاتفًا أو جهازًا متصلًا مثل Apple Watch لإجراء الدفع في المتجر. تقدم Google Wallet و PayPal تطبيقات يمكن إضافتها إلى الهاتف ثم استخدامها كمحفظة رقمية في المتجر. تعد Apple Pay و Google Wallet و PayPal أيضًا أمثلة على المحافظ الرقمية القائمة على الإنترنت لأن المستهلكين قادرون على تحميل معلوماتهم في المحفظة وعند إجراء عمليات شراء عبر الإنترنت ، لا يتعين عليهم تقديم معلوماتهم إلى كل موقع ويب يقومون بالشراء منه ولكن يمكنهم بدلاً من ذلك استخدام محفظتهم الرقمية.

قيمة المعاملة % 2023-2027



عند استخدام طرق الدفع المادية مثل النقد والبطاقات ، هناك جوانب سلبية محتملة. في بعض المناطق ، إذا كان من الواضح أن شخصًا ما يحمل نقودًا ، فلديه فرصة أكبر للتعرض للسرقة وهذا يمثل مخاوف تتعلق بالنظافة خاصة منذ جائحة كوفيد ، لذلك أصبح استخدامه أقل في السنوات الأخيرة. البطاقات أيضًا ليست آمنة تمامًا حيث يمكن سرقة المعلومات من خلال القشط أو التغليف. يحدث القشط على البطاقة عند إضافة الأجهزة التي تسجل معلومات البطاقة إلى قارئ البطاقة ، لذلك عندما يقوم المستهلك بتمرير بطاقته أو إدخالها في محطة نقاط البيع ، تتم سرقة معلوماته ويمكن استخدامها بعد ذلك في المعاملات الاحتيالية. تعتبر البطاقات ذات الرقاقة الآن بشكل عام أكثر أمانًا من البطاقات الممغنطة لأنها تولد رمزًا مميزًا مختلفًا لكل معاملة. ومع ذلك ، فإن تقنية تسمى التغليف تسمح للصوص بسرقة المعلومات من البطاقة الذكية.²⁷ يستخدم Shimming قارئًا رقميًا يسمى "shim" والذي يتناسب مع فتحة قارئ البطاقات. تحتوي الحشوات على رقاقة صغيرة وتخزين فلاش يمكنه التقاط معلومات البطاقة وحفظها من بطاقة رقاقة.

²⁷ Thangavelu, P. (2023, December 22). Can chip cards be skimmed? Bankrate.

تتضمن المعلومات التي تم التقاطها بواسطة الرقاقة التفاصيل المطلوبة لمصادقة المعاملات المستقبلية ومعالجتها باستخدام تفاصيل البطاقة. بمجرد استرداد الرقاقة ، يمكن للصوص إنشاء بطاقات مزورة بخطوط مغناطيسية تمنحهم أداة لتمرير بطاقتهم التي تحتوي على معلومات مسروقة.

البديل الأكثر أمانًا للبطاقات المادية والنقد هو المحافظ الرقمية. لا تتطلب طريقة الدفع هذه من المستهلك إدخال بطاقة في القارئ ، ولكن بدلاً من ذلك يمكن للمستهلك النقر على مدفوعات المحفظة الرقمية الخاصة به على قارئ البطاقة ويتم إنشاء رمز مميز لمرة واحدة لإجراء المعاملة. تستخدم المحافظ الرقمية تقنيات مختلفة مثل الاتصال قريب المدى ، والإرسال المغناطيسي الآمن ، ورموز الاستجابة السريعة لضمان تجارب دفع آمنة. يتفاعل اتصال المجال القريب مع محطة الدفع الخاصة بالتاجر أثناء الشراء الشخصي. بعد ذلك ، بمجرد أن يتحقق العميل من المعاملة من خلال كلمة مرور أو شكل من أشكال الأمان البيومتري ، فإن رمز الدفع ينقل معلومات الدفع بأمان لإكمال المعاملة. يمكن أن تساعد المحافظ الرقمية في بناء الثقة مع المستهلكين المهتمين بالأمان لأنها توفر تدابير أمنية من خلال التشفير والرمز والمصادقة متعددة العوامل والقياسات الحيوية. كما أنها توفر تجربة أكثر ملاءمة وسهلة للمستخدمين لأنها تلغي الحاجة إلى حمل البطاقات أو النقود.

3.1.1 اضغط على الدفع

تستخدم طريقة النقر للدفع الاتصال قريب المدى (NFC) وهو شكل محدد من أشكال تحديد تردد الراديو (RFID). في هذه المعاملة ، لا يرسل فقط بيانات ثابتة عند تمرير البطاقة ولكنه يرسل أيضًا تشفيرًا وهو عبارة عن تدفق فريد من الأرقام للتحقق من صحة بطاقتك. هذه الطريقة أكثر أمانًا من تمرير البطاقة لأنها لا ترسل بيانات ثابتة فحسب ، بل ترسل أيضًا التشفير. يمكن إكمال النقر للدفع ببطاقة فعلية تحتوي على شريحة أو رقميًا عن طريق تحميل طريقة دفع إلى محفظة رقمية واستخدام طريقة الدفع هذه للنقر على محطة نقاط البيع.

3.1.2 QR (استجابة سريعة) المدفوعات

أحد طرق الدفع الشائعة بشكل متزايد داخل المحافظ الرقمية هو الدفع برمز الاستجابة السريعة. تسمح هذه الأنواع من التطبيقات للمستخدمين بتخزين معلومات الدفع الخاصة بهم ، سواء كانت بطاقة أو حسابًا مصرفيًا ، ثم إكمال المعاملة في ثوانٍ عن طريق مسح رمز الاستجابة السريعة ضوئيًا أو تقديم الرمز الخاص بهم في محطة نقاط البيع. تعزز الزيادة الأخيرة في الشعبية زيادة استخدام الهواتف الذكية ، واعتماد المدفوعات الرقمية ، وسهولة استخدام عرض مدفوعات QR. نظرًا لأن الكثير من الأشخاص يستخدمون هواتفهم المحمولة بالفعل في كثير من الأحيان ، فإن مدفوعات رمز الاستجابة السريعة تعد خيارًا سهلاً وسهل الاستخدام وأمانًا للمستهلكين. نتيجة لذلك ، تقوم العديد من الشركات بتطبيق أنظمة الدفع برمز الاستجابة السريعة حتى يتمكنوا من خدمة أولئك الذين يرغبون في استخدام خيارات الدفع عبر الهاتف المحمول. يمكن للعملاء الذين يدفعون باستخدام رموز الاستجابة السريعة مسح رمز الاستجابة السريعة الخاص بالتاجر أو تقديم رمز الاستجابة السريعة الخاص بهم. بمجرد مسح رمز الاستجابة السريعة ضوئيًا ، يمكن للعميل التحقق من المعاملة من خلال إجراء أمان إضافي مثل كلمة مرور أو معرف وجه. بعض منصات الدفع QR الشائعة هي Alipay (الصين) و WeChat Pay (الصين) و SGQR (سنغافورة) و QRIS (إندونيسيا). أحد العوائق التي تحول دون نمو طريقة الدفع هذه هو الافتقار إلى التوحيد القياسي. يستخدم مقدمو مدفوعات رمز الاستجابة السريعة المختلفون بوابة دفع ومعايير وبروتوكولات مختلفة لرمز الاستجابة السريعة مما يجعل السوق أكثر تجزؤًا. يجب على المستخدمين بعد ذلك أن يكون لديهم تطبيقات متعددة لمسح رموز QR المختلفة وهو أمر غير مريح. يمكن التغلب على ذلك في المستقبل من خلال وضع معيار عالمي لرموز الاستجابة السريعة التي تعمل عبر مزودي الدفع المختلفين. حاليًا أكبر سوق للدفع برمز الاستجابة السريعة هو APAC مع أكبر قدر من النمو المتوقع رؤيته في الولايات المتحدة وكندا حتى عام 2030.²⁸

3.1.3 الاتجاهات الإقليمية²⁹

آسيا والمحيط الهادئ: مثلت المحافظ الرقمية أكثر من 50 ٪ من الإنفاق في عام 2023 ، وهو أعلى معدل في أي منطقة. كانوا خيار الدفع الأكثر شعبية في نقاط البيع في الصين والهند ولكن بحلول عام 2027 من المتوقع أن يكونوا الخيار الرائد في معظم دول آسيا والمحيط الهادئ. من المتوقع أن يستمر سوق آسيا والمحيط الهادئ في النمو للحفاظ على أكبر نسبة من قيم المعاملات من جميع المناطق حتى عام 2027.

LATAM: من المتوقع أن تصبح المحافظ الرقمية الشكل الرائد لطريقة الدفع لنقاط البيع بحلول عام 2027. في عام 2023 ، كانت المحافظ الرقمية هي الخيار الرابع الأكثر شيوعًا الذي يمثل 15 ٪ من جميع قيمة معاملات نقاط البيع بعد بطاقات الائتمان والنقد وبطاقات الخصم.

أوروبا: من المتوقع أن يزداد استخدام المحفظة الرقمية في محطات نقاط البيع بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 24 ٪ حتى عام 2027 ، مما سيضاعف قيمة معاملاتها من 13 ٪ إلى حوالي 27 ٪ من معاملات نقاط البيع. تستخدم أوروبا نظام مدفوعات يعتمد على البطاقات بشكل أساسي ويعمل بشكل جيد بالنسبة لهم ، لذلك يكون الناس أبطأ في التحرك نحو المحافظ الرقمية أو خيارات الدفع الأخرى.

²⁸ QR Code Payment Market Size, Share & Trends Analysis Report By Offerings, By Solution, By Payment Type, By Transaction Channel, By End-user, By Region, And Segment Forecasts, 2023 - 2030.

²⁹ Global Payments Report 2024 | Worldpay.

منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا: في عام 2023 ، كانت المحافظ الرقمية ثالث أكثر خيارات الدفع شيوعًا في المنطقة بعد النقد وبطاقات الخصم. مثلت 18 ٪ من قيمة معاملات نقاط البيع في عام 2023 ولكن من المتوقع أن تصل إلى 33 ٪ بحلول عام 2027 ، مما يجعلها الدفع الأكثر شيوعًا في محطات نقاط البيع.

أمريكا الشمالية: هناك معدل نمو سنوي مركب متوقع بنسبة 23 ٪ للمحافظ الرقمية في المنطقة حتى عام 2027. كانت الولايات المتحدة أبداً في اعتماد خيار المحفظة الرقمية حيث اعتاد المستهلكون على الدفع من خلال البطاقات المادية.

04. التطورات API

تم تحديد 7 اتجاهات رئيسية ضمن تطورات واجهة برمجة التطبيقات التي شوهدت في عام 2024. الاتجاه الأول هو التحول من نهج "يفعل كل شيء" لإدارة دورة حياة واجهة برمجة التطبيقات إلى نهج "التفكيك" المصمم بشكل أكبر ليناسب احتياجات الشركة المحددة. يجب أن تكون الأدوات قابلة للتكوين وتدعم المعايير المفتوحة مثل OpenAPI أو AsyncAPI. يتيح ذلك للمستهلكين ومطوري واجهة برمجة التطبيقات الاستفادة من البائعين الذين يخترعون الأدوات أو يحسنونها باستمرار. يمكن أن يساعد هذا التحول أيضًا في خلق تجربة أكثر سلاسة لمطوري واجهة برمجة التطبيقات.

الاتجاه الثاني هو تكامل الذكاء الاصطناعي وواجهات برمجة التطبيقات. تعمل فرص الأتمتة التوليدية والتنبؤية التي يقودها الذكاء الاصطناعي ، بما في ذلك الاكتشاف التلقائي لواجهة برمجة التطبيقات وتصميم واجهة برمجة التطبيقات المدعومة بالذكاء الاصطناعي وحتى واجهات برمجة التطبيقات ذاتية الحكم ، على تسريع وتبسيط سير العمل في دورة حياة التطوير. يمكن أن يخلق دمج الذكاء الاصطناعي تحديات بسبب تشتت البيانات والتنسيقات المختلفة عبر أنظمة متنوعة. يمكن للمطورين العمل للتغلب على هذه التحديات من خلال المراقبة والاختبار المستمر ، وهو أمر بالغ الأهمية لضمان النزاهة والفعالية.

نظرًا لأننا نرى دعماً لنهج متعددة للتطوير في ازدياد ، فهناك توازن بين تطوير واجهة برمجة التطبيقات من أعلى إلى أسفل ومن أسفل إلى أعلى. الهدف هو الحفاظ على الرؤية والحوكمة عبر محفظة واجهة برمجة التطبيقات مع دعم سير العمل بطريقة خالية من الاحتكاك. هناك اتجاه نحو تفضيل الأعمال للتكامل في الوقت الفعلي باستخدام واجهات برمجة التطبيقات مما يزيد أيضًا من الحاجة إلى إدارة وأتمتة أفضل لواجهة برمجة التطبيقات لتحسين أهداف الأعمال مع الالتزام أيضًا بالمتطلبات التنظيمية.

في عام 2023 ، بذلت العديد من الشركات جهودًا للتغلب على بعض العوائق التي تحول دون إعادة استخدام واجهة برمجة التطبيقات مثل بناء الثقة والتواصل بين مقدمي الخدمات والمستهلكين ، وضمان جودة وموثوقية أفضل لواجهة برمجة التطبيقات ، وتحسين اكتشاف واجهة برمجة التطبيقات. يستمر هذا الاتجاه في عام 2024 حيث يحاول مديرو منتجات واجهة برمجة التطبيقات استخدام إرشادات الحوكمة لتنظيم واجهة برمجة التطبيقات الخاصة بهم في منتجات لإعادة استخدامها. هناك اختلاف آخر في هذا الاتجاه وهو تمكين مديري منتجات واجهة برمجة التطبيقات من تسويق واجهات برمجة التطبيقات المنسقة وإضفاء الطابع الاجتماعي عليها عبر بوابات مستهلكين متعددة والتعاون مباشرة مع هؤلاء المستهلكين. بالإضافة إلى ذلك ، يركز المطورون على تحسين الرؤية والتتبع حتى يتمكنوا من مراقبة الاستهلاك الناجح لواجهة برمجة التطبيقات وإعادة استخدامها بدقة.

تعد المرونة داخل واجهات برمجة التطبيقات وبنيتها اتجاهًا رئيسيًا آخر للشركات التي تتطلع إلى البقاء على اطلاع دائم في المشهد الرقمي المتغير. تحاول العديد من الشركات زيادة المرونة في بنية تكنولوجيا المعلومات من خلال دعم بيئات سحابية مختلفة ، وزيادة مرونة تنسيق واجهة برمجة التطبيقات من خلال زيادة قابلية النقل إلى أي تنسيق يتم نشره في أي وقت تشغيل دون المساس بالسرعة أو الموثوقية أو الامتثال. تبحث الشركات الآن عن طرق لتحديد وتحسين تسليم القيمة بشكل أفضل من محافظ API الخاصة بها من خلال إعداد تقارير ومقاييس أفضل. هناك تحول بعيدًا عن الإبلاغ عن صوامع في أدوات API محددة وتحرك نحو عرض موحد ونهج تتبع.

