قياس سلوك عملاء البنوك نحو استخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر

إعداد

زواغي عادل

الجامعة الإسلامية العالمية ماليزيا

2025م

قياس سلوك عملاء البنوك نحو استخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر

إعداد

زواغي عادل

بحث متطلب مقدم لنيل درجة فلسفة الدكتوراه في المصارف الإسلامية والتمويل

معهد المصارف الإسلامية والتمويل

الجامعة الإسلامية العالمية ماليزيا

مارس 2025م

ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة إلى قياس سلوك عملاء البنوك نحو استخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر، من خلال استكشاف العوامل المؤثرة على نية العملاء ومواقفهم السلوكية تجاه قبول وتبني هذه الخدمات. تنبع أهمية هذه الدراسة من الدور الذي تلعبه التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي، والذي يعرّفه البنك الدولي بأنه تمكين الأفراد والشركات من الوصول إلى خدمات ومنتجات مالية مفيدة وبأسعار معقولة، تُقدَّم بشكل مسؤول ومستدام. اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث استهدف مجتمع الدراسة عملاء البنوك الجزائرية التي تعتمد التكنولوجيا المالية ضمن خدماتها. تم جمع البيانات باستخدام استبانة مكونة من 49 عبارة، إضافة إلى ست عبارات لقياس المتغيرات الديمغرافية ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها، استخدم الباحث نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM) باستخدام برامجي AMOS و SPSS. استند النموذج النظري في الدراسة إلى نظريات سلوكية معروفة، مثل نظرية الفعل المبرر (TRA)، نظرية السلوك المخطط (TPB)، ونظرية انتشار المبتكرات (IDT) . أظهرت نتائج الدراسة أن عوامل مثل الثقة، التكلفة المالية، الشروط الميسرة، والموقف السلوكي تُعدُّ الأكثر تأثيرًا على النية السلوكية للعملاء في تبني الخدمات المالية الرقمية. في المقابل، لم تظهر بعض العوامل الأخرى، مثل الميزة النسبية والتعقيد، تأثيرًا مباشرًا، مما يشير إلى أهمية السياق الثقافي والاجتماعي في تشكيل سلوك العملاء. توفر هذه النتائج رؤى قيمة لمقدمي الخدمات المالية وصناع القرار في الجزائر، حيث تؤكد على ضرورة تحسين البنية التحتية الرقمية، تعزيز الثقة بالنظام المصرفي الرقمي، وتوفير خدمات مالية رقمية بتكاليف منخفضة. وتوصي الدراسة بتهيئة بيئة تنظيمية وقانونية تدعم اندماج التكنولوجيا المالية، وتشجيع الشركات الناشئة على تقديم حلول مبتكرة وآمنة تسهم في تعزيز الشمول المالي.

الكلمات المفتاحية: الشمول المالي، التكنولوجيا المالية، قبول التكنولوجيا، نظرية الفعل المبرر، نظرية السلوك المخطط، نظرية انتشار المبتكرات، النمذجة بالمعادلة البنائية.

ABSTRACT

It has been acknowledged that financial technology is one of the most prominent outcomes of the digital revolution in the world, as many entrepreneurial companies have emerged which have contributed to facilitating innovative financial transactions through the development of innovative digital financial solutions and services. Consequently, financial inclusion has been raised and enhanced. Financial inclusion is defined by the World Bank as providing users with affordable and useful products and services that meet their needs and are delivered responsibly and sustainably. Based on this, the study was designed to identify the most important factors affecting the intention and behavior of Algerian customers to accept and utilize digital financial services. The objectives of the study are achieved through a descriptive analytical approach, which includes a study population of banks that have been approved for activity by the Bank of Algeria, as well as a questionnaire consisting of 49 statements, along with six demographic expressions. To analyze its hypotheses derived from the theory of planned behaviour (TPB) and the theory of innovation diffusion (IDT), the study uses structural equation modeling (SEM). The findings of the study found that trust, financial cost, concessional terms, and attitude are the most influential factors influencing individuals' behavioral intention to adopt (or continue to use) financial digital services. Algerian service providers and decision makers should take note of the results of this study in achieving financial inclusion.

Keywords: *Financial Inclusion, Financial Technology, Structural Equation Modeling, Algerian Banks, Customers Intention and Behavior.*

APPROVAL PAGE

The thesis of Ahmed Zouaghi Adel has been approved by the following:

_____
Aznan Bin Hasan
Supervisor

_____
Anwar Hasan Abdullah Othman
Co-Supervisor

_____
Ashurov Sharofiddin
Internal Examiner

_____
Mustafa Omar Mohammed
External Examiner

_____
Abdulhamid Mohamed Ali Zaroum
Chairperson

DECLARATION

I hereby declare that this thesis is the result of my own investigations, except where otherwise stated. I also declare that is has not been previously or concurrently submitted as a whole for any other degrees at IIUM or other institutions.

Ahmed Zouaghi Adel

Signature …….. Date ……..

الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا

إقرار بحقوقالطبع وإثبات مشروعية استخدام الأبحاث غير المنشورة

حقوق الطبع ٢٠٢5م محفوظة لـ: زواغي عادل

قياس سلوك عملاء البنوك نحو استخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر

لا يجوز إعادة إنتاج أو استخدام هذا البحث غير المنشور في أي شكل وبأي صورة (آلية كانت أو إلكترونية أو غيرها) بما في ذلك الاستنساخ أو التسجيل، من دون إذن مكتوب من الباحث إلا في الحالات الآتية:

1- يمكنللآخرين اقتباس أية مادة من هذا البحث غير المنشور في كتابتهم بشرط الاعتراف بفضل صاحب النص المقتبس وتوثيق النص بصورة مناسبة.
2- يكون للجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا ومكتبتها حق الاستنساخ (بشكل الطبع أو بصورة آلية) لأغراض مؤسساتية وتعليمية، ولكن ليس لأغراض البيع العام.
3- يكون لمكتبة الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا حق استخراج نسخ من هذا البحث غير المنشور إذا طلبتها مكتبات الجامعات ومراكز البحوث الأخرى.
4- سيزود الباحث مكتبة الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا بعنوانه مع إعلامها عند تغير العنوان.
5- سيتم الاتصال بالباحث لغرض الحصول على موافقته على استنساخ هذا البحث غير المنشور للأفراد من خلال عنوانه البريدي أو الإلكتروني المتوفر في المكتبة. وإذا لم يجب الباحث خلال عشرة أسابيع من تاريخ الرسالة الموجهة إليه، ستقوم مكتبة الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا باستخدام حقها في تزويد المطالبين به.

أكد هذا الإقرار:زواغي عادل

التوقيع:..... التاريخ:.....

شكر وتقدير

بدءا بشكر لله شكرا ليس ينصرم، والحمد لله الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على خير البرية والمقفى في الأمم...

في ختام هذا العمل أشكر كل من وجه لي النصيحة أو يسر لي السبل، وعلى رأسهم الدكتور المشرف: عزنان حسن والدكتور: أنور حسن عبد الله لما بذلاه معي من جهد وما قدماه لي من إرشاد كان له الأثر الكبير في أن تخرج هذه الأطروحة بهذه الصورة، فجزاهما الله عني خير الجزاء.

شكرا كذلك إلى كل أستاذ محكم أو مقوم، أفادنا بعلمه ونصحه وشحذ الهمم، بغية منه لبلوغنا الجودة كأسمى القيم ...

والشكر يوجه لكل الأصحاب، الذين لطالما ردوا بالإيجاب، خاصة في نشر الاستبيان ومساعدتنا في جمع البيانات، ولم يتركوا بلوغ أي سبب من الأسباب، في سبيل ذلك فيا لهم من خير أحباب...

شكرا إلى كل من علمني حرفا، كلمة، جملة، حكمة، موضوعا، مقياسا، شكرا إلى كل أساتذتي المحترمين، الذين كانوا علينا حريصين، لنيل سبل المعرفة والعلم واليقين ...

البـــاحث

فهرس المحتويات البحث

ملخص البحث ..... ب
ملخص البحث بالإنجليزية ..... ج
صفحة القبول ..... د
صفحة التصريح ..... هـ
الإقرار بحقوق الطبع ..... ز
شكر وتقدير ..... ز
قائمة الجداول ..... م
قائمة الأشكال ..... ف

الفصل الأول: مقدمة 1
1.1 خلفية الدراسة 1
1.2 إشكالية البحث 3
1.3 التساؤلات الفرعية 5
1.4 أهداف الدراسة 6
1.5 أهمية الدراسة:أهمية نظرية وعملية 7
1.5.1 الأهمية النظرية 7
1.5.2 الأهمية التطبيقية 8
1.5.3 الأهمية المنهجية 9
1.6 حدود الدراسة 9
1.7 فرضيات الدراسة 9
1.8 خلاصة 10

الفصل الثاني: الإطار النظري وبناء فرضيات الدراسة 12
2.1 تمهيد..... 12
2.2 نظريات ونماذج قبول التقنية:..... 12
2.2.1 نظرية الفعل المبرر Theory Of Reasoned Action (TRA) 12
2.2.2 نظرية السلوك المخطط Theory of Planned Behaviour (TPB)
..... 14
2.2.3 النموذج المطور لنظرية السلوك المخطط 15
2.2.4 نموذج قبول التكنولوجيا:Technology Acceptance Model 16
2.2.5 نظرية نشر الابتكارات: Innovation Diffusion Theory 16
2.2.6 النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (The Unified
Theory of Acceptance and Use of Technology) : 18
2.2.7 نموذج الدراسة المقترح 20
2.2.8 تطوير الفرضيات 23
2.3 خاتمة الفصل..... 28

الفصل الثالث: الدراسات السابقة 29
3.1 تمهيد..... 29
3.2 الدراسات المتعلقة بالتكنولوجيا المالية 29
3.3 الدراسات المتعلقة بالشمول المالي..... 34
3.4 خاتمة الفصل..... 77

الفصل الرابع منهجية البحث 78
4.1 تمهيد..... 78
4.2 مجتمع وعينة الدراسة..... 78
4.2.1 مجتمع الدراسة..... 78
4.2.2 طريقة اختيار العينة..... 79

4.2.3 حجم العينة.....80
4.3 اختبار التوزيع الطبيعي للعينة.....81
4.4 تصميم الاستبانة 81
4.4.1 مقياس المتغيرات 81
4.5 الدراسة الاستطلاعية 82
4.5.1 دراسة استطلاعية للاستبيان 82
4.5.2 المجال الجغرافي للدراسة 88
4.5.3 وسائل الدراسة الاستطلاعية 88
4.5.3.1 عينة الدراسة الاستطلاعية.....88
4.6 الصدق والثبات لأداة الدراسة (الاستبيان) 92
4.6.1 صدق الاستبيان 92
4.6.1.1 الصدق الظاهري 93
4.6.1.2 صدق الاتساق الداخلي 93
4.6.2 ثبات الاستبيان 102
4.7 أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة..... 104
4.7.1 النمذجة بالمعادلات البنيوية SEM والتحليل العاملي التوكيدي.. 105
4.7.2 نموذج المعادلة الهيكلة :(Structural Equation Modelling)..... 105
4.7.3 تحليل ألعاملي الاستكشافي 106
4.7.4 التحليل ألعاملي التوكيدي:(Confirmatory Factor Analysis) . 107
4.7.5 مؤشرات جودة النموذج: وتشمل المؤشرات التالية 107
4.6 الخلاصة..... 108

الفصل الخامس: نتائج الدراسة 109
5.1 تمهيد..... 109
5.2 التحليل الأولي للبيانات 110

5.3 نتائج تحليل البيانات الشخصية..... 117
5.4 اختبار سلامة القياس لتصفية العبارات بواسطة تحليل ألعاملي الاستكشافي 119
5.5 توفر القواعد الأساسية للانطلاق في التحليل ألعاملي الاستكشافي (EFA): 120
5.6 عملية تصفية العبارات 122
5.7 اختبار صدق، ثبات وجودة مطابقة النموذج لأداة القياس..... 129
5.7.1 نتائج التحليل ألعاملي ألتوكيدي..... 132
5.8 صدق وثبات نموذج الدراسة 137
5.8.1 صدق التقارب (Convergent validity)..... 139
5.8.2 صدق التمايز:(Discriminant validity) 140
5.9 الجذر التربيعي لمتوسط جذر التباين المستخرج AVE: 140
5.10 المعادلة البنائية النموذجية: Structural Equation Modeling 141
5.11 اختبار فرضيات الدراسة..... 144
5.12 خاتمة الفصل الخامس..... 150

الفصل السادس: مناقشة النتائج والتوصيات..... 151
6.1 تمهيد..... 151
6.2 تلخيص ومناقشة النتائج 151
6.2.1 النتائج المستخلصة من التحليل ألعاملي الاستكشافي والتوليدي 151
6.2.2 النتائج المستخلصة من المعادلة البنائية 152
6.3 توصيات الدراسة 157
6.4 مقترحات الدراسة..... 159
6.5 الخاتمة العامة 162

المصادر والمراجع **164**

ملحق رقم (1): الإستبانة **174**
ملحق رقم (2): قائمة المحكمين **186**
ملحق رقم (3): مخرجات برنامج SPSS V26 ..... **187**

قائمة الجداول

الجدول رقم (2.1) يبين نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا المعتمدة من قبل فينكاتيش وآخرون 20

الجدول رقم (2.2) يبين أهم الدراسات فيما يخص التكنولوجيا المالية 30

الجدول رقم (3.1) يبين أكثر الكلمات استعمالا في التكنولوجيا المالية 33

الجدول رقم (3.2) تحليل الدراسات السابقة التي استخدمت فيها مختلف نظريات قبول التكنولوجيا 63

الجدول رقم (4.1) درجات مقياس ليكرت الخماسي 81

الجدول رقم (4.2) يبين أبعاد الاستبيان 83

الجدول رقم (4.3) يوضح توزيع الأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس: 89

الجدول رقم (4.4) وضح توزيع الأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن 89

الجدول رقم (4.5) يوضح توزيع الأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الحالة العائلية 90

الجدول رقم (4.6) يوضح توزيع الأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب المؤهل العلمي 90

الجدول رقم (4.7) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب مستوي الدخل 91

الجدول رقم (4.8) يوضح توزيع الأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب البنك الذي يتم التعامل معه 92

الجدول رقم (4.9) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الأول الميزة النسبية والدرجة الكلية للبعد 93

الجدول رقم (4.10) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الثاني درجة التعقيد والدرجة الكلية للبعد 94

الجدول رقم (4.11) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الثالث الملائمة والدرجة الكلية للبعد 95

الجدول رقم (4.12) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الرابع الثقة والدرجة الكلية للبعد 95

الجدول رقم (4.13) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الخامس الخبرة في استعمال الهاتف النقال والدرجة الكلية للبعد 96

الجدول رقم (4.14) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد السادس المخاطر المتوقعة والدرجة الكلية للبعد 97

الجدول رقم (4.15) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد السابع التأثير الاجتماعي والدرجة الكلية للبعد 98

الجدول رقم (4.16) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الثامن التكلفة المالية المتوقعة والدرجة الكلية للبعد 98

الجدول رقم (4.17) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد التاسع التعود والدرجة الكلية للبعد 99

الجدول رقم (4.18) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد العاشر الشروط الميسرة والدرجة الكلية للبعد 100

الجدول رقم (4.19) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الحادي عشر الموقف والدرجة الكلية للبعد 100

الجدول رقم (4.20) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الثاني عشر النية السلوكية لتبني واستخدام والدرجة الكلية للبعد 101

الجدول رقم (4.21) يوضح معاملات الارتباط بين أبعاد الاستبيان والدرجة الكلية له 102

الجدول رقم (4.22) معامل الثبات لأبعاد الدراسة 103

الجدول رقم (4.23) اختبار الثبات لمقياس الدراسة الكلي 104

الجدول رقم (5.1) التوزيع الطبيعي للبيانات 111

الجدول رقم (5.2) أدلة الارتباط الداخلي بين المتغيرات 115

الجدول رقم (5.3) مصفوفة الارتباط للمتغيرات المستقلة والتابعة 116

الجدول رقم (5.4) التوزيع التكراري والنسب المئوية للبيانات الأولية لأفراد العينة 118

الجدول رقم (5.5) اختبار KMO and Bartlett's Test 122

الجدول رقم (5.6) نتائج التحليل العاملي 124

الجدول رقم (5.7) يوضح مؤشرات حسن المطابقة 133

الجدول رقم (5.8) مؤشرات حسن المطابقة بعد التعديل 135

الجدول رقم (5.9) يوضح مختلف أشكال الصدق (AVE_MSV) (والثبات المركب (CR) 137

الجدول رقم (5.10) يوضح قِيم مؤشرات ملائمة المعادلة البنائية لنموذج الدراسة المقترح 144

الجدول رقم (5.11) يوضح نتائج تحليل المعادلة البنائة لنموذج الدراسة 149

قائمة الأشكال

الشكل رقم (2.1) يوضح نظرية الفعل المبرر Theory Of Reasoned Action 13

الشكل رقم (2.2) النموذج المطور لنظرية الفعل المنطقي: 13

الشكل رقم (2.3) نموذج يوضح نظرية السلوك المخطط Theory of Planned Behaviour 14

الشكل رقم (2.4) نموذج نظرية السلوك المخطط المطورة: 15

الشكل رقم (2.5) يوضح نموذج قبول التكنولوجيا: Technology Acceptance Model (J. D. Tan, Purba, & Widjaya) 16

الشكل رقم (2.6) يوضح نظرية انتشار الابتكار Innovation Diffusion Theory: (IDT) 18

الشكل رقم (2.7) النموذج الموحد لقبول واستخدام التكنولوجيا: 19

الشكل رقم (2.8) نموذج الدراسة المقترح 22

الشكل رقم (3.1) شبكة مصاحبة الكلمات المفتاحية للمؤلفين التي وردت معًا مرة واحدة أو أكثر 34