أصبحت المقاييس أكثر نضجًا مع زيادة التركيز على نضج التغطية مقابل نماذج قدرات الأعمال ، والامتثال للحوكمة ، وأهداف تحسين الكفاءة وزيادة الحيلة ، وتقليل المخاطر الأمنية ، والقضاء على الازدواجية وتكرار واجهة برمجة التطبيقات.

الاتجاه الأخير الذي من المتوقع أن يتم اعتماده على نطاق واسع هذا العام هو الحاجة إلى كتالوج API منفصل ، ولكنه متصل ، وبوابات استهلاك API بحيث يمكن للعملاء الحصول على تجربة أكثر ملاءمة لهم. يمكن تنسيق محتوى واجهات برمجة التطبيقات ليناسب احتياجات المستهلكين ويظهر المستوى المناسب من التقنية بناءً على الجمهور. أصبح هذا مهمًا بشكل خاص حيث أصبحت البوابات مكانًا للمستخدمين الأقل تقنية مثل مالكي المنتجات والامتثال وأدوار فريق الدعم.³⁰

4.1.1 مقابلات الخبراء

أجرى فريقنا مقابلاتين ، الأولى كريستوفر مكدانيل ، الرئيس الحالي للتكنولوجيا في Intercon-Security Systems Inc. وهو متخصص في AI و IoT و Blockchain والحوسبة السحابية والتقنيات المتنقلة والإنترنت والعديد من تخصصات البنية التحتية الأخرى.

في عام 2011 ، عمل كرئيس ابتكار الخدمة لشركة Visa لمدة 5 سنوات ، حيث عمل على تكامل SOA والحوسبة السحابية وتقنية المحفظة الرقمية. خلال مقابلتنا ، أوضح أن هناك تركيزًا على استخدام الذكاء الاصطناعي للمساعدة في إنشاء واجهات برمجة التطبيقات. وأوضح أن معظم المبرمجين ، حتى لو لم يرغبوا في الاعتراف بذلك ، يستخدمون أدوات مثل ChatGPT من أجل إنشاء واجهات برمجة التطبيقات بسرعة ، والتي عادة ما تستغرق وقتًا أطول لإنشائها. وذكر أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي هو وسيلة مفيدة للغاية لإنشاء أطر عمل لتقليل عبء العمل باستمرار. يعترف أنه على الرغم من عدم الكمال ، فإن استخدام الأدوات لإنشاء التعليمات البرمجية أسهل بكثير ودقيقة بما يكفي بحيث يوفر للمبرمجين إطارًا للعمل معه من أجل بناء واجهات برمجة التطبيقات.

³⁰ Sindall, G. (2024, March 22). Checking in on 2024 API Trends. digitalML.

هناك اتجاه آخر طرحه كريس مكدانيل من حيث واجهة برمجة التطبيقات وهو استخدام واجهات برمجة التطبيقات REST. من خلال بحثنا ، نرى أن هذا الشكل من واجهة برمجة التطبيقات يستخدم لدمج التطبيقات الجديدة مع أنظمة البرامج الحالية ؛ هذا يسمح بالاستفادة من التعليمات البرمجية الحالية بدلاً من إنشاء رمز جديد من البداية. الميزة الرئيسية لـ REST API هي أن الخوادم لا تحفظ بيانات العميل بين الطلبات.

كما جلبت مقابلتنا الثانية مع Henry Liu ، مدير المنتج في Wiseasy ، مزيداً من الأفكار حول تطوير واتجاهات واجهة برمجة التطبيقات. واقترح أنه فيما يتعلق بالبرمجيات ، ينصب التركيز على تحديث القواعد والالتزام بها حتى يتمكن كل جانب من التواصل. ويذكر أيضاً أن استخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء واجهات برمجة التطبيقات قد زاد ويساعد على تحرير وقته ووقت الآخرين حتى يتمكن من التركيز في مكان آخر.

05. الأمن

هناك اتجاهان أمنيان رئيسيان في صناعة الدفع الرقمي هما استخدام الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتيال واستخدام المقاييس الحيوية للمصادقة.

5.1.1 الذكاء الاصطناعي في كشف الاحتيال

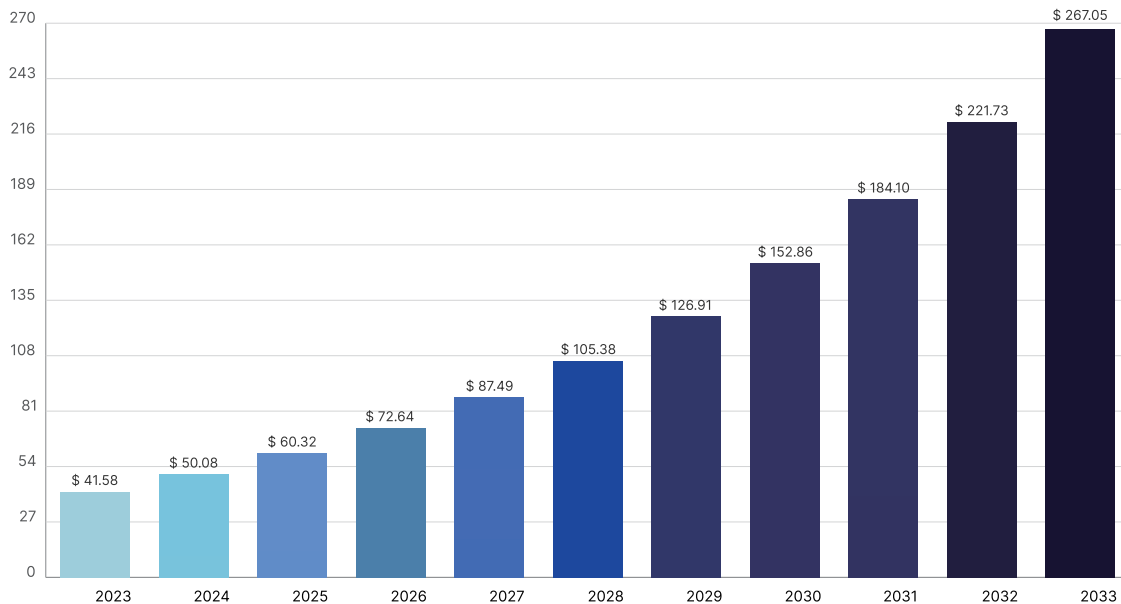
يتخصص الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تحليل كميات كبيرة من البيانات التي يمكن أن تكون مفيدة بشكل خاص للكشف عن الأنشطة الاحتيالية من خلال تحليل المعاملات وتحديد الأنماط وتحديد أي تشوهات يمكن أن تكون احتيالية. هناك بعض التحديات التي يجب التغلب عليها في اعتماد الذكاء الاصطناعي والتي تشمل خصوصية البيانات والأمان والتحيز.

نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي يعتمدان بشكل كبير على جمع البيانات وتحليلها ، فإن هذا يثير مخاوف بشأن خصوصية البيانات وأمانها. للتغلب على هذا التحدي ، يجب على مؤسسات التكنولوجيا المالية تنفيذ تدابير أمان وحماية البيانات والامتثال لجميع اللوائح لكسب ثقة العملاء وتجنب أي مشكلات قانونية محتملة. التحدي الثاني هو تجنب التحيزات غير المقصودة في خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتي يمكن أن تكون ناجمة عن التحيز في البيانات المستخدمة لتدريبهم أو خطأ بشري. قد لا يمكن القضاء على هذه المشكلة تمامًا ولكن يمكن معالجتها من خلال محاولة تطوير خوارزميات شفافة وخالية من التحيز قدر الإمكان ، ومراجعة النماذج بانتظام.³¹

5.1.2 القياسات الحيوية نظرة عامة على السوق

تعد بيانات القياسات الحيوية بديلاً لطرق المصادقة التقليدية مثل كلمات المرور أو المعرفات التي يمكن فقدها أو سرقتها. تعتمد المصادقة البيومترية على ميزات فريدة لكل فرد مثل بصمات الأصابع أو التعرف على الوجه أو التعرف على الصوت أو اكتشاف قرنية العين أو التعرف على راحة اليد. عندما يحتاج الفرد إلى تحديد هويته ، تتم مقارنة واحدة أو أكثر من هذه الميزات بالسجلات المخزنة للتحقق من هوية الشخص. توفر القياسات الحيوية توازنًا بين الأمان وتجربة مستخدم سلسة.

حجم السوق البيومترية 2023 إلى 2033 (مليار دولار أمريكي)



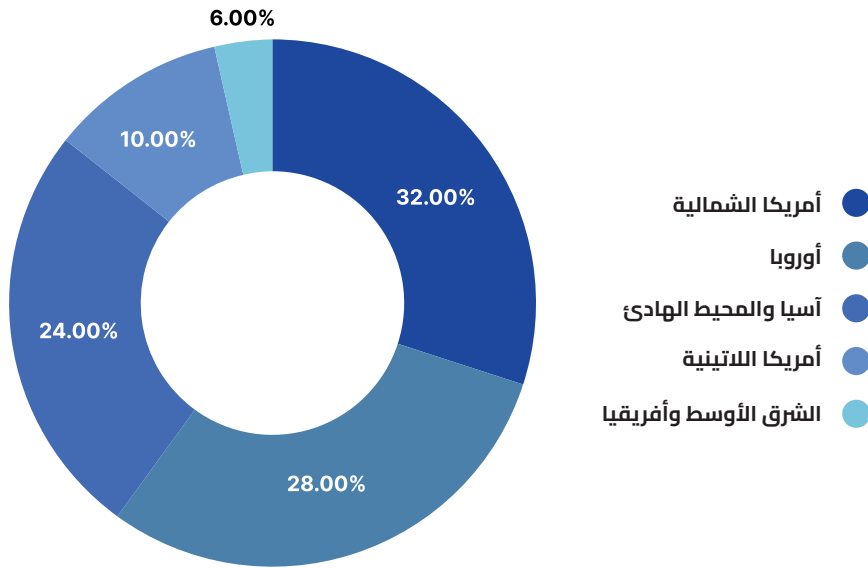
³¹ Maleh, Y., Zhang, J., & Hansali, A. (2024). Advances in Emerging Financial Technology and Digital Money. CRC Press.

من عام 2024 إلى عام 2033 ، من المتوقع أن يصل معدل النمو السنوي لسوق المقاييس الحيوية إلى 20.44 % ، مما يعني أن حجم السوق سيصل إلى 267.05 مليار دولار أمريكي في عام 2033. وتشمل بعض العوامل التي يمكن أن تعيق نمو هذا السوق الافتقار إلى ثقة الجمهور والتشريعات والحوكمة والمخاوف بشأن مشاركة البيانات.

5.1.3 الاتجاهات الإقليمية

في عام 2023 ، حصلت أمريكا الشمالية على أكبر حصة في سوق المقاييس الحيوية ويرجع ذلك أساسًا إلى بنيتها التحتية التكنولوجية القوية والوعي العالي وقبول الحلول الأمنية. شهدت أوروبا أيضًا قدرًا ملحوظًا من النمو في السوق بسبب زيادة التركيز على التدابير الأمنية والتحول الرقمي والدعم التنظيمي. من المتوقع أن يشهد سوق آسيا والمحيط الهادئ نموًا كبيرًا في السنوات القادمة بسبب المبادرات الحكومية والمخاوف الأمنية المتزايدة والطلب المتزايد على حلول المصادقة المتقدمة.³²

الحصة السوقية للمقاييس الحيوية ، حسب المنطقة ، 2023 (%)



³² Biometrics Market Size to Hit USD 267.05 Billion by 2033. (2024, February 27).

5.1.4 أنظمة التعرف البيومترية الحالية³³

نظام البيومترية	نقاط القوة	نقاط الضعف
التعرف على الوجه	هناك الكثير من صور الوجه الرقمية الموجودة بالفعل والتي يمكن استخدامها لتدريب الخوارزميات. تحتوي جميع الهواتف والأجهزة اللوحية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة تقريبًا على كاميرات أمامية مدمجة مما يجعلها ملائمة لجمع عينة حية للتعرف على الوجه للمقارنة مع قالب. يمكن استخدامها في وقت واحد مع طرق أخرى مثل التعرف على نمط الصوت وضغط المفاتيح لتحسين أداء المطابقة واكتشاف الحيوية.	هناك ظروف التقاط بيئية مثل الإضاءة أو الظلال التي يمكن أن تخلق تحديات في المطابقة الدقيقة. يعني التوافر الكبير لصور الوجه على مواقع التواصل الاجتماعي أنه يمكن للأشخاص بسهولة الحصول على صور لأشخاص آخرين يمكن استخدامها في الاحتيال.
الاعتراف القزحية	لا حاجة للاتصال الجسدي (أكثر صحة). أداء مطابقة دقيقة. القزحية محمية بواسطة القرنية لذلك لا تتغير كثيرًا مع تقدم العمر. صعب التقليد.	يتطلب مصدر ضوء الأشعة تحت الحمراء ومستشعر لا يمكن العثور عليه في الكاميرا العادية. عادة ما يتطلب قربًا من الكاميرا وهو أمر ليس سهلاً دائمًا وقد يكون غير مريح للمستخدمين.
بالمبرنت	يستخدم خصائص ثابتة مثل القوام وميزات الاتجاه المحلي والخطوط. إنه سهل الاستخدام ولا يمكن التقاطه بسهولة بواسطة كاميرا خفية.	لا يمكن استخدامها في الكشف عن الحياة.
وريد النخيل أو الوريد الظهري	لا تتحرك هياكل الوريد كثيرًا مع تقدم العمر ، لذلك يمكن استخدام هذه الطريقة باستمرار طوال حياة الشخص. يمكن أن تحمي بنجاح ضد انتحال الهوية.	عادة ما يكون التدريب الجماعي للبيانات غير متوفر أو يصعب على مهام التعرف على الوريد اليدوي ، مما يجعل التنفيذ صعبًا.
بصمة	من الصعب تقليد شخص آخر. سهل الاستخدام للعملاء ويقلل من الحاجة إلى تذكر كلمات مرور متعددة. لقد أصبحت خيارًا بيومتريًا فعالًا من حيث التكلفة للتنفيذ.	إذا كانت الأصابع متسخة أو مبللة أو تالفة بطريقة ما (مثل قطع عبر الإصبع) ، فقد لا يتعرف الماسح الضوئي على بصمة الإصبع.
التعرف على الصوت	يمكن الوصول إليها على نطاق واسع على الهواتف المحمولة لأن جميع الهواتف بها ميكروفونات بالفعل. فعالة من حيث التكلفة للاندماج في الأجهزة الأخرى مثل السيارات والأجهزة المنزلية. مريحة للمستخدمين. هذه الطريقة غير تلامسية ، مما يجعلها أكثر صحة.	ليست دقيقة مثل طرائق القياسات الحيوية الأخرى مثل التعرف على الوجه. يمكن أن تؤثر ضوضاء الخلفية على أداء المطابقة ، مما يجعلها أقل مثالية للبيئات الصاخبة أو الأماكن العامة.