الشكل رقم (5.1) يمثل منحنى الإلتواء والتفرطح لعنصر الثقة 112

الشكل رقم (5.2) التحليل العاملي التوكيدي 134

الشكل رقم (5.3) النموذج القياسي للنموذج المقترح للدراسة بعد التعديل 136

الشكل رقم (5.4) المعادلة البنائية النموذجية للنموذج المقترح للدراسة: 142

الفصل الأول

مقدمة

1.1 خلفية الدراسة

شهد العالم بعد الأزمة المالية العالمية لعام 2008 اهتمامًا متزايدًا بأهمية تحقيق الشمول المالي إذ بدأت الحكومات والمؤسسات الدولية بإدراج هذا الهدف ضمن أولوياتها الإستراتيجية ويُعرَّف الشمول المالي على أنه قدرة الأفراد والشركات على الوصول إلى منتجات وخدمات مالية مفيدة وبأسعار معقولة، ما يساعد في إدماج الفئات غير المشمولة مصرفيًا ويعزز التنمية الاقتصادية. في هذا السياق، برز مؤشر الاشتمال المالي العالمي (Global Financial Inclusion) الذي أنشأه البنك الدولي لقياس مستوى الشمول المالي بين الدول ودفع الحكومات إلى تقديم السياسات المالية اللازمة لدعم هذا التوجه.

وبالتوازي مع ذلك، تطور قطاع التكنولوجيا المالية بشكل ملحوظ، حيث شملت الابتكارات المالية الرقمية تقديم وسائل دفع مريحة وسهلة الاستخدام. على سبيل المثال ظهرت البطاقات الائتمانية في الخمسينيات، تلاها أجهزة الصرف الآلي في الستينيات وأخيرًا تداول الأسهم الإلكترونية في السبعينيات. وقد أسهمت هذه التطورات في تسهيل الوصول إلى الخدمات المالية بطرق أكثر فعالية وكفاءة، مما عزز من دور التكنولوجيا في تحقيق الشمول المالي(Desai, 2015 #7).

إن الخدمات المالية تساهم بنشاط في التنمية الاقتصادية للمجتمع، حيث الوصول إلى هذه الخدمات مهم بالإضافة إلى ذلك المحتوى الذي يعتبر الشمول المالي شرطًا أساسيًا للتنمية الاقتصادية (Kalunda, 2019 #11)، ويتفق Sahay وآخرون مع هذا التأكيد.

ورغم هذه التطورات، لا تزال نسبة كبيرة من سكان المناطق النائية والفقيرة محرومة من الخدمات المالية، ما يجعل من الشمول المالي تحديًا حقيقيًا في العديد من الدول النامية، بما فيها الجزائر. تسعى الجزائر، مثل غيرها من الدول، إلى توفير بنية تحتية مصرفية متطورة تحقق

الشمول المالي لمختلف فئات المجتمع. من أبرز جهودها في هذا الصدد إنشاء "تجمع النقد الآلي" عام 2014، بهدف عصرنة الدفع الإلكتروني وتعزيز الشفافية في النظام المالي الجزائري. يضم التجمع 19 مؤسسة مالية، منها 18 بنكًا وبريد الجزائر، ويشرف عليه بنك الجزائر لضمان توافق المعايير المطبقة في مجال النقد الآلي(Monétique, #8).

يتمثل دور تجمع النقد الآلي في إدارة المواصفات الفنية وتحديد معايير الدفع الإلكتروني، وإدارة أمان المنظومة النقدية، بما يتيح تحسين تجربة الدفع الإلكتروني. ورغم هذا الجهد، لا تزال الجزائر تواجه تحديات في استقطاب الأموال المتداولة خارج القنوات الرسمية والتي تُقدّر بأكثر من 60 مليار دولار. وتبرز هذه التحديات أهمية مواكبة الابتكارات التكنولوجية وتحديث العمليات المصرفية من خلال رقمنة المنتجات المالية وتعزيز كفاءة النظام المصرفي باستخدام الهواتف الذكية وشبكات التواصل الاجتماعي والمنصات الرقمية وفي ظل هذا التطور السريع لعدد مستخدمي الإنترنت والهاتف النقال في الجزائر حيث وصل عدد مستعملي الهاتف النقال في الجزائر إلي أكثر من 49 مليون شخص (استخدام أكثر من خط لشخص واحد) ولقد اتجهت العديد من المصارف الجزائرية إلي إنشاء مواقع لها علي شبكة الإنترنت وتقديم خدمات مالية رقمية، إلا أن عدد مستخدمي هذه المواقع والخدمات المالية الرقمية مازال محدودا رغم النمو الكبير كما ونوعا للمواقع البنكية في الجزائر لذلك تسعى هذه الدراسة إلى استقصاء العوامل المؤثرة على نية العملاء تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية الحديثة لتحقيق الشمول المالي.

في ظل زيادة عدد مستخدمي الإنترنت والهواتف المحمولة في الجزائر، حيث تجاوز عدد مستخدمي الهواتف المحمولة 49 مليوناً، اتجهت البنوك الجزائرية إلى تطوير مواقع إلكترونية وتقديم خدمات مالية رقمية. ومع ذلك، يظل إقبال العملاء محدودًا على هذه الخدمات على الرغم من التنوع الكبير فيها، ما يُشير إلى الحاجة لفهم العوامل المؤثرة على نية العملاء في تبني الخدمات المالية الرقمية. تسعى هذه الدراسة إلى تحديد وتحليل هذه العوامل واستكشاف مدى إمكانية استخدام الخدمات المالية الرقمية لتعزيز الشمول المالي في الجزائر.

1.2 إشكالية البحث

في الوقت الذي يتزايد فيه الاهتمام العالمي بتحقيق الشمول المالي كوسيلة لتعزيز الاستقرار والنمو الاقتصادي، تُواجه الجزائر تحديات كبيرة تحول دون الوصول الشامل إلى الخدمات المالية. تتجلى هذه التحديات في عدة عوامل واقعية، من أبرزها محدودية البنية التحتية الرقمية والمالية خاصة في المناطق الريفية، وضعف الثقة العامة في المؤسسات المصرفية التقليدية، إلى جانب التفاوت الكبير في الوعي المالي بين شرائح المجتمع، وارتفاع تكاليف الخدمات المالية. وقد أدت هذه العوامل مجتمعة إلى محدودية انتشار الخدمات المصرفية الرقمية، وخلق فجوة واسعة بين البنوك وبين قطاعات واسعة من السكان، لاسيما في المناطق النائية.

هذا النقص في الشمول المالي يترتب عليه آثار سلبية عميقة تشمل عدة مستويات. فمن الناحية الاقتصادية، يعوق ضعف الشمول المالي عملية ادخار الأموال واستثمارها عبر القنوات الرسمية، مما يعزز من حجم الاقتصاد الموازي ويفقد النظام المالي الرسمي جزءاً كبيراً من السيولة. أما على المستوى الأكاديمي، فيحد نقص الشمول المالي من الوصول إلى بيانات دقيقة تعكس الاحتياجات المالية للسكان، مما يقلل من فاعلية الأبحاث والدراسات التي تهدف لتحليل السوق المالية وتحسين الخدمات المصرفية. ومن منظور صناع القرار، يشكل غياب الشمول المالي عائقاً أمام تنفيذ سياسات مالية فعالة وشاملة، تعزز من الاستقرار المالي وتزيد من القدرة على مواجهة الأزمات الاقتصادية.

ووفقا لدراسة (Evans & Governance, 2018) التعرف على العلاقة السببية بين الإنترنت والهواتف المحمولة لتعزيز مستوى الشمول المالي في إفريقيا، وذلك بالتطبيق على 44 دولة إفريقية خلال الفترة من 2000م إلى عام 2016م، وقد توصلت الدراسة إلى أن الإنترنت والهواتف المحمولة لها نتائج إيجابية مع الشمول المالي، وهذا يعنى أن زيادة معدلات استخدام الإنترنت والهواتف المحمولة تؤدى إلى زيادة مستوى الشمول المالي، كما أن المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل تشكيل رأس المال والنمو السكاني والتحويلات والزراعة وسعر الفائدة من العوامل الأساسية المحددة للشمول المالي في إفريقيا.

ومن جهة في دراسة (Hasan, Yajuan, & Khan,2020) والتي كان الهدف منها استكشاف مساهمة الخدمات المالية الرقمية (DFSs) في تعزيز التمويل الشامل في الصين توصلت هذه الدراسة أنه رغم إحراز تقدم كبير في تعزيز التمويل الشامل من خلال ملكية حساب شخصي أساسي لا يزال تمثيل ملايين الأشخاص في الأسواق المتقدمة والناشئة ناقصًا،وفي الخدمات المالية تعتبر DFS واحدة من أكثر القوى تأثيرًا في تطوير التمويل الشامل في العالم الحالي حيث تقدم هذه الدراسة مناقشة نظرية حول كيفية لعب DFSs دورًا مهمًا في تعزيز التمويل الشامل في الصين.

وفقًا لقاعدة بيانات للمؤشر العالمي لشمول المالي Global Findex التابعة للبنك الدولي، الصادرة عام 2017م، فإن 44٪ فقط من البالغين في الجزائر يمتلكون حسابًا مصرفيًا و9٪ فقط لديهم حساب نقدي عبر الهاتف المحمول، تشير هذه البيانات إلى أن جزءًا كبيرًا من السكان إما يعانون من نقص شبكة المصارف أو لا يتعاملون معها، مما قد يحد من وصولهم إلى الخدمات المالية ويعيق قدرتهم على الادخار والاستثمار والمشاركة في الاقتصاد الرسمي.

علاوة على ذلك، هناك تفاوتات جغرافية كبيرة في الشمول المالي داخل الجزائر. في حين أن 60٪ من البالغين في المناطق الحضرية لديهم حسابات بنكية، فإن 24٪ فقط من سكان المناطق الريفية يمتلكون حسابات بنكية. وهذا يسلط الضوء على الحاجة إلى نهج مبتكرة للوصول إلى السكان المحرومين وتعزيز الشمول المالي في جميع أنحاء البلاد.

بالإضافة إلى هذه التحديات، هناك عوامل أخرى تساهم في انخفاض الشمول المالي في الجزائر، مثل انعدام الثقة في المؤسسات المالية التقليدية، ومحدودية المعرفة المالية والتعليم وارتفاع تكاليف المعاملات. يمكن أن تجعل هذه العوامل من الصعب على الأفراد الوصول إلى الخدمات المالية واستخدامها، حتى عندما تكون متاحة.

بشكل عام، تشير هذه الإحصائيات والعوامل إلى أن هناك فرصة كبيرة لاستخدام التكنولوجيا المالية لتعزيز الشمول المالي في الجزائر، لاسيما بين السكان المحرومين من الخدمات وسكان الريف.

مما تقدم يتضح بشكل واضح وجلي إلي أن التحول إلي الخدمات المالية الرقمية في المصارف الجزائرية أصبح أمرا حتميا لتحقيق الشمول المالي، ومن خلال عمل الباحث في أحد البنوك الأكثر انتشارا في الجزائر بأكثر من 320 وكالة لاحظ أن هناك ضعفا في استخدام الخدمات المالية الرقمية في المصارف الجزائرية ومن هنا برزت المشكلة التي دعت الباحث لإجراء هذه الدراسة وبناءً على هذه المعطيات، تظهر الحاجة الملحة إلى دراسة العوامل التي تؤثر على توجهات العملاء نحو استخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر بهدف تحقيق الشمول المالي، خصوصاً وأن البيانات الأخيرة للبنك الدولي تشير إلى تدني نسبة امتلاك حسابات مصرفية بين الجزائريين وتركزها في المناطق الحضرية فقط. وعليه، تُطرح إشكالية البحث في السؤال التالي:

ما هي العوامل التي تؤثر على نية العملاء في الجزائر تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية، وكيف يمكن لهذه الخدمات أن تساهم في تعزيز الشمول المالي؟

1.3 التساؤلات الفرعية

ينبثق عن الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية:

1- هل تؤثر الميزة النسبية على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؟؛

2- هل تؤثر درجة التعقيد على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؟؛

3- هل تؤثر الملائمة على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؟؛

4- هل تؤثر الثقة على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؟؛

5- هل تؤثر الخبرة في استعمال الهاتف النقال على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؟؛

6- هل تؤثر المخاطر المتوقعة على الموقف السلوكي لتبني لعملاء المصارف الجزائرية واستعمال الخدمات المالية الرقمية؟؛

7- هل موقف الفرد له تأثير إيجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية؟؛

8- هل التأثير الاجتماعي له تأثير إيجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية؟؛

9- هل التكلفة المالية لها تأثير سلبي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية؟؛

10- هل التعود له تأثير إيجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية؟؛

11- هل الشروط الميسرة لها تأثير إيجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية؟.

1.4 أهداف الدراسة

يعد الهدف الرئيسي من الدراسة استكشاف العوامل المؤثرة في نية العملاء تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية لتحقق الشمول المالي في الجزائر، ويتم ذلك من خلال الأهداف الرئيسة التالية:

- اختبار مدي ومستوي وعي وإدراك العملاء في المصارف والتقليدية لمفهوم الخدمات المالية الرقمية الحديثة وتحديد العوامل المؤثرة على قرار قبولها واستخدامها؛
- اختبار أثر الميزة النسبية على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية في الجزائر؛
- اختبار أثر درجة التعقيد على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية في الجزائر؛

- اختبار أثر الملائمة على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية في الجزائر؛
- اختبار أثر الثقة على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية في الجزائر؛
- اختبار أثر الخبرة في استعمال الهاتف النقال على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية في الجزائر؛
- اختبار أثر المخاطر المتوقعة على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية في الجزائر؛
- اختبار أثر موقف الفرد له على النية السلوكية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر؛
- اختبار أثر (المعيار الشخصي، التكلفة المالية، الدعم الفني والشروط الميسرة) على النية السلوكية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر.

1.5 أهمية الدراسة:أهمية نظرية وعملية

1.5.1 الأهمية النظرية

تبرز أهمية الدراسة من خلال إسهامها في التعرف بأهمية التكنولوجيا المالية في تحقيق الشمول المالي في الجزائر، فقد أكدت الكثير من الدراسات أن استخدام الخدمات المالية الرقمية يعزز الشمول المالي في البلد كما تعتبر هذه الدراسة إضافة علمية لمكتبة العلمية في مجال الشمول المالي والخدمات المالية الرقمية ،كما تكمن أهمية هذه الدراسة في حداثتها وتناولها موضوع هاما لتسليط الضوء على سلوك العملاء في المصارف الجزائرية نحو استخدام الخدمات المالية الرقمية وانسجامها مع التوجهات العالمية لتوسيع دائرة الشمول المالي ومع جهود الدولة الجزائرية في تحقيق الشمول المالي وعصرنة منظومتها المصرفية ومعالجة عدة جوانب اقتصادية واجتماعية وعملية ويمكن إجمالها في النقاط الآتية:

- معرفة أهم العوامل المؤثرة في نية العملاء نحو تبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية التي مازالت حديثة العهد في الجزائر؛
- تسليط الضوء على واقع استخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر؛
- أهمية ما يقدمه البحث من مفاهيم مهمة في مجال المصارف والتي تتمثل في التكنولوجيا والخدمات المالية الرقمية والشمول المالي؛
- تشخيص العديد من المشاكل المالية بالمصارف الجزائرية والتي تمنع من الوصول إلى كافة شرائح المجتمع الجزائري وخاصة التي تتواجد خارج المنظومة المصرفية؛
- المساهمة في نشر الوعي في مجتمع المستفيدين زبائن وموظفين بالمعاملات المالية المصرفية الحديثة؛
- جعل المصارف الجزائرية في وضع تنافسي أفضل مما هي عليها الآن وزيادة ربحتها؛
- إبراز دور الخدمات المالية الرقمية في تحقيق الشمول المالي في الجزائر؛
- قد تسهم نتائجها من خلال إطلاع وتوجيه الجهات المعنية في معالجة مشاكل الشمول المالي في الجزائر؛
- تكمن أهميتها في التوصيات التي تخرج بها الدراسة والتي تساعد متخذي القرار على مستوى المصارف الجزائرية وسلطة النقد والقرض في اتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة التي تعمل على رفع الوعي والقدرات المالية للمجتمع الجزائري.

1.5.2 الأهمية التطبيقية

تستمد هذه الدراسة أهميتها التطبيقية من الموضوع الذي تعالجه حيث يساعد دراسة الشمول المالي والخدمات المالية الرقمية إلى فهم أهم العوامل التي توثر على نية العملاء في الجزائر لاستخدام وقبول الخدمات المالية الرقمية لمعالجة الاستبعاد المالي في الجزائر ،كما تساعد دراسة فرضيات هذه الدراسة إلى إمداد المسولين وصناع القرار في لجزائر بالطرق والوسائل التي من شأنها تغير ذهنية المواطن الجزائري نحو الخدمات المالية الرقمية.

كما يأمل الباحث أن تساعد نتائج هذه الدراسة في تحقيق الشمول المالي في الجزائر.

1.5.3 الأهمية المنهجية

تتميز هذه الدراسة باستخدامهما المعادلة البنائية النموذجية للتأكد من صحة فرضيات الدراسة، كون المعادلة البنائية النموذجية تدرس جميع العلاقات السببية بين المتغيرات المستقلة والوسيطة والتابعة مع بعضها البعض في آن واحد، بالإضافة لاستخدامها التحليل العاملي الاستكشافي والتحليل ألعاملي ألتوكيدي، مما يضفي على هذه الدراسة المزيد من المصداقية والدقة بسبب استخدامها الأساليب الإحصائية المتقدمة السابقة.