³³ Biometrics, A. (2024, May 9). Biometrics Software Simplified. Aware.

06. Blockchain & دفتر الأستاذ الموزع

Blockchain هي تقنية دفتر أستاذ موزع يمكن استخدامها لتنفيذ المعاملات من كل نوع وتخزينها والتحقق منها. يسمح للأطراف بإجراء المعاملات أو العقود والتحقق منها على الفور دون موافقة سلطة مركزية. هناك الكثير من حالات الاستخدام المحتملة لهذه التكنولوجيا التي يمكن تقسيمها إلى أربعة مجالات رئيسية: تحويل الأموال ، وشراء وبيع الأسهم ، وعقود التأمين ، وشراء وبيع السلع المادية أو الطاقة.

تستخدم Blockchain بشكل أساسي التشفير والخوارزميات المعقدة للسماح بمشاركة المعاملات عبر شبكة من أجهزة الكمبيوتر ثم المصادقة عليها من قبل المشاركين في الشبكة. تتيح التكنولوجيا عمليات مالية أسرع وأكثر كفاءة ، وتعزز قدرات منصات FinTech ، وتوفر الشفافية. بمعنى آخر ، يسمح تطبيق تقنية دفتر الأستاذ الموزع بمعالجة دفع أسرع بكثير ويقلل بشكل كبير من تكلفة كل معاملة عن طريق إزالة الوسطاء المتعددين في سلسلة قيمة الدفع التقليدية ولأنها لا تحتاج إلى أطراف ثالثة للتحقق.

يشمل التمويل اللامركزي ، الذي غالبًا ما يتم اختصاره باسم DeFi ، موجة جديدة من عروض الخدمات المالية المبنية على تقنيات blockchain و web3. تستفيد هذه المنتجات من قدرات web3 لتمكين المعاملات والإقراض من نظير إلى نظير ، متجاوزة البنوك التقليدية والمؤسسات المالية مع الرسوم المرتفعة المرتبطة بها. على مدى السنوات القليلة الماضية ، اكتسبت هذه المنتجات استثمارات كبيرة ، مما جعلها أكثر سهولة في الوصول إليها في عام 2024. بعبارة أخرى ، يمكن أن تكون الاستفادة من ميزات blockchain اتجاهًا محتملاً لتحقيق الدفع "غير الاحتكاك".³⁴

6.1.1 نظرة عامة على السوق

وصلت إيرادات سوق blockchain لعام 2023 إلى 12.4 مليار دولار أمريكي ومن المتوقع أن تشهد معدل نمو سنوي مركب (CAGR) يزيد عن 57 ٪ خلال الفترة المتوقعة لعام 2030. ويعزى التوسع المتوقع للسوق إلى الاستخدام المتزايد للتكنولوجيا ، خاصة لغرض جعل الأصول غير السائلة ، مثل العقارات والفنون الجميلة ، أكثر قابلية للتحقيق من خلال ترميز الأصول. بالإضافة إلى ذلك ، من المتوقع أن يتم دعم السوق من خلال اعتماد blockchain-as-a-service من قبل الشركات الصغيرة والمتوسطة ، مما يمكنها من دمج التكنولوجيا بسلسلة في عملياتها دون متطلبات البنية التحتية الداخلية الكبيرة.

6.1.2 التحديات والإمكانيات

لبعض الوقت ، تعمل البنوك على مستوى العالم على معالجة القيود التي تفرضها السياسات النقدية التقليدية. يواجه النظام الحالي مخاوف أمنية ويأتي مع ارتفاع تكاليف الصيانة. يستغرق الأمر حاليًا أياها وأحيانًا حتى أسابيع لإرسال الأموال إلى الخارج ، حيث يفرض الوسطاء رسوماً كبيرة. تنص اللوائح على أن تسجل البنوك كل شيء من تداول الأسهم إلى تحويل الأموال ، مما يؤدي إلى نفقات امتثال كبيرة.

تلغي تقنية Blockchain الحاجة إلى تليخيص طرف ثالث ، مما يؤدي إلى توفير كبير في التكاليف. تقدر McKinsey أن تقنية blockchain يمكن أن توفر للبنوك ما يصل إلى 4 مليارات دولار في معالجة الدفع عبر الحدود ، و 1 مليار دولار في نفقات التشغيل المنخفضة ، و 2-3 مليار دولار في الغرامات التنظيمية. تتمتع تقنية Blockchain بالقدرة على تقليل خسائر الاحتيال السنوية بمقدار 7 إلى 9 مليارات دولار. يمكن لتقنية Blockchain توفير التكاليف وتبسيط عمليات الامتثال ل KYC.

يقدر Goldman Sachs أن اعتماد blockchain ل KYC يمكن أن يقلل من احتياجات موظفي البنك بنسبة 10 ٪ ويوفر ما يصل إلى 160 مليون دولار سنويًا.³⁵

كانت المعاملات والتحويلات عبر الحدود واحدة من المشكلات الصعبة في سلسلة الدفع واستلزمت تاريخياً أوقات معالجة ممتدة وفرضت رسوم معاملات كبيرة على المحولين. على الرغم من التقييم المتوقع لسوق التجارة العالمية البالغ 290 تريليون دولار أمريكي بحلول عام 2023 ، لا يزال مجال المدفوعات عبر الحدود يعاني من تحديات هائلة. كما يتضح من استطلاع PYMNT ، يبلغ معدل فشل المدفوعات عبر الحدود حوالي 11 ٪ ، مما أدى إلى خسارة كبيرة في المبيعات بقيمة 3.8 مليار دولار أمريكي في عام 2023 ، مع عدم تحديد أسباب محددة واضحة لفشل المعاملات.³⁶

في عام 2020 ، أطلقت Ant Group ، الشركة الأم ل Alibaba والشركة الرائدة في تطوير الخدمات المالية الشاملة القائمة على التكنولوجيا ، Trusple ، وهي منصة خدمات مالية وتجارية دولية بين الشركات. تعتمد المنصة ، المدعومة من AntChain ، على تقنية blockchain وتهدف إلى تسهيل المعاملات عبر الحدود ، وفي نفس الوقت تقليل التكاليف في عمليات الدفع للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة (SMEs). كان انعدام الثقة بين الشركاء التجاريين العالميين تحديًا طويل الأمد للشركات الصغيرة والمتوسطة. يمكن أن يؤدي إلى تأخير الشحنات وتسويات الدفع ، مما يؤدي إلى الضغط على الشؤون المالية للشركات الصغيرة والمتوسطة والتدفقات النقدية. يستفيد نظام "Trusted" من تقنية blockchain ويرقم عملية التداول بأكملها ، بما في ذلك جميع أصحاب المصلحة الرئيسيين. على سبيل المثال ، عندما يوافق البائع والمشتري على العقد ويقدمانه على "Trusple" ، ستقوم البنوك بعد ذلك بتسديد المدفوعات تلقائيًا وفقًا لشروط العقد. هذا يلغي الحاجة للبائع لمطاردة المدفوعات ويقلل من دوران الحسابات المستحقة القبض.

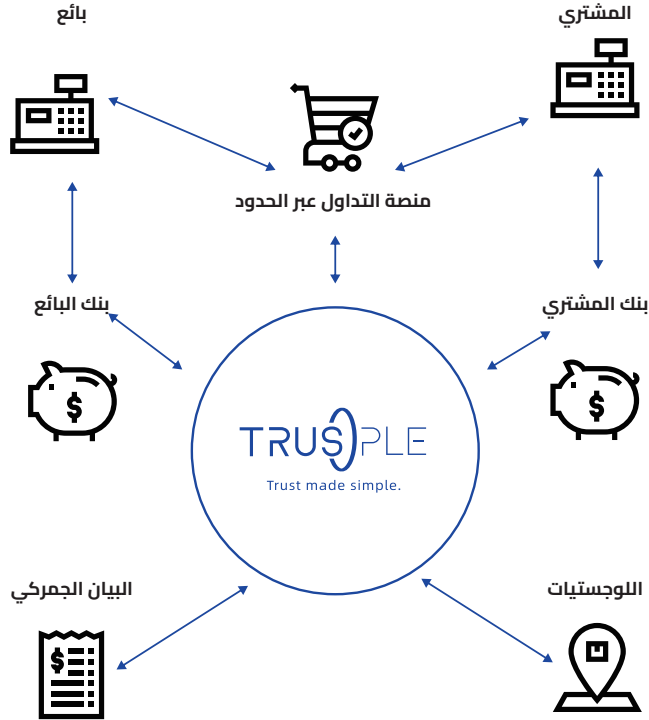
³⁴ Marr, B. (2023, December 7). The 6 Most Important Web3, Blockchain And Cryptocurrency Trends In 2024. Forbes.

³⁵ FinTech: in-depth market analysis Market Insights report. (2023).p.71 In Statista.

³⁶ Blockchain May Solve the Cross-Border Payments Puzzle. (2024, May 29). PYMNTS.com.

بالإضافة إلى ذلك ، تصبح سجلات المعاملات لكل من البائعين والمشتريين في نظام "Trusple" مصدرًا موثوقًا للاكتتاب في الإقراض الائتماني ، وتحسين التدفق النقدي وتعزيز النمو.^{37 38}

نظام "Trusple" Blockchain



6.1.3 الاتجاهات الإقليمية³⁹

أوروبا: في عام 2023 ، أصبحت أوروبا ثاني أكبر سوق لـ blockchain ، مدفوعة بتوافق التكنولوجيا مع تركيز المنطقة على السياسات التي تركز على المواطن والمستدامة والشفافة. تبني الاتحاد الأوروبي موقفًا موحدًا بشأن التكنولوجيا ، يتمثل في إدخال لائحة الأسواق في الأصول المشفرة (MiCA) ، والتي توفر إطارًا مخصصًا للأصول الرقمية. يجذب هذا الوضوح التنظيمي مشاريع blockchain ومن المتوقع أن يعزز التبني في أوروبا أكثر من الولايات المتحدة.

أمريكا الشمالية: تواصل أمريكا الشمالية ريادتها في مجال الابتكار التكنولوجي ، حيث تمثل أكثر من 40 ٪ من إجمالي الإيرادات في عام 2023. تحتل الولايات المتحدة موقع الصدارة في تمويل المشاريع المتعلقة ببلوكتشين ، مستفيدة من التبني المبكر ووجود شركات محلية كبيرة تعمل ببلوكتشين وشركات التكنولوجيا الكبرى ، مما يمنحها ميزة تنافسية. تعد الشركات في الولايات المتحدة رائدة في تنفيذ تطبيقات بلوكتشين.

آسيا والمحيط الهادئ: من المقرر أن تشهد منطقة آسيا والمحيط الهادئ أسرع نمو حتى عام 2030. هذا النمو مدفوع باللوائح الداعمة والمبادرات الحكومية القوية والطبقة الوسطى الآخذة في التوسع التي تسعى إلى خدمات مالية أفضل. من المتوقع أن تعزز الاستثمارات الكبيرة من قبل الحكومة الصينية ، مثل شبكة الخدمة القائمة على Blockchain ، السوق في المنطقة.

أمريكا اللاتينية: يكسب السوق في أمريكا الجنوبية والوسطى زخمًا بسبب العدد المتزايد من الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تتبنى الحلول الرقمية لتعزيز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لديها. تهدف هذه الخطوة الإستراتيجية إلى دعم نمو الأعمال وتلبية طلبات العملاء بشكل أفضل.

الشرق الأوسط وأفريقيا: في الشرق الأوسط وأفريقيا ، هناك اهتمام متزايد بحلول blockchain لصناعة البيع بالتجزئة. يغذي هذا الاهتمام مبادرات لرقمنة سلاسل التوريد والعمليات التجارية وتحسينها. من المتوقع أن يتوسع سوق blockchain في منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا من 2.4 مليار دولار أمريكي في عام 2023 إلى 23.28 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2029 ، بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) يبلغ 42.65 ٪ خلال هذه الفترة.⁴⁰ إن النمو السريع مدفوع بالاهتمام المتزايد واعتماد حلول blockchain عبر مختلف القطاعات في المنطقة. تبرز دول مجلس التعاون الخليجي (GCC) كأول من تبني تقنية blockchain ، واستكشاف حالات الاستخدام في مجالات مثل التمويل والخدمات الحكومية وإدارة سلسلة التوريد. تضع جنوب إفريقيا نفسها أيضًا كمركز blockchain ، مع العديد من المبادرات والشركات الناشئة التي تركز على الاستفادة من التكنولوجيا.⁴¹

³⁷ Ant Group Launches "Trusple," an AntChain-Powered Global Trade and Financial Services Platform for SMEs and Financial Institutions. (2020, September 20).

Businesswire. Retrieved June 20, 2024.

³⁸ Embedded Finance Revolutionising Cross- Border Transaction. (2023).p.56 In Euromonitor International.

³⁹ Blockchain Market Trends and Analysis by Region, Application, Vertical and Segment Forecast to 2030. (2024, May 22). Market Research Reports & Consulting | GlobalData UK Ltd.

⁴⁰ Gajakosh, Y. (2024, March 4). Blockchain – Middle East & Africa – Trend. Ruskin Felix Consulting.

⁴¹ Blockchain Technology Market Outlook, Trends, Analysis 2024. (n.d.). Transparency Market Research.