1.6 حدود الدراسة

تناولت هذه الدراسة دور استخدام الخدمات المالية الرقمية في تحقيق الشمول المالي في الجزائر واقتصرت هذه الدراسة على:

1. الحدود الزمنية: أجريت هذه الدراسة الميدانية سنة 2021-2022 م.
2. الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على مجموعة من عملاء لمصارف الجزائرية.

1.7 فرضيات الدراسة

1- الميزة النسبية لها تأثير ايجابي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؛

2- درجة التعقيد لهل تأثير سلبي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؛

3- الملائمة لها تأثير إيجابي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؛

4- الثقة لها تأثير إيجابي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؛

5- الخبرة في استعمال الهاتف النقال له تأثير ايجابي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؛

6- المخاطر المتوقعة لها تأثير سلبي علي الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية؛

7- موقف الفرد له تأثير إيجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية؛

8- التأثير الاجتماعي له تأثير إيجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية؛

9- التكلفة المالية لها تأثير سلبي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية؛

10- التعود له تأثير إيجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية؛

11- الشروط الميسرة لها تأثير إيجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية.

1.8 خلاصة

يستعرض هذا الفصل الإطار النظري الذي تستند إليه الدراسة، حيث تم تسليط الضوء على أهمية التكنولوجيا المالية كوسيلة فعالة لتعزيز الشمول المالي في الجزائر. كشفت إحصائيات البنك الدولي عن ضعف كبير في وصول المواطنين إلى الخدمات المالية، خاصة في المناطق الريفية، نتيجة محدودية انتشار شبكات المصارف وضعف البنية التحتية الرقمية. ساهم هذا الوضع في تفاقم مشكلة الاستبعاد المالي، مما حرم شريحة واسعة من السكان من الاستفادة من الخدمات المصرفية الرسمية.

تهدف هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل العوامل المؤثرة على توجهات العملاء نحو استخدام الخدمات المالية الرقمية، باعتبارها أداة رئيسية لتحسين الوصول إلى الخدمات المالية وتعزيز الشمول المالي. تسعى الدراسة إلى تقييم دور التكنولوجيا المالية في تسهيل وصول الفئات المحرومة، خاصة في المناطق النائية، إلى النظام المالي الرسمي، مع التركيز على تعزيز الثقة وتبسيط العمليات. تقدم هذه الدراسة رؤى عملية وتوصيات مبتكرة لدعم التحول الرقمي في القطاع المصرفي الجزائري، بما يساهم في تحقيق شمول مالي أكثر شمولية واستدامة.

الفصل الثاني

الإطار النظري وبناء فرضيات الدراسة

2.1 تمهيد

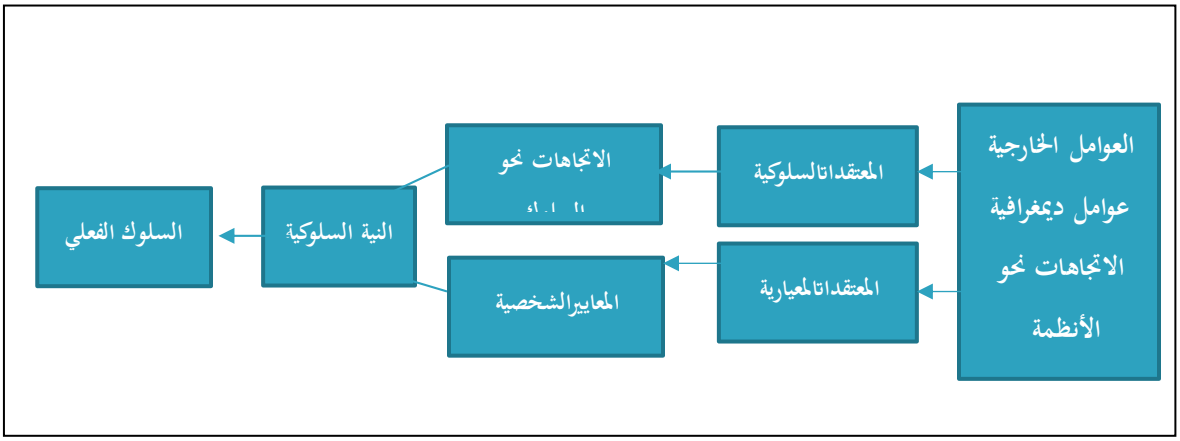
لقد تم الاهتمام بسلوك العملاء عن طريق دراسة المراحل المختلفة لعملية اتخاذ القرار لدي العملاء بداية من الشعور بالحاجة ثم البحث عن البدائل المختلفة ثم تقييمها واختيار البديل الأفضل ثم التبني وفي الأخير تأتي مرحلة الاستخدام أو الاستهلاك.

2.2 نظريات ونماذج قبول التقنية:

لقد برزت في هذا المجال عدة نماذج تدرس أهم محددات نية العملاء تجاه استخدام خدمات تكنولوجيا المعلومات، ونذكر منها:

2.2.1 نظرية الفعل المبرر (TRA) Theory Of Reasoned Action

قدمت دراسة (Fishbein & Ajzen, 1977)نظرية الفعل المبرر في محاولة لتفسير السلوك الفعلي للفرد في ظل ظروف ومواقف يكون للفرد فيها حرية الاختيار بين القيام بسلوك معين أو عدمه، ووفقاً لهذه النظرية يتحدد سلوك الفرد من خلال النية للقيام بسلوك معين وتتحدد النية من خلال متغيرين: الأول هو الاتجاهات نحو السلوك والتي تعكس شعور الفرد الإيجابي أو السلبي نحو تنفيذ سلوك معين، والثاني هو المعيار الشخصي فيشير إلى إدراك الشخص إلى أن معظم الناس الذين هم على قدر كبير من الأهمية أو ما يظن هو إنهم مهمين يجب أو لا يجب أن يؤدي ذلك السلوك، حيث لاحظ فيشبين وآخرون أن الموقف مع المعيار الشخصي يحددان النية السلوكية للفرد في قبول أو رفض التكنولوجيا الجديدة ويوضح الشكل التالي نموذج النظرية.

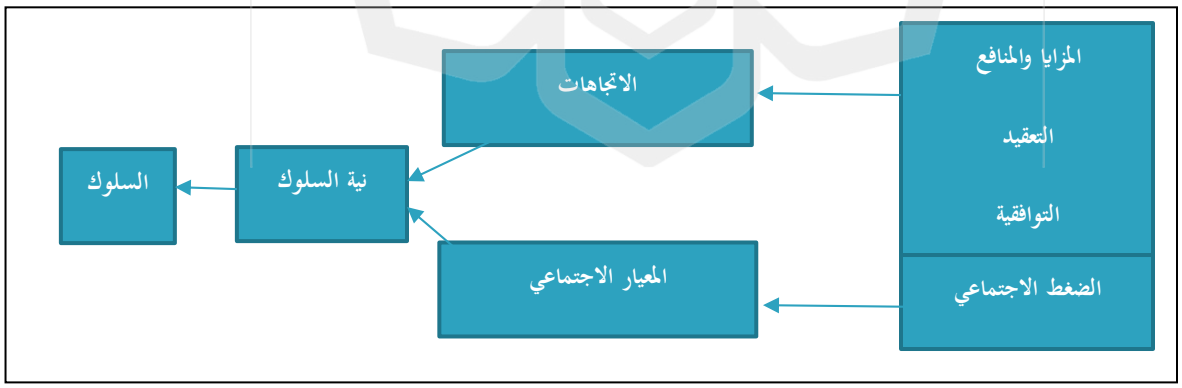


الشكل رقم (2.1) يوضح نظرية الفعل المبرر Theory Of Reasoned Action:

المصدر: (Fishbein & Ajzen,1977)

ولقد طورت هذه النظرية من قبل العديد من الدراسات في مجال دراسة سلوك العملاء تجاه الابتكارات الجديدة، مثل دراسة (Wungwanitchakorn, 2002) حيث طورت النظرية السابقة واستخدمتها في دراسة نية العملاء تجاه استخدام الانترنيت المصرفي ولقد قامت هذه الدراسة بأجراء بعض التعديلات في النظرية بأن فرضت أن:

- الاتجاهات (attitude) تتأثر بالمزايا والمنافع والتعقيد والتوافقية؛
- المعيار الاجتماعي (subjective Norm) يتأثر بالضغط الاجتماعي.