6.1.4 العملات الرقمية للبنك المركزي (CBDCs)

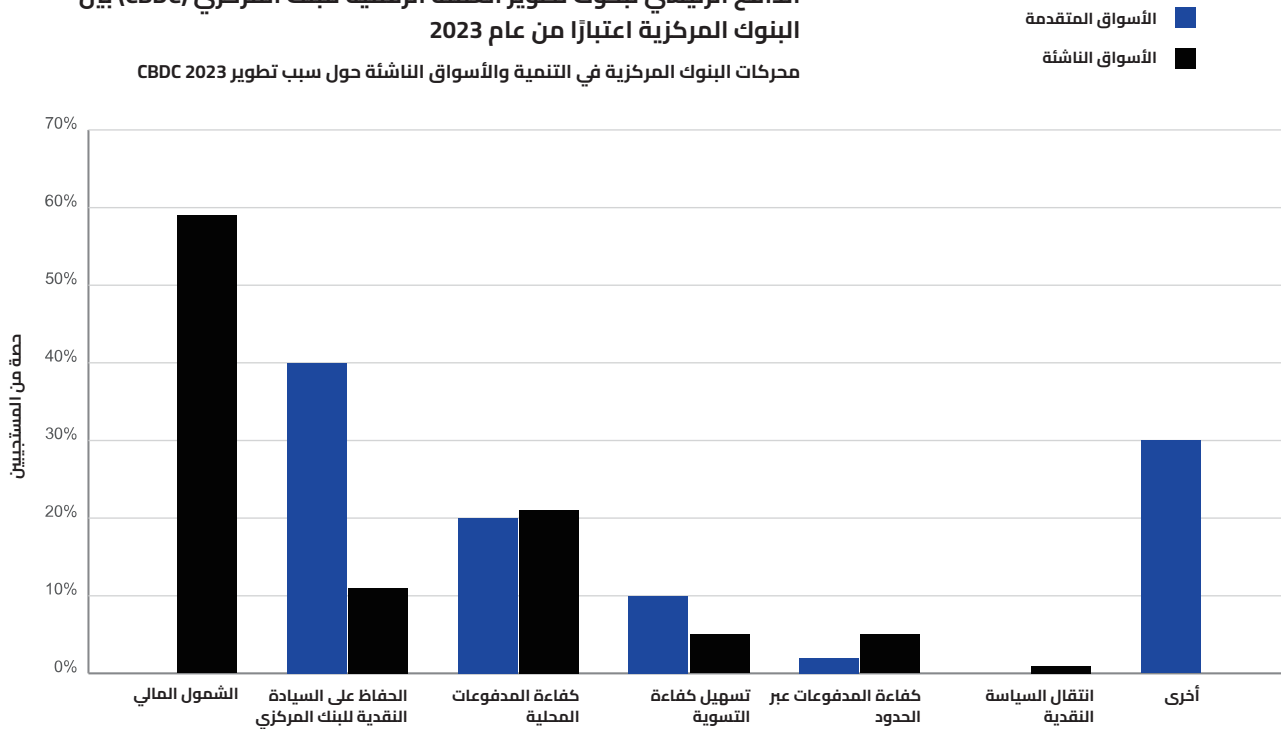
العملات الرقمية للبنوك المركزية هي نوع من العملات الافتراضية التي تم تطويرها وإصدارها وتنظيمها من قبل البنك المركزي أو السلطة النقدية في الدولة. الفرق الرئيسي بين العملات الرقمية للبنوك المركزية والعملات المشفرة هو أن العملات الرقمية للبنوك المركزية تخضع لسيطرة البنك المركزي بالكامل. هذا يسمح للعملات الرقمية للبنوك المركزية باستهداف تحديات الدفع المحلية وكذلك المدفوعات عبر الحدود في المستقبل.

في تقرير صندوق النقد الدولي ، دور العملة الرقمية للبنك المركزي في تعزيز الشمول المالي ، وجد أنه في عام 2022 ، يقوم 93 ٪ من البنوك المركزية باستكشاف العملات الرقمية للبنوك المركزية و 58 ٪ يعتبرون أنه من المحتمل أو ربما يصعدون عملات رقمية للبنوك المركزية بالتجزئة على المدى القصير أو المتوسط. ⁴² الشمول المالي هو أحد القوى الدافعة الرئيسية وراء العملات الرقمية للبنوك المركزية في الدول منخفضة الدخل. في المقابل ، يركز تنفيذ عملات البنوك المركزية في البلدان ذات الدخل المرتفع على مكافحة العملات الرقمية الصادرة من القطاع الخاص وقد حظي باهتمام كبير كطريقة دفع بديلة. في الآونة الأخيرة ، كانت البنوك المركزية تستكشف عملات رقمية مضمونة تنسم بالشفافية والأمان ويسهل الوصول إليها وأكثر استقرارًا من العملات المشفرة الخاصة.

كما هو موضح أدناه من قبل Statista ، تركز ما يقرب من 60 ٪ من الأسواق الناشئة بشكل أساسي على خلق الشمول المالي ، بينما تركز 40 ٪ من الأسواق المتقدمة على الحفاظ على السيادة النقدية للبنك المركزي. في المقابل ، تركز الأسواق المتقدمة على الحفاظ على النظام النقدي الحالي حول البنوك المركزية.

الدافع الرئيسي لبحوث تطوير العملة الرقمية للبنك المركزي (CBDC) بين البنوك المركزية اعتبارًا من عام 2023

محركات البنوك المركزية في التنمية والأسواق الناشئة حول سبب تطوير CBDC 2023



Description: Improving cross-border payments was not being listed as an important objective for central banks as of 2023 in why they should develop a CBDC. A survey held over the course of that year revealed that the preservation of the central bank's role in money provision was a significant driver behind central bank digital currencies in developed countries. Emerging markets saw CBDC as a tool to make financial inclusion happen. "Other" on the source states, consisted of various objectives
Sources: Official Monetary and Financial Institutions Forum; Statista

تركز الحكومات على تنفيذ العملات الرقمية للبنوك المركزية بسبب بعض الفوائد التي توفرها مثل زيادة السلامة والكفاءة ، وعدم فرض رسوم ، وزيادة الشمول المالي ، وعدم وجود وسطاء ، وتنفيذ أقل تكلفة وأسهل للسياسات النقدية ، والأمن من خلال تقنية دفتر الأستاذ الموزع. الغرض من العملات الرقمية للبنوك المركزية هو تمكين التسويات الفورية منخفضة التكلفة التي تقلل المخاطر وتوفر تجربة أكثر تكاملاً وسلاسة.

المدفوعات عبر الحدود لها تكاليف أعلى ، وسرعات منخفضة ، وإمكانية وصول محدودة ، وشفافية منخفضة. في استطلاع OMFIF للبنوك المركزية ، أفادوا أن 42 ٪ من المشاركين في البنوك المركزية وجدوا أن التحدي الرئيسي للمدفوعات عبر الحدود هو تكاليف المعاملات ، يليها 18 ٪ أو المستجيبون الذين ذكروا التوافق التنظيمي ، و 15 ٪ أفادوا أن وقت المعالجة هو التحدي الرئيسي. تهدف العملات الرقمية للبنوك المركزية إلى خفض تكاليف الاحتفاظ بالحسابات المصرفية المادية ورسوم المعاملات. من خلال تقليل الوسطاء ، قد تتمكن شبكات العملات الرقمية للبنوك المركزية من تقليل المعاملات عبر الحدود والمحلية من خلال السماح بالوصول المباشر إلى حسابات التسوية بالبنك المركزي.

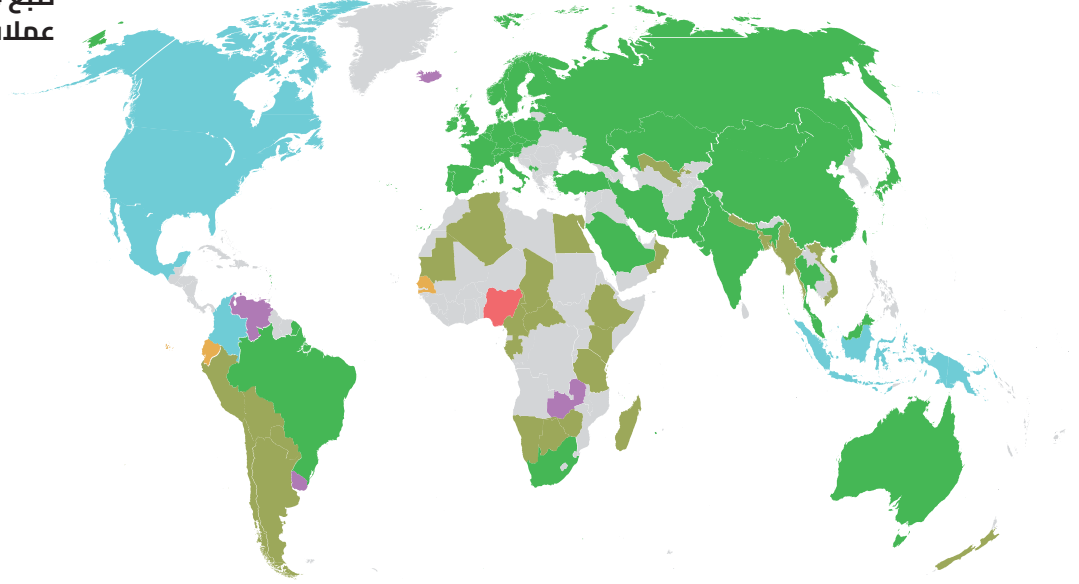
⁴² Lannquist, A., & Tan, B. (2023). Central Bank Digital Currency's Role in Promoting Financial Inclusion. In the International Monetary Fund.

من بين المشاركين في الاستطلاع من البنك المركزي OMFIF، أطلق 7٪ فقط عملة رقمية للبنك المركزي بالفعل، ويتوقع 7٪ آخرون أن يكون لديهم عملة رقمية للبنك المركزي خلال العامين المقبلين. سيطلق 27٪ آخرون عملة رقمية للبنك المركزي في غضون ثلاث إلى خمس سنوات، مما يعني أن أكثر من 40٪ يتوقعون أن يكون لديهم عملة رقمية تشغيلية بحلول عام 2028. في غضون عقد من الزمان، سيكون لدى ما يقرب من 70٪ من المستجيبين عملة رقمية للبنك المركزي CBDC⁴³ في مرحلة الابتكار، وهذا يدل على أن العديد من البنوك تدعم هذا المفهوم في المستقبل ولكنها مترددة في إنفاق الموارد حتى تثبت نجاحها. ويدعم ذلك أيضًا تقرير Statista، الذي يكسر رغبة البنوك في تبني الأصول الرقمية وتنفيذها لإنشاء الشمول المالي. توضح الخريطة أدناه أن 134 دولة قد بدأت حاليًا بحثًا أو تجريبًا في العملات الرقمية للبنوك المركزية. تتطلع معظم البلدان إلى اختبار العملات الإلكترونية كطريقة لتقرير ما إذا كان هذا هو الحل الممكن لزيادة الشمول المالي والمعاملات عبر الحدود.⁴⁴

تتبع 134 دولة / اتحادات عملات

الحالة

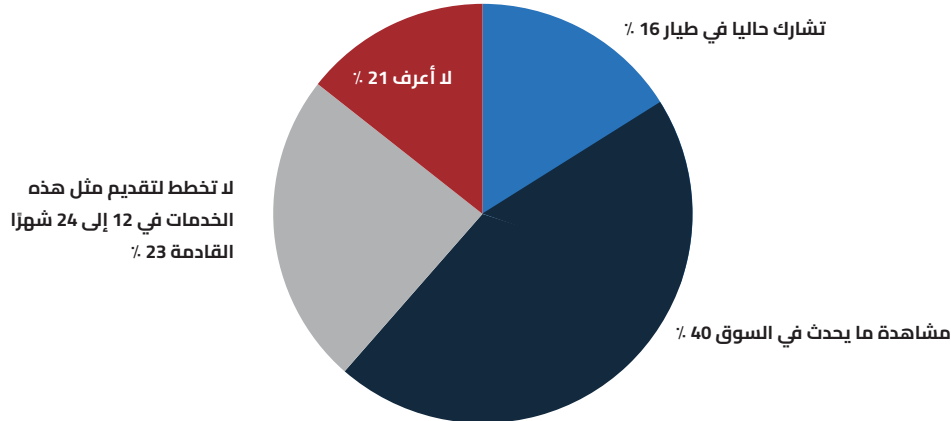
- 3 أطلقت
- 36 الطيار
- 30 التنمية
- 44 البحوث
- 17 غير نشط
- 2 ألغيت



في حين أن العديد من البلدان والبنوك بدأت في البحث عن جدوى عملات البنوك المركزية كحل للدفع، إلا أن العديد منها متردد. في الرسم البياني أدناه، وجدت دراسة استقصائية للبنوك المركزية أن 40٪ من البنوك التي شملها الاستطلاع تراقب السوق حاليًا دون خطط في الوقت الحالي. هناك العديد من الأسباب للتردد في مثل هذا الشكل الجديد من إصدار العملات ومحاولة استبدال الوضع الراهن.⁴⁵

النهج التي اتخذتها البنوك بشأن التبيي المستقبلي للأصول الرقمية - العملة المشفرة، والعملات المستقرة، والعملية الرقمية للبنك المركزي (CBDC) - اعتبارًا من عام 2023

رأي البنوك فيما إذا كانت ستعتمد الأصول الرقمية (التشفير، العملات المستقرة، CBDC) 2023-2025



Description: More than half of global banks survey in 2023 were either involved in a pilot involving digital assets or kept a close eye on what is happening in the market. The source listed this as "significant curiosity," but did add that none of the banks they had interviewed offered any services surrounding central bank digital currency (CBDC), stablecoins, or cryptocurrency. It adds this may stem from industry uncertainty, as not many business cases were observed. Source(s): Aite-Novarica Group; Finastra

⁴³ Fitzgerald, J. (2023, December 18). Future of payments 2023. OMFIF.

⁴⁴ Central Bank Digital Currency (CBDC) Tracker.

⁴⁵ Cross-border payment trends | Statista. Statista.

6.1.5 العملات الرقمية للبنوك المركزية والشمول المالي في الأسواق الناشئة

تنقسم حالات الاستخدام الحالية للعملات الرقمية للبنوك المركزية إلى فئتين. حالة استخدام التجزئة وحالات استخدام العملة. تركز حالات استخدام التجزئة على تحسين التبادلات المالية بين الأفراد. يركز البيع بالتجزئة على تضمين مدفوعات أسرع وأكثر أماناً ويهدف إلى السماح بمدفوعات التحفيز المباشر.

تهدف حالات استخدام العملة إلى تحسين الأنظمة بين البنوك من خلال بناء قابلية التشغيل البيئي بين النظم البيئية المالية. فيما يلي مثالان على كيفية استخدام CBDC للبيع بالتجزئة والعملة:⁴⁶

التجزئة CBDC حالة الاستخدام

الصين هي المرشح الأوفر حظاً لتطوير CBDC. يقوم بنك الشعب الصيني (PBoC) باختبار عملته الرقمية e-Yuan CNY منذ عام 2014. يدعم (¥ ، RMB) Ren min bi العملة الرقمية المركزية. تتمثل الوظيفة الأساسية لـ E-Yuan في توفير مدفوعات التجزئة المحلية لوسائل النقل العام والتسوق. يُسمح للمسافرين بحمل e-Yuan عن طريق تسجيل محفظة e-Yuan من خلال البنوك التقليدية المعتمدة والبنوك عبر الإنترنت في الصين. بالإضافة إلى ذلك ، يقوم المستهلكون بإجراء معاملات e-Yuan عبر منصات الدفع ، مثل WeChat ، وهو تطبيق e-CNY أطلقه PBoC. تتمثل إحدى ميزات e-Yuan المهمة في أن المعاملات ذات المبالغ الصغيرة مجهولة تماماً. ومع ذلك ، يجب تتبع المعاملات ذات المبالغ الكبيرة. بعد عامين من التطوير في عدد متزايد من المدن في جميع أنحاء الصين ، تم تداول 13.61 مليار يوان صيني إلكتروني في نهاية عام 2022 ، وهو ما يمثل 0.13 ٪ من إجمالي أموال البنك المركزي المتداولة.