الشكل رقم (2.2) النموذج المطور لنظرية الفعل المنطقي:

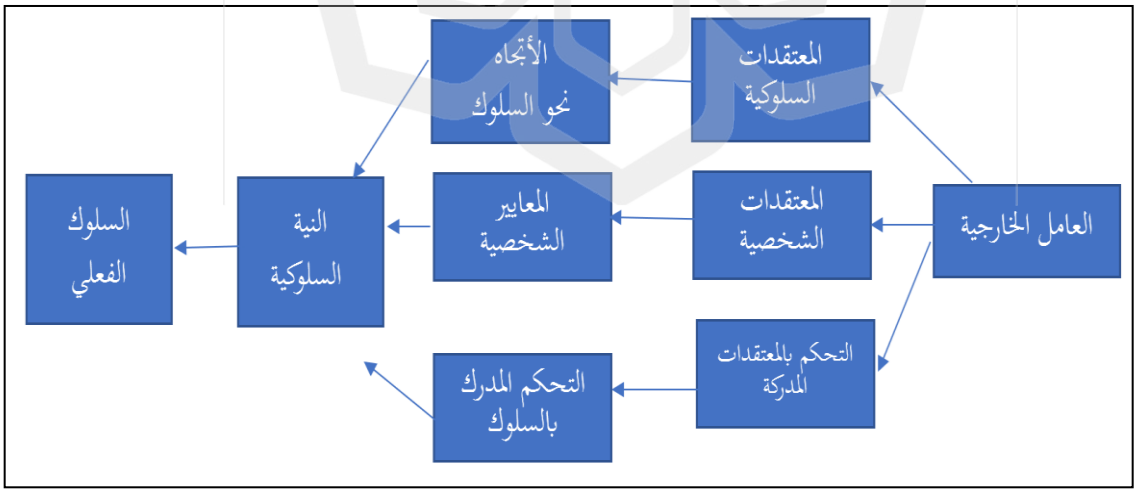
المصدر: (Wungwanitchakorn,2002)

2.2.2 نظرية السلوك المخطط(Theory of Planned Behaviour (TPB:

قام (I. Ajzen, 1985) باقتراح نظرية السلوك المخطط (TPB) والتي هي امتداد لنظرية الفعل المبرر،حيث أن كلتا النظريتين يركزان علي نية الفرد لأداء سلوك معين ولكن نظرية السلوك المخطط تتفوق من حيث أنها تعالج السلوكيات التي تحدث دون سيطرت الشخص، إضافة إلي ذلك تضيف TPB عنصر إدراك السيطرة علي السلوك PBC والذي يفسر الحالات التي يكون فيها الفرد لا يملك سيطرة كاملة علي سلوكه وذلك وفقا لاختلاف الحالات والإجراءات.(J. O. b. Ajzen & processes, 1991)

ووفقا لما جاء في TRA، انه عندما تتوفر الحالة أو سلوك الفرد مع السيطرة الكاملة علي أداء السلوك تكون النية وحدها كافية للتنبؤ بالسلوك، ولكن (I. Ajzen, 1985) يعارض ذلك بأنه في حالات عندما تمثل فيها النوايا السلوكية مقدارا صغيرا فقط من التباين في السلوك، يجب علي عنصر إدارة السيطرة علي السلوك PBC بالتنبؤ بالسلوك بشكل مستقل.

للفهم الدقيق للتنبؤ بالسلوك تفترض TPBأن السلوك هو وظيفة من المعتقدات البارزة والمهمة لهذا السلوك، تعتبر هذه المعتقدات هي المحددات لنوايا الفرد وأفعاله كما هو مبين في الشكل الأتي:



الشكل رقم (2.3) نموذج يوضح نظرية السلوك المخططTheory of Planned Behaviour

المصدر:(I. J. O. b. Ajzen & processes, 1991).

2.2.3 النموذج المطور لنظرية السلوك المخطط

تم تطوير هذه النظرية من قبل (Taylor & Todd, 1995) من أجل فهم أفضل للمتغيرات المستقلة والعوامل المؤثرة في نظرية السلوك المدرك المخطط الأساسية كما هو موضح في الشكل رقم (2.4) حيث افترضت هذه النظرية ما يلي:

يوجد مجموعة من العوامل المؤثرة في الاتجاهات مثل:

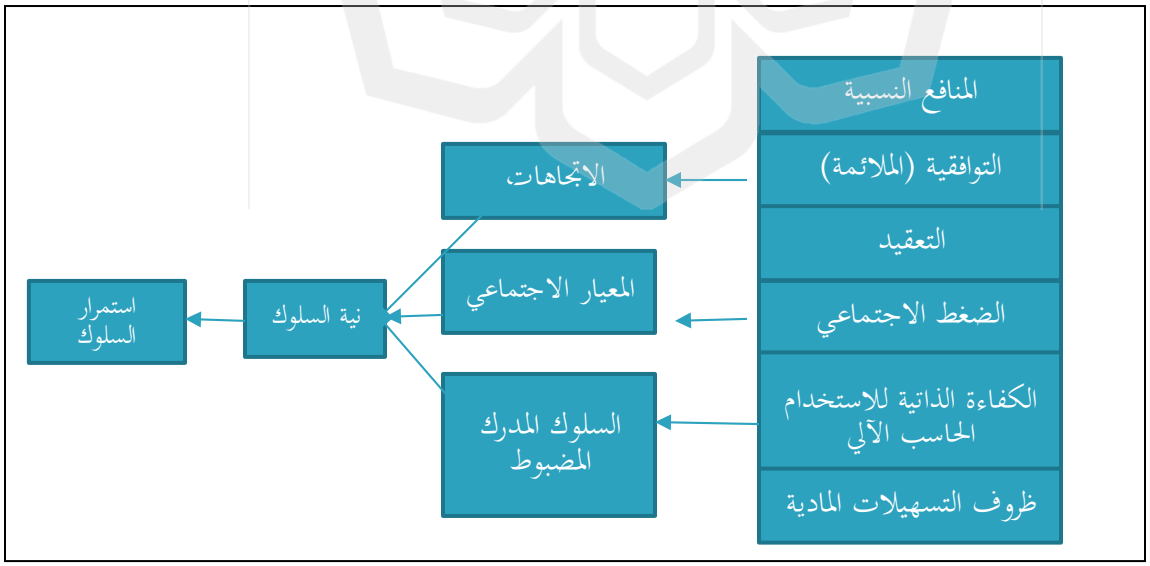
- المنافع النسبية؛
- التوافقية؛
- التعقيد.

يؤثر الضغط الاجتماعي في المعيار الاجتماعي

يوجد مجموعة من العوامل التي تؤثر في المعتقدات الشخصية المضبوطة مثل:

- الكفاءة الذاتية؛
- ظروف التسهيلات المادية.

وتعبر التسهيلات المادية عن الدرجة التي يعتقد بها الأفراد أن المنظمة والبنية التحتية التكنولوجية فيها موجودة لدعم أو تسهيل استخدام الخدمات الرقمية حيث تعكس سهولة الوصول إلي الموارد والبنية التحتية التكنولوجية المتاحة.



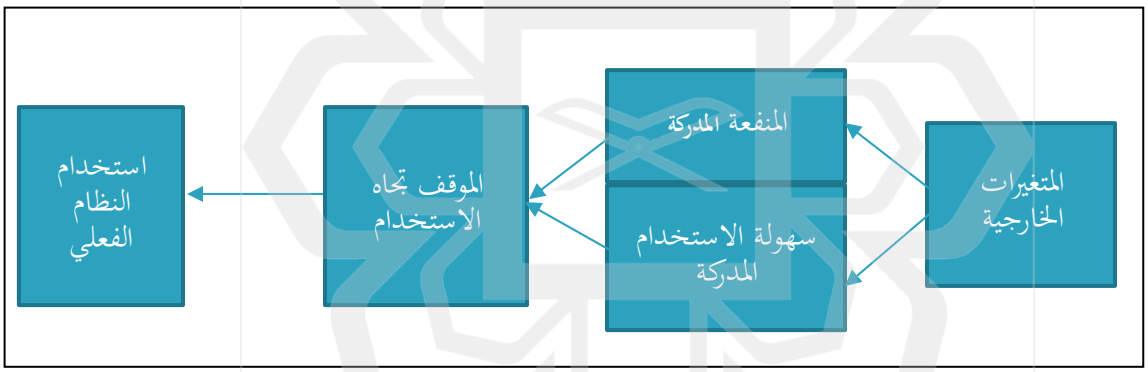
الشكل رقم (2.4) نموذج نظرية السلوك المخطط المطورة:

المصدر: (Beiginia, Besheli, Soluklu, Ahmadi, & Sciences, 2011).

2.2.4 نموذج قبول التكنولوجيا: Technology Acceptance Model

يعد نموذج قبول التكنولوجيا من النماذج الأساسية، التي شكلت الأساس الجوهري لنماذج ونظريات الدراسات والأبحاث اللاحقة، وقد استخدم هذا النموذج من أجل التبني بسلوك العملاء تجاه تبني التكنولوجيا (Rose & Fogarty, 2006).

ويهدف النموذج إلى تفسير سلوك المستخدم تجاه نظم المعلومات والتنبؤ بنية الاستخدام الفعلي للابتكارات التقنية، لذلك قام (I. Ajzen & Madden, 1986) بتطوير النموذج استناداً إلى نظرية "التصرفات المسببة" التي قام بتصميمها (Fishbein, Jaccard, Davidson, Ajzen, & Loken, 1980) و"نظرية السلوك المخطط"، وتفترض النظرتين أن سلوك المستهلك عقلاني وأنه يقوم بتجميع وتقييم جميع المعلومات المتاحة له بشكل نظامي ويفكر بتأثيرات أفعاله المحتملة.



الشكل رقم (2.5) يوضح نموذج قبول التكنولوجيا: Technology Acceptance Model (J. D. Tan, Purba, & Widjaya)

المصدر: (F. D. J. M. q. Davis, 1989).