حالة استخدام CBDC بالعملة

دخلت الصين وهونغ كونغ والصين وتايلاند والإمارات العربية المتحدة مرحلة تجريبية لتطوير العملة الرقمية للبنوك المركزية في الربع الثالث من عام 2022 عبر منصة Project mBridge التجريبية ، وهي منصة قائمة على DLT لدعم المدفوعات عبر الحدود في الوقت الفعلي. يعد المشروع من بين الجهود الأولى التي تبذلها البنوك المركزية المتعددة لبدء وتسوية المعاملات عبر الحدود في الوقت الفعلي نيابة عن الشركات. اليوم ، عالج 20 بنكاً تجارياً من أربع ولايات قضائية مختلفة أكثر من 160 عملية دفع ومعاملات صرف أجنبي (FX) عبر Payment-versus-Payment (PvP) ، بقيمة إجمالية قدرها 171 مليون دولار هونغ كونغ (218 مليون دولار أمريكي). يشمل المشاركون في مشروع mBridge 20 بنكاً تجارياً ، ومركز BIS Innovation Hub في هونغ كونغ ، وسلطة النقد في هونغ كونغ (HKMA) ، وبنك تايلاند ، ومعهد العملة الرقمية التابع لبنك الشعب الصيني ، والبنك المركزي لدولة الإمارات العربية المتحدة.

6.1.6 فوائد CBDC

تتمثل أهداف وفوائد CBDC في تحسين معالجة الدفع ووقت التسوية إلى أقل من بضع ثوانٍ باستخدام دفتر الأستاذ غير الموزع. يمكن أن يحل هذا بعض تحديات الدفع ، مثل تنسيق البيع بالعملة الوطني ، ويمكن أن يؤدي إلى مدفوعات أكثر كفاءة عبر العملات وعبر الحدود. تمكّن العملات الرقمية للبنوك المركزية المؤسسات المالية من تسوية المعاملات المصرفية مباشرة ، ويمكن لمعالجات الدفع القضاء على الوسطاء وجعل تسويات المعاملات في الوقت الفعلي ممكنة. من شأن CBDC المتوافقة دولياً أن تقلل الاعتماد على خدمات تحويل الأموال المكلفة. يمكن أن يسمح التبي على نطاق واسع بإدراج السكان الذين لا يتعاملون مع البنوك والذين يعانون من نقص في البنوك من خلال تمكين الوصول إلى خطوط الائتمان والسيولة. يمكن أن توفر العملات الرقمية للبنوك المركزية الوصول إلى مدفوعات رقمية أكثر أماناً وفورية وكفاءة لجميع السكان ، بما في ذلك الذين لا يتعاملون مع البنوك والذين لا يتعاملون مع البنوك. تصمم الحكومات العملات الرقمية للبنوك المركزية لتكون على قدم المساواة مع الأموال السيادية مع الدفع الذي يضمنه البنك المركزي.

6.1.7 تحديات CBDC

هناك بعض التحديات التي تواجه تنفيذ العملات الرقمية للبنوك المركزية وكيف ستؤثر على الحكومة والبنوك والمواطنين. التحدي الأول هو القيود القانونية والتنظيمية المتعلقة بكيفية قيام البنوك المركزية بتنظيم العملات الرقمية التي تنفذها. التحدي الثاني هو أن العملات الرقمية للبنوك المركزية لديها القدرة على تهديد الخدمات المصرفية المخصصة داخل الدولة وتقليل الاستقرار المالي للبنوك. سيكون محو الأهمية المالية بين المستخدمين تحدياً لتنفيذ العملة الرقمية للبنوك المركزية. لا يمكن للجميع فهم التأثير أو الحاجة إلى أن يكونوا متعلمين مالياً ، لذلك قد لا يتبنون التكنولوجيا. يعد إنشاء بنية تحتية يمكنها دعم العملات الرقمية لحالات الاستخدام المختلفة من البيع بالعملة إلى البيع بالتجزئة تحدياً آخر لاعتماد عملة رقمية للبنوك المركزية. أخيراً ، أهم تحديين لاعتماد التكنولوجيا هما ثقة المستخدم والسلطة النقدية للعملات المعدنية. من غير المرجح أن يتبنى السكان تقنية لا يثقون بها ، خاصة عندما تسيطر الحكومة الفيدرالية على العملة بأكملها. يؤدي هذا إلى حدوث مشكلات حكومية في زيادة أو تقليل العملات الرقمية وإمكانية التحكم في من يُسمح له بالوصول.⁴⁷

⁴⁶ Building Central Bank Digital Currency (CBDC) | Capgemini. (2024, June 10). Capgemini.

⁴⁷ Saudi Central Bank. CBDC and Its Associated Motivations and Challenges, Accessed 14 June 2024.

07. الحساب إلى الحساب (A2A)

مدفوعات A2A هي مدفوعات إلكترونية مباشرة يتم إجراؤها من طرف إلى آخر أثناء تجاوز قضبان شبكة البطاقات. يتم تضمين مدفوعات A2A في التطبيقات والخدمات عبر الإنترنت واستخدام الدفع والسحب من أجل بدء المدفوعات المصرفية.

البلدان التي اعتمدت A2A في التطبيقات هي Pix في البرازيل و IDEAL في هولندا و BLIK في بولندا و UPI في الهند. طرق الدفع A2A لهذه البلدان مدعومة من الحكومة مما ساعد على زيادة اعتماد نموذج الدفع هذا في تلك البلدان. في عام 2023، شكلت مدفوعات A2A ما يقدر بنحو 7٪ من قيمة معاملات التجارة الإلكترونية العالمية، أو ما يقرب من 449 مليار دولار أمريكي ومن المتوقع أن تنمو إلى 8٪ بحلول عام 2027. أصبحت مدفوعات A2A مهيمنة في أماكن مثل البرازيل والهند، حيث المعاملات النقدية شائعة تاريخيًا، لكنها حققت نجاحًا أقل حتى الآن في الأسواق المشبعة بالبطاقات مثل المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية.⁴⁸

7.1.1 A2A الفوائد

هناك فوائد متعددة لاعتماد مدفوعات A2A بما في ذلك انخفاض تكلفة المعاملات والدعم الحكومي. عادةً ما يأخذ التجار 2٪ إلى 3.5٪ من التكلفة عند التعامل مع معاملة البطاقة. ومع ذلك، عند استخدام A2A، يمكن تحديد تكلفة المعاملة برسوم 40 أو 50 سنتًا لكل مكالمة API.⁴⁹ غالبًا ما تحاكي حلول A2A مزايا مدفوعات البطاقات - مثل المدفوعات المتكررة المتغيرة - مع تقديم تسوية فورية للتجار، وبشكل حاسم، رسوم معاملات أقل. الدعم الحكومي هو سبب نجاح مخططات A2A في الأسواق ذات السيولة النقدية الثقيلة التي تتطلع إلى التحول الرقمي.

7.1.2 الاتجاهات الإقليمية



أوروبا - في أوروبا، تعد مدفوعات A2A هي طريقة الدفع عبر الإنترنت الرائدة في هولندا والنرويج وبولندا والسويد. في أوروبا، شكلت 18 A2A ٪ من قيمة معاملات التجارة الإلكترونية في عام 2023. تقدر Worldpay أن نمو A2A في أوروبا سيكون أبطأ وسيصل فقط إلى 19٪ من جميع المعاملات في قيمة التجارة الإلكترونية في عام 2027.

يرجع اعتماد A2A في أوروبا إلى مبادرة المدفوعات الأوروبية (EPI)، وهو نظام دفع مدعوم من البنك المركزي الأوروبي يدمج شبكة بين البنوك. دعم البنك المركزي الأوروبي EPI في تطوير Wero، وهو حل دفع يعتمد على مخططات الدفع الفوري. الهدف من EPI هو الحصول على نظام دفع موحد لعموم أوروبا يوفر حلًا ثابتًا للدفع الرقمي عبر جميع سيناريوهات البيع بالتجزئة، مثل P2P و POS والتجارة الإلكترونية. بالنسبة للمستهلكين، سيسمح هذا بالوصول السهل والبساطة في المدفوعات. بالنسبة للتجار، يوفر حل دفع سلسًا وموحدًا سيكون متاحًا لجميع المستهلكين. الأعضاء المؤسسون الحاليون لـ EPI هم BBVA و BNP Paribas و BPCE و CaixaBank و La Banque Commerciale و Crédit Agricole و Crédit Mutuel و Deutsche Bank و Deutscher Sparkassen- und Giroverband و ING و KBC Group و La Banque و UniCredit و Société Générale و Banco Santander و Postale.⁵⁰

⁴⁸ Global payments report 2024. Worldpay.

⁴⁹ Dresner, A., & Gandhi, A. (2024, January 9). The role of US open banking in catalyzing the adoption of A2A payments. McKinsey & Company.

⁵⁰ Changing the way Europe pays. European Payments Initiative. (2024, June 12).

الوقت الفعلي (RTGS) والمدفوعات الفورية".^{51 52}

طرق الدفع APAC E-COM

	الحساب إلى الحساب (A2A)
Australia	4%
China	2%
Hong Kong, China	15%
India	12%
Indonesia	28%
Japan	6%
Malaysia	39%
New Zealand	12%
Philippines	16%
Singapore	8%
South Korea	5%
Taiwan, China	9%
Thailand	44% ★
Vietnam	20%

البلد الرائدة طريقة الدفع

عالية الإقليمية ★

قد لا تساوي المجاميع 100 % بسبب التقريب

طرق الدفع MEA E-COM

	الحساب إلى الحساب (A2A)
Nigeria	32% ★
Saudi Arabia	16%
South Africa	22%
UAE	11%

طرق الدفع LATAM E-COM

	الحساب إلى الحساب (A2A)
Argentina	10%
Brazil	30% ★
Chile	17%
Colombia	25%
Mexico	6%
Peru	20%

7.1.3 مقدمي الدفع A2A

مع زيادة شعبية قضبان الدفع في الوقت الفعلي (RTP) بدعم من الحكومة، ظهر عدد قليل من مقدمي الخدمات الرئيسيين على مستوى العالم. فيما يلي بعض اللاعبين الرئيسيين الذين يتم تسليط الضوء عليهم بسبب العدد المتزايد من المعاملات والاعتماد في بلدهم.

يوجد أدناه رسم بياني يشير إلى البلدان التي لديها أكبر قدر من معاملات RTP في عام 2023 مع أكبر 3 معاملات هي الهند والبرازيل وتايلاند والتي لديها جميعاً أنظمة دفع A2A مدعومة من الحكومة.

البلدان الخمسة التي لديها أكبر عدد من معاملات الدفع في الوقت الفعلي (RTP) ⁵⁴ في جميع أنحاء العالم في عام 2023

أعلى خمس دول في العالم مع معظم المدفوعات في الوقت الحقيقي (RTP) في عام 2023

البلد	عدد المعاملات (بالملايين)	النسبة المئوية للتغير مقارنة بالسنة السابقة
India	129300	44.60%
Brazil	37400	77.90%
Thailand	20400	37.50%
China	17200	3.80%
South Korea	9100	11.40%

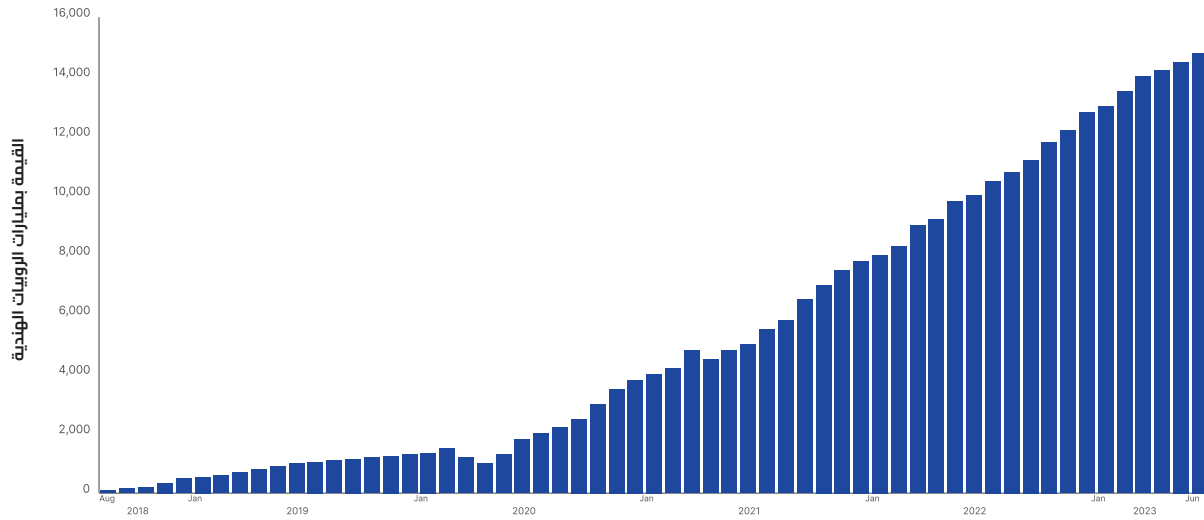
⁵⁴ Mobile payments worldwide. Statista.

1. واجهة الدفع العالمي (UPI) - الهند

الهند هي واحدة من أكبر الجهات التي تتبنى مدفوعات A2A في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، وذلك بفضل واجهة المدفوعات الموحدة (UPI). يدمج هذا النظام ميزات مصرفية متعددة في تطبيق واحد، مما يتيح التوجيه السلس للتجار والمدفوعات من نظير إلى نظير من خلال طلبات الدفع والسحب. تسهل UPI التحويلات المالية الفورية عبر الأجهزة المحمولة على مدار الساعة، 365 يومًا في السنة، بين البنوك المشاركة. من خلال الترويج للمعاملات الرقمية، قللت UPI بشكل كبير من الحاجة إلى النقد المادي. يستخدم المصادقة الثنائية (2FA) والمصادقة البيومترية، مثل بصمات الأصابع، لتعزيز الأمان وتقليل مخاطر المدفوعات غير المصرح بها.⁵⁵

قيمة المعاملات الشهرية لواجهة المدفوعات الموحدة (UPI) في الهند من أغسطس 2018 إلى يونيو 2023 (بمليارات الروبية الهندية)

قيمة المعاملات الشهرية UPI الهند 2018-2023



تم إطلاق UPI في عام 2016 وبدعم من الحكومة المركزية الهندية. وهو متوافق مع المحافظ الرقمية بما في ذلك Google Pay و Paytm و PhonePe و Amazon Pay. هدف UPI هو استبدال النقد في E-Com و POS بمدفوعات فورية رقمية. حاليًا، تمثل المحافظ الرقمية في الهند أكثر من 50٪ من معاملات نقاط البيع والتجارة الإلكترونية. تنمو واجهة الدفع الموحدة في الهند باستمرار، ويمكن رؤية النمو على الرسم البياني أدناه حيث يتبنى المزيد والمزيد من المستخدمين A2A من خلال UPI كطريقة دفع رئيسية. تزايدت معاملات UPI الشهرية في الهند من 2018 إلى 2023 مع تبني المزيد والمزيد من الأشخاص للنظام المدعوم من الحكومة واستخدامهم له.^{56 57}

2. بيكس (البرازيل)

PIX هو نظام دفع فوري برعاية البنك المركزي البرازيلي يمكن المستخدمين (الأشخاص والشركات والهيئات الحكومية) من إرسال واستقبال المدفوعات في بضع ثوانٍ 24 ساعة في اليوم 7 أيام في الأسبوع. تم إطلاق PIX في عام 2020، وهو يخلق قيمة من خلال تقليل الوسطاء مما يسمح بتكاليف قبول أقل للتجار.