2.2.5 نظرية نشر الابتكارات: Innovation Diffusion Theory

يعرف مصطلح نشر الابتكارات علي انه العملية التي من خلالها يكون الابتكار قابلا للاستخدام والاتصال به من خلال قنوات معينة بين أفراد وأعضاء الأنظمة الاجتماعية (E. M. Rogers, 2010).

عدى نظرية انتشار المبتكرات من النظريات التي وُضعت لتفسير السلوك الإنساني للإقبال على تبني الأفكار أو استهلاك المنتجات الجديدة في المجتمعات الإنسانية، وتُسمى هذه النظرية في اللغة الإنجليزية diffusion of innovations theory، وقد تم إطلاق هذه النظرية لأول مرة من قبل العالم الأمريكي إيفريت روجرز في كتابه الذي أطلقَ عليه اسم "انتشار الابتكارات"، وكان ذلك في عام 1962م، ووفقًا لهذه النظرية فإن وجود مبتكرات جديدة يتم إدخالها إلى النظام الاجتماعي قد يكون لها قبول تدريجي مع مرور الوقت وفقًا لمجموعة من المتغيرات والظروف التي تخص تلك البيئة الاجتماعية التي يتم إدخال تلك المبتكرات إليها.

ويمكن قياس قبول النظام الاجتماعي وأفراده لهذه الابتكارات أو الأفكار الجديدة من خلال معرفة عدد الأفراد المتأثرين بهذه الفكرة أو الذين لديهم قبول لهذه النتائج.

فرضية النظرية: تقوم هذه النظرية على افتراض أن قنوات ووسائل الإعلام تكون أكثر فعالية في زيادة المعرفة حول المبتكرات حيث تكون قنوات الاتصال الشخصي أكثر فعالية في تشكيل المواقف حول المبتكرات الجديدة(E. M. Rogers, 2010).

محددات قبول وانتشار المبتكرات: ليست كل الأفكار والمبتكرات على قدر واحد من الانتشار لأنها لا تتشابه في الخصائص والصفات ما يجعل بعضها أكثر رواجا وأكثر تقبلا من البعض الأخر، وقد حدد (E. J. D. o. i. Rogers, 1983)الخصائص التي تحدد مدى انتشار المبتكرات فيما يلي:

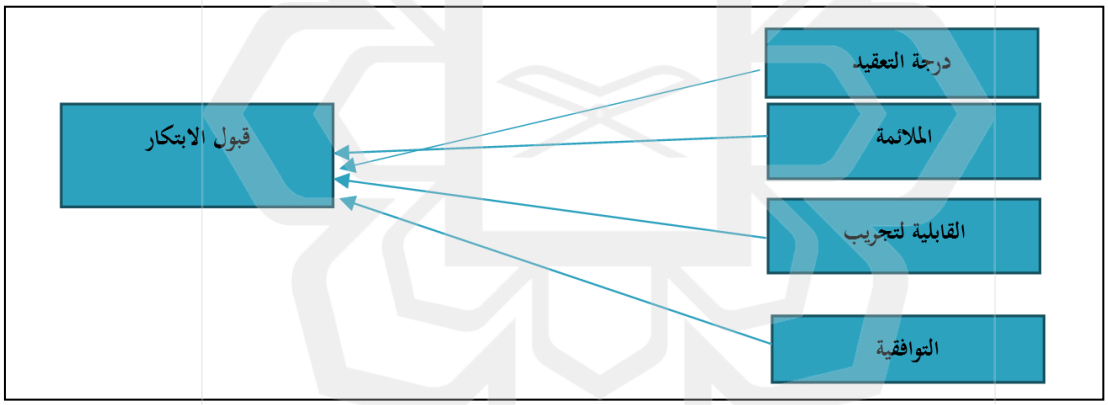
1- الميزة النسبية: المستحدث أو المبتكر قد يكون شيء مشابه لشيء آخر موجود مسبقا، لكن المهم هو مدى إدراك الفرد للمزايا النسبية للفكرة الجديدة سواء من الناحية الاقتصادية أو الاجتماعية ويقصد بالميزة النسبية عادة مدى الفائدة الاقتصادية التي تعود على الشخص الذي يتبنى الفكرة الجديدة؛

2- درجة التعقيد: أي مدى إدراك الفرد للمبتكر أو المستحدث على انه سهل الفهم والاستخدام فكلما كانت الفكرة الجديدة سهلة التعامل والفهم زادت سرعة انتشارها؛

3- الملائمة: أي كلما أدرك الفرد أن هذه المبتكرات تتفق مع قيمه واجتماعاته وخبراته السابقة زادت سرعة انتشارها؛

4- القابلية للتجريب: وتعني مدى قدرة الفرد على تجربة المستخدم على نطاق محدد وقبل أن يتخذ القرار النهائي بشأنه، لهذا فكلما كان الفرد على تجربة المستحدث زادت فرصة تنبيه له بحيث يمكن أن يتعرف على المزايا النسبية للمستحدث المبتكر من خلال هذه المعاينة؛

5- قبول النتيجة: أي مدى وضوح استخدام أو تبني المستحدث فسهولة ملاحظة الفرد والجماعة لنتائج تبني المستحدث تزيد من إمكانية انتشاره وتتيح هذه الخاصية للفرد أن يتحدث عن المستحدث مع الآخرين مما قد يزيد من قناعاتهم الخاصة بفوائده.



الشكل رقم (2.6) يوضح نظرية انتشار الابتكار(Innovation Diffusion Theory (IDT:

المصدر:(E. M. Rogers, 2010).

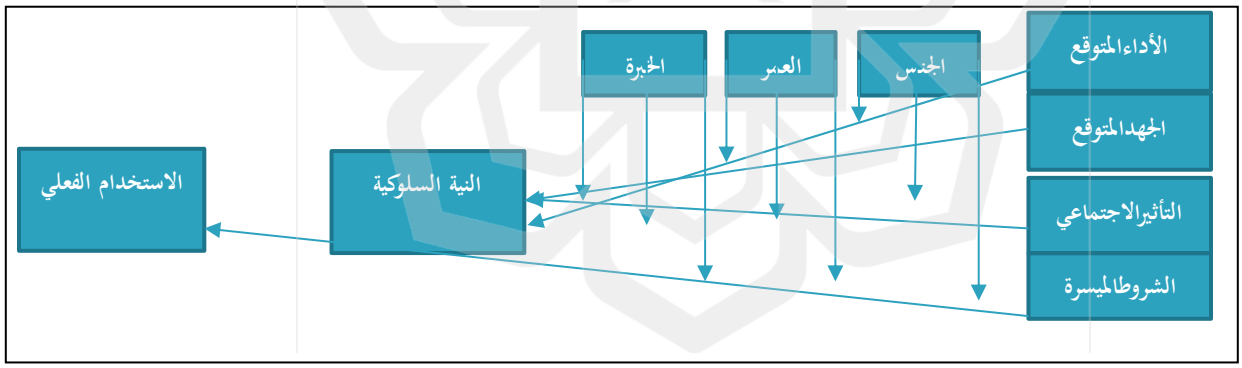
2.2.6 النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) :

استنادا إلى البنية أو التركيبات الأكثر أهمية في النظريات والنماذج السابقة، صاغ فينكاتيش وآخرون (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012) نموذج جديد يسمى بالنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا والذي يعرف اختصارا بنموذج (UTAUT).

تعتبر هذه النظرية واحدة من أحدث نماذج قبول واستخدام التكنولوجيا وأداة مفيدة للمديرين لتقييم احتمال قبول التكنولوجيا الجديدة أو رفضها، وتهدف هذه النظرية إلى تفسير نية وسلوك اتجاه استخدام التكنولوجيا الحديثة، وهي عبارة عن نموذج نظري دمج عدة نماذج مختلفة تتعلق بتبني واستخدام التكنولوجيا، حيث قام فينكاتيش وآخرون باختبار متغيرات كل نموذج ثم جمعت المتغيرات كان لها أكبر أثر في النماذج ووضعت في نموذج واحد تم تسميته بالنموذج الموحد لقبول واستخدام التكنولوجيا.

ويتكّون النموذج الموحد لقبول واستخدام التكنولوجيا من أربعة عوامل رئيسية لها أهمية كبيرة في فهم وقبول المستخدمين للإدارة الإلكترونية وهي: (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع التأثير الاجتماعي والشروط التيسيرية)، حيث يعتبر الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، والتأثير الاجتماعي هي محددات مباشرة لاستخدام الفعلي.

كما يتضمن هذا النموذج أيضا أربعة عوامل اعتدال وهي (الجنس، العمر، الخبرة طواعية الاستخدام)، كل منها قد يكون لها تأثير على البني الأساسية الأربعة السابقة.



الشكل رقم (2.7) النموذج الموحد لقبول واستخدام التكنولوجيا:

المصدر: (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) .