الهدف من PIX هو رقمنة مدفوعات التجزئة والشمول المالي وخفض التكاليف المالية وزيادة الأمان والخبرة.⁵⁸

في البرازيل، وصلت المدفوعات الفورية من خلال PIX إلى حصة 53٪ من المعاملات في عام 2023 بمعدل نمو 162٪ على أساس سنوي. نجح الضغط من أجل نظام A2A من قبل الحكومة البرازيلية في السماح بالمدفوعات المباشرة غير النقدية. تقوم دول أخرى بتنفيذ أنظمة مماثلة من أجل إنشاء معاملة أكثر سلاسة للتجار والمستهلكين على حد سواء.⁵⁹

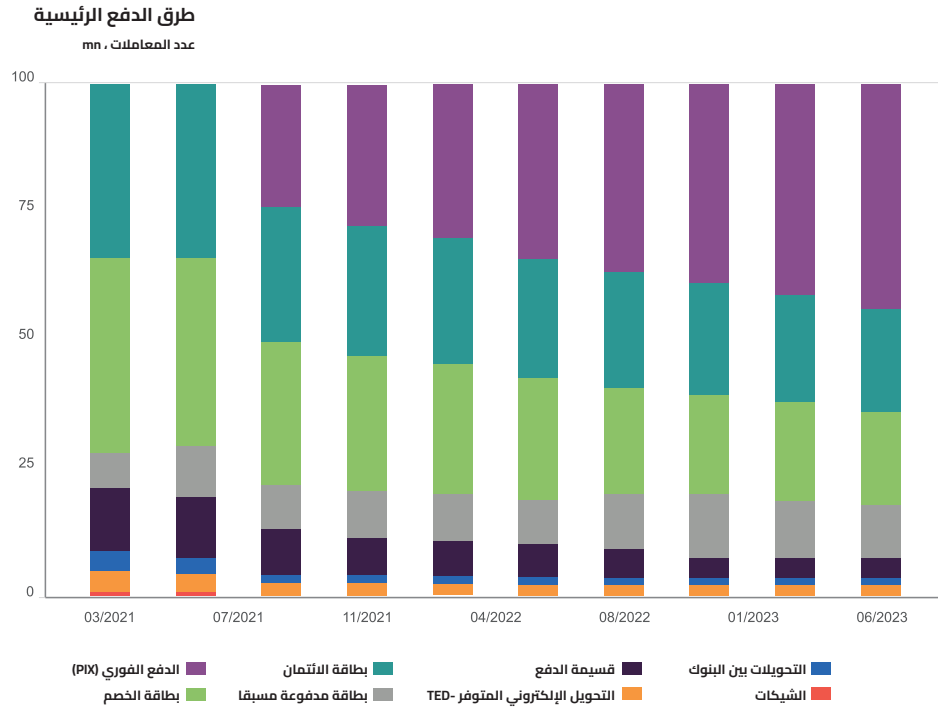
⁵⁵ UPI: Unified Payments Interface - instant mobile payments: NPCI. National Payments Corporation of India (NPCI).

⁵⁶ Global payments report 2024. Worldpay.

⁵⁷ Mobile payments worldwide. Statista.

⁵⁸ Banco Central do Brasil.

⁵⁹ Markets, I. E. Brazil's instant payments pix keep disrupting the Transactions System Three Year post-launch. info.ceicdata.com.

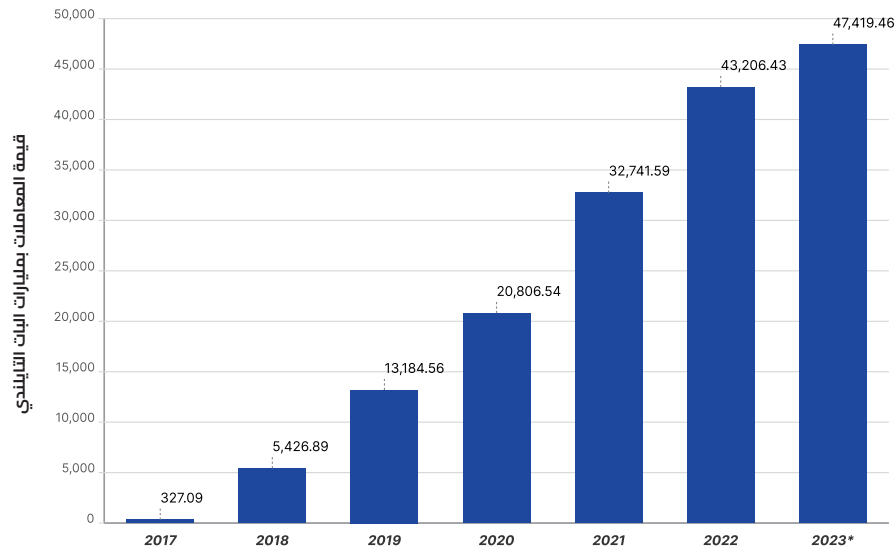


3. الدفع الفوري (تايلاند)

الدفع الفوري ، الذي تم إطلاقه في عام 2016 ، هو بنية تحتية لنظام الدفع تدعمها حكومة تايلاند تسمح للمواطنين التايلانديين بتحويل الأموال باستخدام هويتهم ورقم هاتفهم المحمول وحسابهم المصرفي من خلال القنوات الرقمية برسوم أقل. تستخدم الحكومة الدفع الفوري كصرف للراعية الاجتماعية عن طريق تحويل الأموال مباشرة باستخدام رقم هوية المستلم.

تقدم PromptPay أيضًا خدمات أخرى مثل تحويلات P2P ، وشكا من محفظة w ، ومدفوعات الفواتير عبر البنوك ، وتوافق QR التايلاندي وبعض المدفوعات عبر الحدود. حتى الآن ، ساعد اعتماد PromptPay في رقمنة تايلاند بالإضافة إلى إنشاء نظام دفع أكثر كفاءة. سمح استخدام A2A مع تكامل المحفظة الرقمية وقبولها للمدفوعات في الوقت الفعلي لتقليل تكاليف التاجر وزيادة الشمول المالي.⁶⁰

قيمة معاملات الدفع الفوري في تايلاند من 2017 إلى 2023 (بمليارات تايلاندي)
قيمة معاملات الدفع الفوري تايلاند 2017-2023



Description: In 2023, PromptPay transactions amounted to approximately 47.42 trillion baht in Thailand. PromptPay is an online payment system based on internet banking, mobile banking, or ATM services.
Source(s): Bank of Thailand

⁶⁰ PromptPay.

أعلاه يمكن رؤية قيمة معاملات PromptPay من 2017 إلى 2023 وأنه كانت هناك زيادة مطردة كل عام. كان هدف PromptPay هو رقمنة تايلاند من خلال استخدام نظام دفع سهل في الوقت الفعلي.

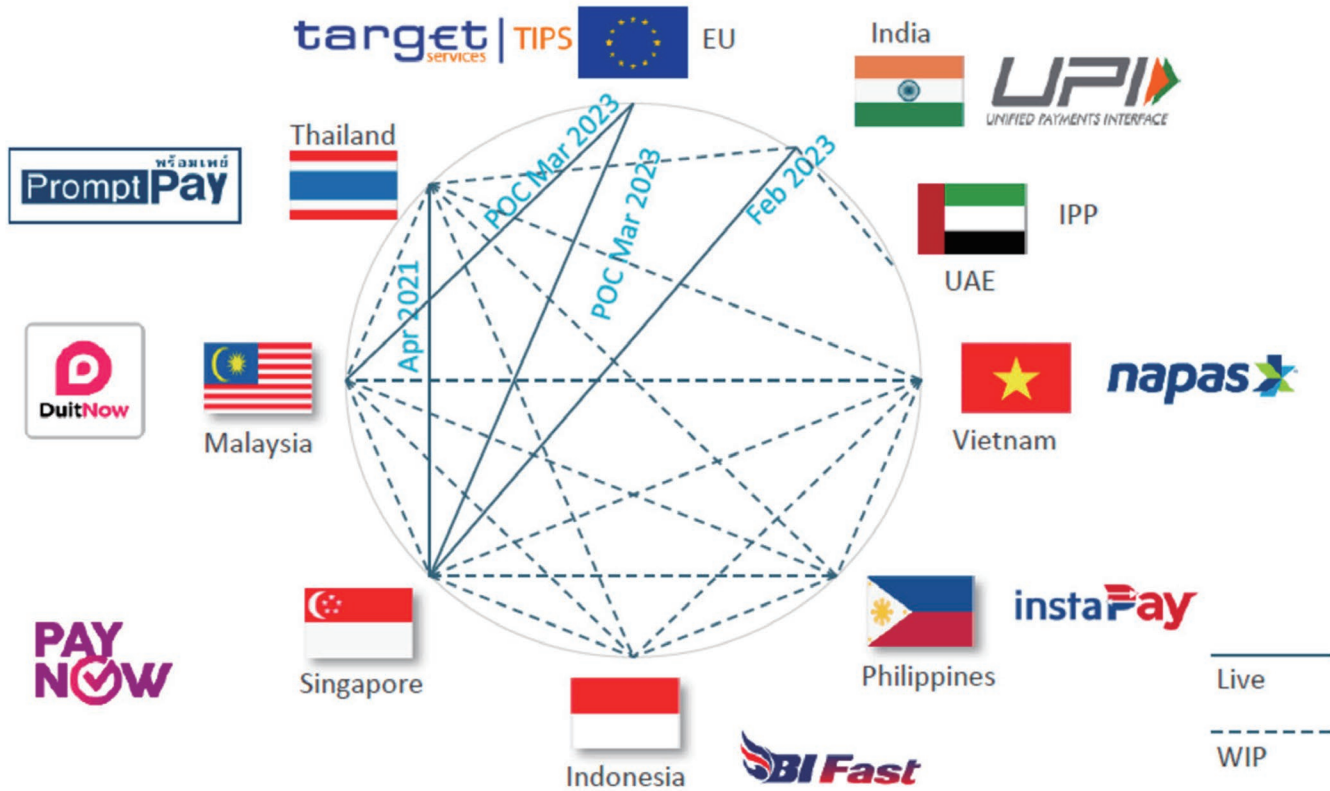
4. PayNow (سنغافورة)

يوفر Paynow الذي تم إطلاقه في عام 2017 خدمات تحويل P2P لعملاء 10 بنوك مشاركة (بنك الصين ، / DBS Bank ، Citibank Singapore Limited ، CIMB Bank Berhad ، UOB ، Standard Chartered Bank ، OCBC Bank ، Maybank ، Industrial and Commercial Bank of China Limited ، HSBC ، POSB) و 4 مؤسسات غير مالية (GrabPay و Xfers g Singtel Dash g LiquidPay).

تتيح PayNow للمستخدمين إرسال واستقبال الدولار السنغافوري من البنك أو المحفظة الإلكترونية من خلال البنوك المشاركة أو المواد غير الغذائية باستخدام رقم هاتفهم أو سنغافورة NRIC / FIN أو عنوان الدفع الافتراضي على الفور. نفذت PayNow رموز QR لإجراء التحويلات من خلال السماح للمستخدمين بمسح رموز PayNow QR باستخدام تطبيقاتهم المصرفية عبر الهاتف المحمول.^{61 62}

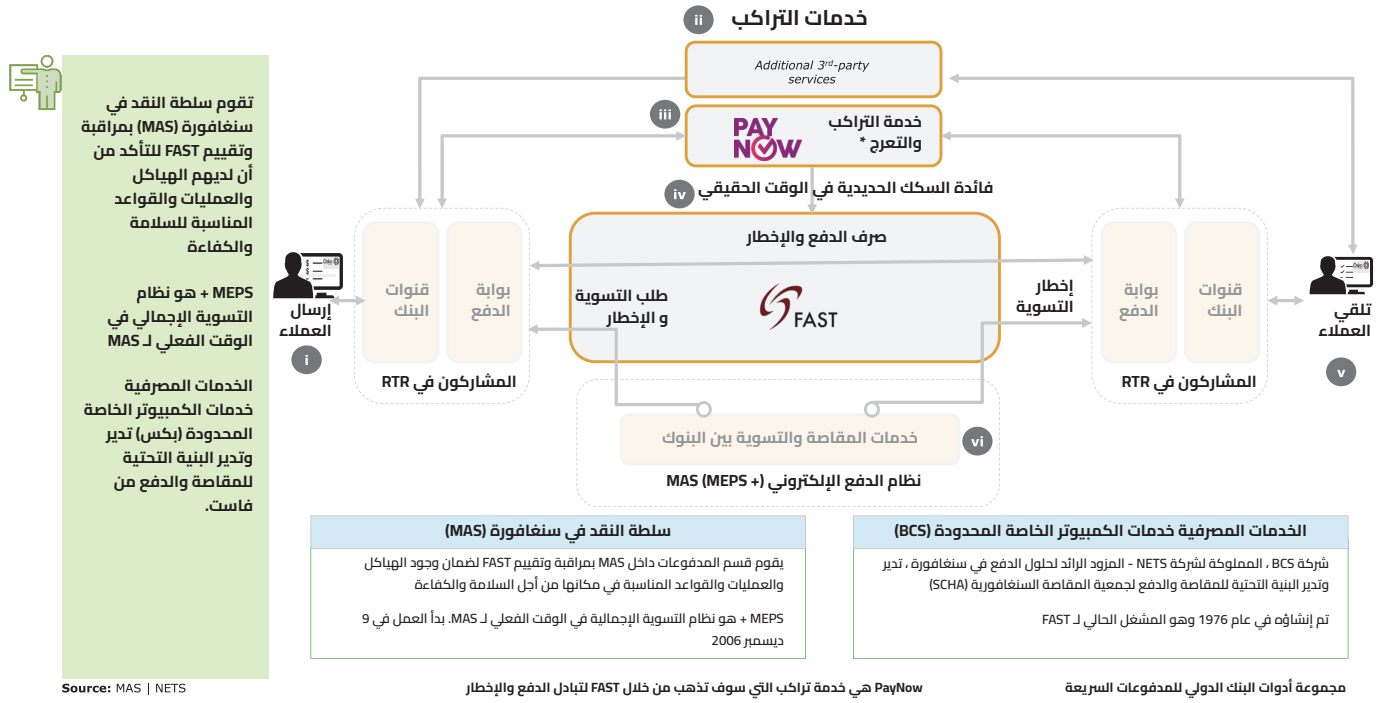
بالإضافة إلى ذلك ، دخلت PayNow في شراكة مع PromptPay مما يسمح بالمدفوعات والتحويلات وتحويل العملات بسهولة عبر الحدود. لقد دخلوا أيضًا في شراكة مع نظام UPI الهندي للسماح للسنغافوريين والهنود بالدفع بسهولة عبر الحدود. يوجد أدناه مخطط يوضح خدمات الدفع في الوقت الفعلي المختلفة المتصلة بمنطقة آسيا والمحيط الهادئ بالإضافة إلى تلك المخطط لتوصيلها في المستقبل.

البنوك المركزية القيادة عبر الحدود بسرعة الدفع بين التشغيل



⁶¹ The Association of Banks of Singapore PromptPay. ABS.

⁶² Embedded finance revolutionising cross-border transaction. Euromonitor.

2.1. هيكل FPS⁶³

63 Case study: Singapore. The Association of Banks of Singapore PromptPay. ABS.

08. شبكات الدفع من الجيل الرابع

يتميز تطور أنظمة الدفع بالانتقال نحو أطر عمل متكاملة ومتعددة الاستخدامات تلبي احتياجات نظام بيئي مالي عالمي متزايد التعقيد. تستكشف هذه الورقة بنية وآثار شبكات الدفع من الجيل الرابع (4GPN) ، والتي تمثل التقاء التدفقات النقدية اللامركزية والمركزية ، والتقنيات الحيوية المتقدمة ، والمحافظ الرقمية. تم تصميم هذه الشبكات لتسهيل الشمولية المالية الشاملة والكفاءة التشغيلية.

8.1.1 ما هي شبكات الدفع من الجيل الرابع ؟

تلخص شبكات الدفع من الجيل الرابع توليف التقنيات المتطورة بما في ذلك إنترنت الأشياء (IoT) والحوسبة السحابية و blockchain. على عكس سابقتها ، تجسد 4GPN نظامًا بيئيًا مفتوحًا وموحدًا للدفع يدعم عددًا لا يحصى من طرق الدفع ، بدءًا من البطاقات المصرفية التقليدية إلى الحلول البيومترية المبتكرة.

التكامل المبتكر: تتجاوز 4GPN الحدود المالية التقليدية من خلال دمج أدوات الدفع المتنوعة في إطار عمل واحد. يشمل هذا التكامل كلاً من العملات الرقمية اللامركزية والمركزية ، وبالتالي معالجة تعقيدات الأنظمة المالية الحديثة. يعمل الدمج السلس لأدوات الدفع المختلفة في منصة موحدة على تمكين أصحاب المصلحة - البنوك والتجار ومشغلي الهاتف المحمول ومطوري التكنولوجيا المالية - مما يمكنهم من التنقل في المشهد متعدد الأوجه للتمويل العالمي بخفة حركة معززة وأمن مضمون.

الأسس التكنولوجية: يستفيد العمود الفقري المعماري لـ 4GPN من أحدث التطورات في تقنيات إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية وتقنيات blockchain. تعزز هذه المؤسسة نظامًا بيئيًا مفتوحًا وموحدًا للدفع ، ومجهزًا بشكل واضح لدعم طرق الدفع المتنوعة داخل شبكة مشتركة. ينبثق هذا الهيكل المبتكر من المطالب المتزايدة لمرونة الدفع والعمليات المعقدة الملزمة للخدمات المالية الشاملة.

الآثار الإستراتيجية: يؤدي نشر 4GPN إلى التخفيف بشكل كبير من التعقيدات التشغيلية المرتبطة بأنظمة الدفع التقليدية. من خلال توفير منصة متماسكة تستوعب مجموعة واسعة من آليات الدفع ، تسهل 4GPN بيئة معاملات أكثر كفاءة. لا تعزز هذه البيئة تجربة المستخدم فحسب ، بل تدفع أيضًا الشمول المالي من خلال دمج الحلول التكنولوجية المتطورة التي يمكن الوصول إليها عبر مختلف الفئات السكانية.

مع استمرار تطور الأنظمة المالية في جميع أنحاء العالم ، سيكون تكامل شبكات الدفع القوية والقابلة للتطوير والأمنة مثل 4GPN محورًا في تشكيل مستقبل التجارة العالمية. تعد هذه الشبكات بتحويل مشهد الدفع من خلال تقديم مستويات غير مسبوقة من التكامل والأمان والكفاءة ، وبالتالي تعزيز العمود الفقري للبنية التحتية اللازمة لدعم الجيل التالي من المعاملات المالية.

8.1.2 التكامل والابتكار في شبكات الدفع من الجيل الرابع

يحدد هذا القسم الأطر المفاهيمية والتشغيلية لشبكات الدفع من الجيل الرابع (4GPN) ، والتي تدمج آليات الدفع التقليدية والمبتكرة في نظام موحد. من خلال الاستفادة من أحدث التقنيات مثل إنترنت الأشياء (IoT) والحوسبة السحابية و blockchain ، فإن هذه الشبكات في وضع واضح لتحويل المشهد المالي العالمي.

استلزم التطور السريع لتقنيات الدفع تطوير بنية تحتية للدفع أكثر قوة وقابلية للتطوير وأمانًا. تحتل شبكات الدفع من الجيل الرابع موقع الصدارة في هذا التطور ، حيث تعمل على سد الفجوة بين الأدوات المالية التقليدية والحلول الرقمية الحديثة.

التكامل الشامل: توحد هذه الشبكات طرق الدفع المتنوعة - العملات الرقمية اللامركزية والمركزية ، والبطاقات المصرفية ، والتعرف على القياسات الحيوية - مما يخلق نظامًا بيئيًا للدفع سلسًا وخاليًا من الاحتكاك.

التأثر التكنولوجي: تدعم بنية 4GPN أحدث التطورات في إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية وتقنيات blockchain. يخلق هذا التأثير نظامًا بيئيًا مفتوحًا وموحدًا للدفع قادرًا على دعم مجموعة واسعة من طرق الدفع داخل نفس الشبكة. تتبع المرونة والانفتاح المتأصلان في 4GPN من الطلبات المتزايدة على حلول الدفع المبتكرة والتعقيدات التشغيلية المرتبطة بتقديم خدمات مالية شاملة.

المزايا الإستراتيجية: من خلال تسهيل تكامل أنظمة الدفع المتعددة ، تعزز 4GPN الكفاءات التشغيلية وتعزز بيئة مالية أكثر شمولاً. لا يبسط هذا النهج الموحد المعاملات للمستخدمين فحسب ، بل يعزز أيضًا الأمان وقابلية التوسع عبر القطاع المالي. إن قدرة 4GPN على التكيف لدمج التقنيات الجديدة ونماذج الدفع تجعلها مكونات أساسية في التطوير المستقبلي للبنية التحتية المالية العالمية.

يتم تحديد السلامة المعمارية لـ 4GPN من خلال العديد من السمات الرئيسية أدناه ، والتي تدعم وظائفها وكفاءتها. تم تصميم هذه الشبكات لتلبية المتطلبات الناشئة للاقتصاد الرقمي ، مما يستلزم إطارًا يدعم النظم البيئية للمعاملات الواسعة والمعقدة.

8.1.3 السمات المعمارية الرئيسية لشبكات الدفع من الجيل الرابع

1. **شبكات المزج:** من خلال دمج شبكات الدفع المتنوعة مع هياكل و بروتوكولات البيانات المختلفة ، تضمن بنية المزج التدفق السلس للبيانات والاتساق ، والالتزام بخصائص الحمض (الذرية ، الاتساق ، العزلة ، المتانة).
2. **مودج:** يتمثل المفهوم الأساسي لشبكات الدفع من الجيل الرابع في إنشاء شبكة واحدة وموحدة تدعم جميع طرق الدفع. تتصل بوابات الدفع الموحدة بسلسلة بمفاتيح وبوابات دفع متنوعة ، مما يتيح قبولاً شاملاً لا مثيل له بواسطة البطاقات المصرفية التقليدية أو شبكات المحفظة المحمولة. لا يعزز هذا التكامل الشامل الكفاءة التشغيلية فحسب ، بل يوسع أيضاً إمكانية الوصول إلى السوق ، ويضع معياراً جديداً لأنظمة الدفع العالمية.
3. **نقاط نهاية التاجر الذكية:** يتم دمج محطات نقاط البيع الحديثة الكل في واحد ، القادرة على قبول مجموعة متنوعة من أدوات الدفع ، مع أنظمة الأعمال التجارية لتوفير تجربة دفع سلسلة وسهلة الاستخدام. تتضمن هذه المحطات أجهزة EMV POS الذكية بالإضافة إلى محطات ECR بوظائف نقاط البيع اللينة. يضمن هذا التقارب بين التكنولوجيا وسهولة الاستخدام تجربة دفع خالية من الاحتكاك تكون آمنة وسهلة الاستخدام ، مما يعزز مشاركة ورضا أكبر بين المستخدمين النهائيين.
4. **المستندة إلى السحابة:** تضمن الاستفادة من البنية التحتية السحابية لمعالجة البيانات وإدارة دفتر الأستاذ والفوترة أن تكون الشبكات موثوقة وفعالة ، حتى عند التعامل مع كميات هائلة من المعاملات المختلفة المعقدة.
5. **النظام المفتوح:** تعمل الشبكات كبنية تحتية شاملة ، يمكن الوصول إليها لجميع كيانات خدمة الدفع ، بما في ذلك مشغري البطاقات ومشغلي محافظ الهاتف المحمول ومنظمات العملة المشفرة ومطوري التطبيقات الخاضعين ، مما يعزز نظاماً بيئياً للتعاون والابتكار.

8.1.4 التطور المقارن لأجيال شبكة الدفع

	الجيل الأول	الجيل الثاني	الجيل الثالث	الجيل الرابع
وسائل الدفع المستخدمة من قبل المستهلكين	البطاقات المغناطيسية	بطاقات IC (الاتصال و الاتصال)	الهواتف النقالة (QR & NFC بواسطة تطبيقات)	طرق البيومترية (التعرف بواسطة الأجهزة)
أجهزة قبول الدفع المستخدمة من قبل التجار	الأجهزة مع قارئ الشريط المغناطيسي	الأجهزة مع قارئ بطاقة IC	الكل في واحد أجهزة الروبوت مع تطبيقات الدفع متعددة الوظائف	أجهزة الكل في واحد مع تطبيقات ذكية وأجهزة استشعار بيومترية
طرق نقل البيانات	نقل البيانات التناظرية بواسطة خطوط PSTN	نقل بيانات المودم بواسطة شبكات الهاتف	نقل البيانات الرقمية عن طريق الإنترنت المحمول	نقل البيانات الرقمية عن طريق الإنترنت المحمول
تقنيات معالجة بيانات المعاملات	المركزية والحواشيب الصغيرة	خوادم الكمبيوتر	الحوسبة السحابية	الحوسبة السحابية وشبكات Blockchain
هياكل الشبكات	الشبكات المركزية	شبكات النجوم الموزعة	شبكات النجوم الموزعة	المزج الشبكات
التحسينات الرئيسية	من 0 إلى 1 من شبكات الدفع الإلكتروني	شبكات الدفع الآمنة	التغطية والتكامل	عملة التشفير الابتكار

09. موجز

تشهد صناعة المدفوعات العالمية تحولاً سريعاً مدفوعاً بالرقمنة وتكنولوجيا الهاتف المحمول وابتكار التكنولوجيا المالية. تعمل حلول الهاتف المحمول والمحافظ الرقمية ومدفوعات QR وخطط andbuy-now-pay-later على إعادة تشكيل سلوك المستهلك وتحسين الشمول المالي، لا سيما في الأسواق الناشئة. تعمل التطورات التكنولوجية في الأمن البيومترى والذكاء الاصطناعي و blockchain على تعزيز البنية التحتية للدفع، بينما تعمل المدفوعات من الحساب إلى الحساب (A2A) والعملات الرقمية للبنك المركزي (CBDCs) على إعادة تعريف حركة الأموال والأطر التنظيمية.

أصبحت حلول الدفع عبر الهاتف المحمول، بما في ذلك محافظ الهاتف المحمول وأنظمة الدفع غير التلامسية، أساسية في تبسيط المعاملات الرقمية. تقود منطقة آسيا والمحيط الهادئ اعتماد الدفع عبر الهاتف المحمول، مع اختراق كبير للسوق سهله انتشار الهواتف الذكية والمبادرات الرقمية المدعومة من الحكومة. وفي الوقت نفسه، تعيد خدمات Buy Now، Pay Later (BNPL) تعريف الوصول إلى الائتمان الاستهلاكي من خلال توفير آليات إقراض بديلة، على الرغم من أنها تشكل أيضًا مخاطر تنظيمية ومالية.

تهيمن المحافظ الرقمية بشكل متزايد على نظام المدفوعات، مما يساهم في أكثر من 30٪ من معاملات نقاط البيع العالمية (POS). وهي توفر تجارب دفع آمنة وخالية من الاحتكاك من خلال تقنيات مثل الاتصال قريب المدى (NFC) ورموز الاستجابة السريعة. يوضح الاعتماد السريع للمحافظ الرقمية في الاقتصادات الناشئة دورها في تعزيز الشمول المالي من خلال سد الفجوة بين الخدمات المصرفية التقليدية والسكان المحرومين.

تعد تطورات واجهة برمجة التطبيقات محركاً رئيسياً آخر للابتكار المالي، مما يتيح التكامل السلس بين منصات الدفع وخدمات الجهات الخارجية. تتبنى الشركات تطوير واجهة برمجة التطبيقات المعززة بالذكاء الاصطناعي لتبسيط العمليات المالية وتعزيز تجارب العملاء وتحسين بروتوكولات الأمان. تسلط رؤى الخبراء الضوء على التركيز المتزايد على التكامل في الوقت الفعلي والأتمتة وبنى واجهة برمجة التطبيقات المرنة، مما يؤكد الحاجة إلى أطر امتثال تنظيمية موحدة.

لا يزال الأمن مصدر قلق بالغ، حيث يلعب الذكاء الاصطناعي (AI) والقياسات الحيوية أدوات حاسمة في اكتشاف الاحتيال ومصادقة المستخدم. تقوم آليات منع الاحتيال القائمة على الذكاء الاصطناعي بتحليل أنماط المعاملات في الوقت الفعلي للتخفيف من المخاطر، بينما توفر تقنيات القياسات الحيوية، مثل التعرف على الوجه ومسح بصمات الأصابع والمصادقة الصوتية، بدائل آمنة وسهلة الاستخدام لطرق التحقق التقليدية. من المتوقع أن يشهد سوق المدفوعات البيومترية نموًا كبيرًا، لا سيما في أمريكا الشمالية وآسيا والمحيط الهادئ، مع اشتداد المخاوف بشأن الانتهاكات الأمنية وسرقة الهوية.

تستعد تقنيات Blockchain ودفع الأستاد الموزع لإحداث ثورة في المعاملات المالية من خلال تقديم آليات دفع لامركزية وشفافة وغير قابلة للتغيير. مع التطبيقات في المدفوعات عبر الحدود، وترميز الأصول، والتمويل اللامركزي (DeFi)، تؤدي حلول blockchain إلى خفض التكاليف والكفاءات التشغيلية. يعكس ظهور العملات الرقمية للبنك المركزي (CBDCs) تحولاً عالمياً نحو الأصول الرقمية المدعومة من الحكومة والمصممة لتعزيز الشمول المالي والاستقرار الاقتصادي. ومع ذلك، تظل التحديات التنظيمية والبنية التحتية عوائق رئيسية أمام التبني على نطاق واسع. تكتسب المدفوعات من حساب إلى حساب (A2A) زخماً كبديل منخفض التكلفة للمعاملات القائمة على البطاقات، لا سيما في المناطق التي بها أنظمة دفع رقمية government-supported مثل البرازيل والهند وهولندا. تستفيد معاملات A2A من الأطر المصرفية المفتوحة لتسهيل تحويلات الأموال في الوقت الفعلي والأمن والفعالية، مما يقلل الاعتماد على الوسطاء المصرفيين التقليديين.

يتمثل التحول النموذجي الملحوظ في ظهور **شبكات الدفع من الجيل الرابع (4GPN)** التي تمثل الجيل التالي من النظام البيئي الموحد للدفع المبني على تقنيات إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية وتقنيات blockchain. على عكس الأنظمة السابقة، تدمج 4GPN بسلاسة طرق دفع متنوعة، بما في ذلك البطاقات والقياسات الحيوية والعملات المركزية واللامركزية، في منصة واحدة مفتوحة.

يقلل هذا الهيكل المبتكر من التعقيد التشغيلي، ويعزز الأمن، ويمكن البنوك وشركات التكنولوجيا المالية والتجار ومشغلي الهاتف المحمول من العمل بكفاءة أكبر. من خلال تمكين المعاملات المرنة في الوقت الفعلي عبر بيئات متنوعة، تعمل 4GPN كأساس استراتيجي للتجارة العالمية الشاملة والقابلة للتطوير والجاهزة للمستقبل.

10. الاستنتاج

يعمل تطور المدفوعات الرقمية على إعادة تشكيل المشهد المالي العالمي ، مما يوفر فرصًا وتحديات لأصحاب المصلحة في الصناعة. يشير الانتشار السريع لحلول الهاتف المحمول وخدمات BNPL والمحافظ الرقمية ومعاملات A2A إلى تحول نحو أنظمة مالية أكثر شمولاً وكفاءة. لا تعمل ابتكارات FinTech على تبسيط عمليات الدفع فحسب ، بل تعمل أيضًا على توسيع الوصول إلى الخدمات المالية ، لا سيما في الأسواق المحرومة.

يظل الأمن عاملاً حاسماً في الحفاظ على ثقة المستهلك ، مع ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي والقياسات الحيوية كأدوات أساسية لمنع الاحتيال والمصادقة. مع تطور التهديدات الإلكترونية ، يجب على المؤسسات المالية إعطاء الأولوية لبروتوكولات الأمان المتقدمة لحماية المعاملات الرقمية وبيانات المستخدم.

تمتلك تقنية Blockchain والعملات الرقمية للبنوك المركزية والعملات المستقرة إمكانات تحويلية ، لا سيما في معالجة أوجه القصور في الدفع عبر الحدود وتعزيز السيادة النقدية. ومع ذلك ، يجب معالجة الشكوك التنظيمية وقيود البنية التحتية لضمان اندماجها الناجح في الأنظمة المالية السائدة.

مع استمرار تطور مشهد المدفوعات ، يجب على الصناعة إعطاء الأولوية لخفة الحركة وقابلية التشغيل البيئي والشمول. يعمل التقارب بين مدفوعات الهاتف المحمول والمحافظ الرقمية والبنية التحتية الذكية على دفع حدود ما هو ممكن. تقود الاقتصادات الناشئة ، بدعم من التكنولوجيا المالية والتنظيم الذكي ، الابتكار في إمكانية الوصول والاستخدام.

ستكون شبكات الدفع من الجيل الرابع (4GPN) قوة محددة في هذا التحول ، من خلال وضع معايير جديدة لكيفية إجراء المدفوعات الرقمية في بيئات الحياة اليومية الواقعية. من خلال الاستفادة من شبكات 4G والتحقق المستند إلى السحابة ، تضمن 4GPN السرعة والموثوقية والأمان في حالات الاستخدام المتنوعة ، من الأسواق الحضرية الكثيفة إلى القرى الريفية. يجب على أصحاب المصلحة ، من الحكومات إلى المبتكرين في القطاع الخاص ، الآن التوافق مع النماذج القابلة للتطوير التي تدعم الأمن والثقة والتمكين المالي للجميع.

المراجع:

1. Fintech: Market Data Analysis & Forecast by Statistica (2023). Statistica.
2. Bionducci, L., Botta, A., Bruno, P., Denecker, O., Gathinji, C., Jain, R., Nadeau, M.C., & Sattanathan, B. (2023). On the cusp of the next payments era: Future opportunities for banks. McKinsey & Company.
3. THE MANY FACES OF GLOBAL MOBILE PAYMENTS (2022). Statista.
4. Wadhvani, P. (2023). Mobile Wallet Market Size & Forecast, 2023-2032. Global Market Insights Inc.
5. Vadafone - M-Pesa Official website.
6. Fintech: Market Data Analysis & Forecast (2023). Statista.
7. Digital shopping behavior in Europe (2023). p. 43, 44, 45. Statista.
8. Fintech: Market Data Analysis & Forecast (2023), p. 31. Statista.
9. Digital payment types in Canada (2024). p. 15, 16. Statista.
10. Digital payment types in the United States (2024). p. 23, 24. Statista.
11. Transaction value of digital payments in Asia from 2019 to 2028, by segment (2024, January). Statista.
12. Cabrera, F., Mizrahi, N., Moreno, J., & Zabaleta, P. (2024, May 7). The rapid evolution of payments in Latin America. McKinsey & Company.
13. Digital Payments - Asia | Statista Market Forecast. Statista.
14. Kidecha, S. (2023b, August 4). Buy now pay later business model: How does it work?. Kody Technolab.
15. 'Buy Now Pay Later' The future of BNPL in the Middle East (2023). Deloitte.
16. Buy Now Pay Later: What are the risks and benefits to consumers? - The Behavioural Insights Team (2023, December 6). The Behavioural Insights Team.
17. REDEFINING RETAIL: CONSUMER FINANCE TRENDS DRIVING THE EVOLUTION OF PAY LATER PLANS. PYMNTS.
18. Buy Now, Pay Later: Market trends and consumer impacts | Consumer Financial Protection Bureau (2022, September 15). Consumer Financial Protection Bureau.
19. Global Payments Report 2024 | Worldpay.
20. How does buy now pay later (BNPL) work for merchants? | Checkout.com.
21. Adopt Mobile and Digital Payment Tech Selectively to Address U.S. Consumer Preferences. Gartner.
22. Buy Now Pay Later: A Threat or an Opportunity? (2022). Visa.
23. Lau, J. (2024, May 3). Three Key Strategies for BNPL in Emerging Markets in Southeast Asia. Euromonitor.
24. Thangavelu, P. (2023, December 22). Can chip cards be skimmed? Bankrate.
25. Markets, R.A. (2024, February 20). Latin America Buy Now Pay Later Business Report 2024: BNPL Payments to Grow by 32.8% to Reach \$22 Billion this Year - Forecasts to 2029. Globe Newswire News Room.
26. Yahoo is part of the Yahoo family of brands. Yahoo.com.
27. Maleh, Y., Zhang, J., & Hansali, A. (2024). Advances in Emerging Financial Technology and Digital Money. CRC Press.
28. QR Code Payment Market Size, Share & Trends Analysis Report By Offerings, By Solution, By Payment Type, By Transaction Channel, By End-user, By Region, And Segment Forecasts, 2023-2030.
29. Global Payments Report 2024 | Worldpay.
30. Sindall, G. (2024, March 22). Checking in on 2024 API Trends. digitalML.
31. Biometrics, A. (2024, May 9). Biometrics Software Simplified. Aware.
32. Biometrics Market Size to Hit USD 267.05 Billion by 2033 (2024, February 27).
33. Marr, B. (2023, December 7). The 6 Most Important Web 3, Blockchain And Cryptocurrency Trends In 2024. Forbes.
34. FinTech: in-depth market analysis Market Insights report (2023). p. 71 In Statista.
35. Blockchain May Solve the Cross-Border Payments Puzzle (2024, May 29). PYMNTS.com.
36. Ant Group Launches "Trusple," an Ant Chain-Powered Global Trade and Financial Services Platform for SMEs and Financial Institutions (2020, September 20). Business wire.
37. Embedded Finance Revolutionising Cross-Border Transaction (2023). p. 56 In Euromonitor International.
- 38.. Blockchain Market Trends and Analysis by Region, Application, Vertical and Segment Forecast to 2030 (2024, May 22). Market Research Reports & Consulting | Global Data UK Ltd.
39. Gajakosh, Y. (2024, March 4). Blockchain - Middle East & Africa - Trend. Ruskin Felix Consulting.
40. Blockchain Technology Market Outlook, Trends, Analysis 2024. (n.d.). Transparency Market Research.
41. Lannquist, A., & Tan, B. (2023). Central Bank Digital Currency's Role in Promoting Financial Inclusion. International MonetaryFund.
42. Fitzgerald, J. (2023, December 18). Future of payments 2023. OMFIF.
43. Central Bank Digital Currency (CBDC) Tracker.
44. Cross-border payment trends | Statista. Statista.
45. Saudi Central Bank. CBDC and Its Associated Motivations and Challenges, Accessed 14 June 2024.
46. Building Central Bank Digital Currency (CBDC) | Capgemini. (2024, June 10). Capgemini.
47. Global payments report 2024. Worldpay.
48. Dresner, A., & Gandhi, A. (2024, January 9). The role of US open banking in catalyzing the adoption of A2A payments. McKinsey & Company.
49. Changing the way Europe pays. European Payments Initiative (2024, June 12).
50. On the cusp of the next payment era: Future opportunities for banks (2023). In The 2023 McKinsey Global Payments Report. McKinsey & Company.
51. Major eurozone banks start the implementation phase of the European payments initiative. The Paypers.
52. UPI: Unified Payments Interface - instant mobile payments: NPCI. National Payments Corporation of India (NPCI).
53. Statista. (2025). Global digital payments market report, 2025. Statista.
54. McKinsey & Company. (2024). Global payments in 2024: Simpler interfaces, complex reality. McKinsey & Company.
55. Visa Inc. (n.d.). Future of tokenized asset platforms. Visa Inc.
56. Deloitte. (2024). Consumer insights on payment networks, 2024. Deloitte.
57. Ping Identity. (2023). Blockchain and payment security, 2023. Ping Identity.
58. Alibaba Reports. (2025). Adoption trends in biometric payments, 2025. Alibaba Reports.

حول مدرسة ثندربيرد للإدارة العالمية

تقوم مدرسة ثندربيرد للإدارة العالمية بجامعة ولاية أريزونا بتنمية القادة أصحاب الرؤية الذين يسخرون الابتكار والعقلية الرقمية العالمية لتشكيل مؤسسات المستقبل. ملتزمة بتحويل تعليم القيادة والإدارة، تعمل Thunderbird على تمكين الموهوبين من تحقيق الازدهار المستدام في عالم يتزايد ترابطه. بصفتها المؤسسة الأولى للقيادة العالمية والتعليم الإداري، تعد Thunderbird أكثر من مجرد مدرسة - فهي شبكة عالمية ديناميكية من القادة والمديرين ورجال الأعمال ورجال الأعمال الداخليين الذين يغطون القطاعين الخاص والعام. منذ ما يقرب من 80 عامًا، كانت Thunderbird في طليعة تطوير قادة عالميين مستقبليين ومستعدين للمستقبل. للسنة الثالثة على التوالي، تم الاعتراف بـ Thunderbird كشركة رائدة عالميًا في التجارة الدولية، وهو امتياز منحه Quacquarelli Symonds، السلطة العالمية المرموقة في تصنيفات التعليم العالي، في تصنيفات التجارة الدولية لعام 2025. يضع هذا الاعتراف ثندربيرد في المرتبة الأولى في العالم، حيث تتقدم على مؤسسات مثل جامعة كولومبيا وجامعة أكسفورد في المملكة المتحدة و IMD في سويسرا.

لمعرفة المزيد، قم بزيارة thunderbird.asu.edu.

المؤلفون



Isabel Aluzzi
Master of Global Management,
Thunderbird School of
Global Management



Yung-Chieh Chang
Master of Global Management
Thunderbird School of
Global Management



Annie Roan
Master of Global Management,
Thunderbird School of
Global Management



Addison Sutton
Master of Global Management,
Thunderbird School of
Global Management



Anjelina Belakovskaia
Associate Teaching Professor in Global Finance,
Thunderbird School of Global Management

أستاذ مشرف

حول Wiseasy

في Wiseasy، نحن لا نقود فقط مسؤولية ابتكار الدفع؛ نحن نعيد تعريفه. مهمتنا هي تمكين ودمج الابتكار العالمي في المدفوعات الذكية. نقوم بذلك من خلال التخصص في "محطات الدفع الذكية وخدمات تكنولوجيا الدفع الشاملة. تم تصميم مجموعتنا الكاملة من حلول المؤسسات، التي تشمل "Cloud + Software + Terminals"، لتغيير مشهد المعاملات المالية.

نحن المحفزات للتغيير في مجال المدفوعات، وتمكين البنوك والمستحذين وشركات التكنولوجيا المالية ومشغلي الاتصالات ومقدمي حلول الصناعة (ISVs) من تقديم مجموعة من الخدمات المالية وخلق مصادر دخل جديدة. تم تصميم هذه الخدمات لتعزيز كفاءة التكلفة والفعالية التشغيلية ورفع مستوى رضا العملاء.

بصمتنا العالمية واسعة النطاق، ومثيرة للإعجاب، أحدثت Wiseasy ثورة في التكنولوجيا المالية لأكثر من 350 شريكًا ووكالة في 114 دولة ومنطقة، تلبي مجموعة متنوعة من الصناعات. تلقى Wiseasy أيضًا استثمارات كبيرة من أسماء معروفة في الصناعة مثل IDG Capital Partners و Shining Capital و Qualcomm Ventures. في Wiseasy، لسنا مجرد شركة؛ نحن حركة عالمية، نقود مستقبل تكنولوجيا الدفع الذكية.

لمعرفة المزيد، قم بزيارة www.wiseasy.com.