الجدول رقم (2.1) يبين نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا المعتمدة من قبل فينكاتيش وآخرون

النموذج	الكاتب	العناصر
نظرية الفعل المبرر **Theory of Reasoned Action**	Fishbein and Ajzen 1975	الموقف المعيار
نظرية السلوك المخطط **Theory of Planned Behavior**	Ajzen 1991	الموقف المعيار الشخصي مراقبة السلوك المتوقع
نموذج قبول التكنولوجيا **Technology Acceptance Model**	Davis et al. 1989, and Venkatesh and Davis 2000	الفائدة المتوقعة سهولة الاستخدام المتوقعة المعيار الشخصي الطواعية، الصورة
نظرية انتشار الابتكار **Innovation Diffusion Theory**	Rogers 1983, Moore and Benbasat 1996	الميزة النسبية الملائمة، درجة التعقيد القابلية لتجريب، التوافقية
النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)	Venkatesh et al., 2003	الأداء المتوقع درجة التعقيد التأثير الاجتماعي الشروط الميسرة

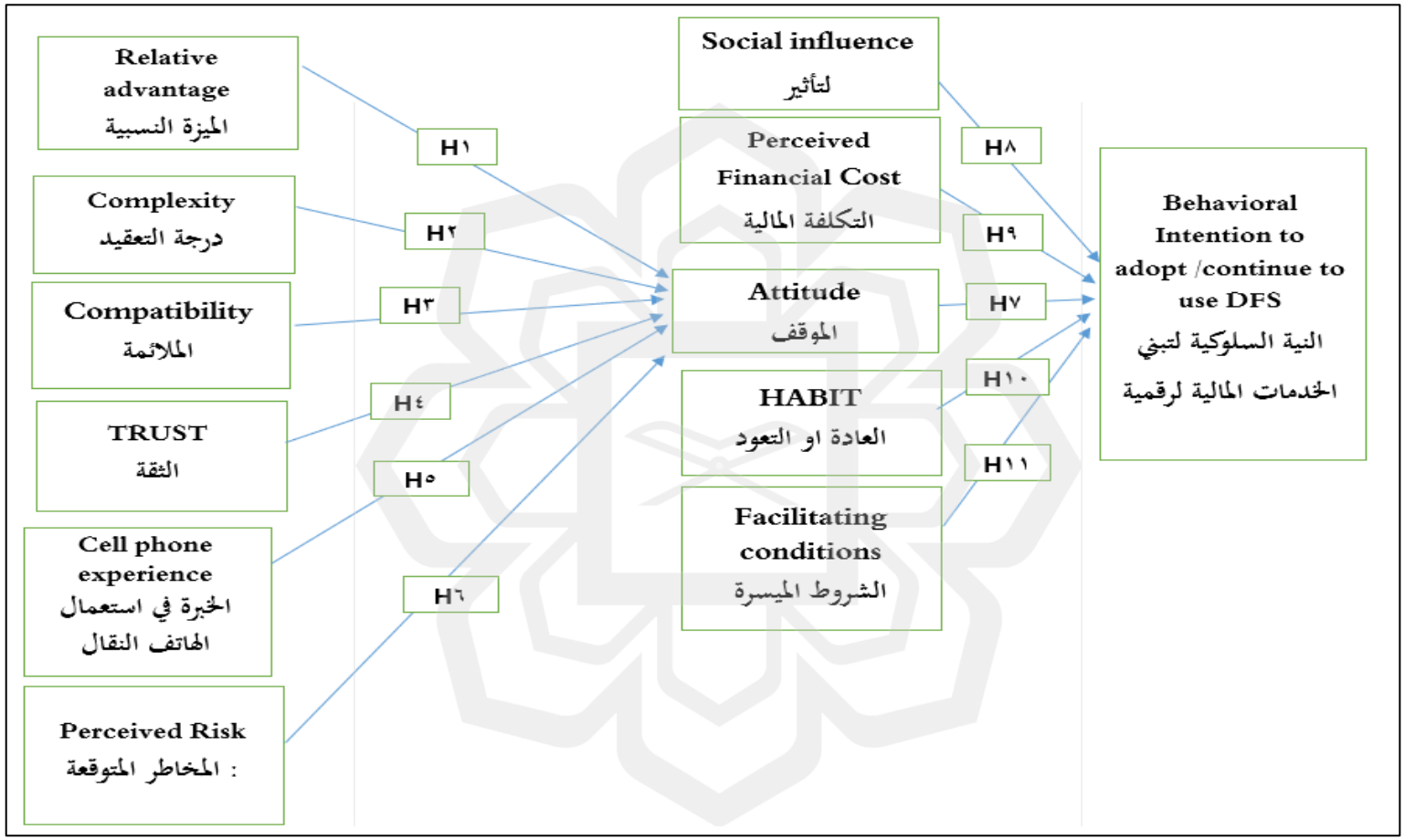
المصدر: من إعداد الباحث

2.2.7 نموذج الدراسة المقترح

من خلال ما تم الاطلاع عليه من النظريات السابقة اتضح أن النظريات السلوكية المتعلقة بتفسير سلوك المستخدمين نظرية الفعل المبرر (TRA)، ونظرية السلوك المخطط (TPB) ونظرية

انتشار المبتكرات (IDT) حيث يمكن من خلالها فهم معتقدات وتوجهات المستفيد والتي تساعد علي معرفة فهم عملية قبول التكنولوجيا والتنبؤ بنية الاستخدام والاستخدام الفعلي للتكنولوجيا (F. D. Davis, 1985) وانسجاما مع أهداف الدراسة وتساؤلاتها تم التوصل إلي بناء نموذج الدراسة في الشكل الموالي.

والذي يشمل مجموعة من المتغيرات المستقلة والتابعة والذي يعطي صورة أولية لمجموعة علاقات الارتباط والتأثير بين المتغيرات.



الشكل رقم (2.8) نموذج الدراسة المقترح

2.2.8 تطوير الفرضيات

يناقش هذا القسم ما يلي:

- **الميزة النسبة:** تعرف الميزة النسبية علي أنها درجة الابتكار و المنافع التي تؤديها الخدمة وتتجلي الميزة النسبية في زيادة الكفاءة والمنافع وتعزيز المركز الاقتصادي (Napierkowski & Parsons, 1995)، بناء الميزة النسبية حسب (Mattila, Karjaluoto, & Pento, 2003) فيمكن رؤيتها بشكل مختلف في سياق الإبداعات المختلفة والمستهلكين المختلفين، ولقد توصل (Tornatzky & Klein, 1982) إلي أن الميزة النسبية وجدت لتكون عامل هام في تحديد اعتماد الابتكارات الجديدة.

ولقد توصلت دراسات كثيرة إلي أن الميزة النسبية لها تأثير كبير علي الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية (Al-Ajam & Nor, 2015; Hidayanto, Hidayat, Sandhyaduhita, & Handayani, 2015; W.-R. Lin, Yang, Wang, Peraro, & Sciences, 2016; W. R. Lin, Lin, & Ding, 2020; Makanyeza, 2017; Owusu, Bekoe, Addo-Yobo, & Otieku, 2020)

الفرضية الأولى: الميزة النسبية لها تأثير ايجابي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.

- **درجة التعقيد:** يُعرّف (E. M. Rogers, 2010)التعقيد بأنه إلى أي مدى يُنظر إلى الابتكار على أنه صعب الفهم والاستخدام نسبيًا، فيما يتعلق بتبني الأفراد لأي ابتكار، فإن الحكمة التقليدية هي أن نية التبني عالية عندما تأتي مثل هذه الابتكارات مع واجهات سهلة الاستخدام، لذلك يُعتقد أن التعقيد مرتبط عكسياً بنيّة الفرد في تبني تقنيات جديدة، يتطلب الابتكار مع التعقيد الكبير المزيد المهارات التقنية ويحتاج إلى مزيد من التنفيذ والجهود التشغيلية لزيادة فرص اعتمادها(Cooper & Zmud, 1990).

الفرضية الثانية: درجة التعقيد لها تأثير سلبي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائريةلتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.

- **الملائمة:** تشير إلى الدرجة التي يتبنى بها الفرد ابتكارًا يعتمد على الاتساق مع قيمه الحالية واحتياجاته وخبراته السابقة (Agarwal & Prasad, 1997; Roy, Balaji, & Nguyen, 2020).

إن تصورات الفرد بأن الابتكارات التكنولوجية تتوافق مع إجراءات العمل تزيد من نيته في تبني واستخدام ابتكار معين، يتأثر الموقف والنية لتبني نوع معين من التكنولوجيا عندما تكون ملائمة لتوقعات الفرد، تؤثر الملائمة بشكل إيجابي على تبني المستهلك للعلامات التجارية الذكية واستخدامها (Adapa et al., 2020).

الفرضية الثالثة: الملائمة لها تأثير سلبي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.

- **الثقة :يُنظر** إلى الثقة على أنها عامل محفز في العديد من المعاملات بين المشترين والبائعين والتي يمكن أن توفر للمستهلكين توقعات عالية لإرضاء علاقات التبادل (Hawes, Mast, Swan, & Management, 1989)

ولقد توصل العديد من الباحثين بأن الثقة ضرورية للفهم السلوك الشخصي والتبادلات الاقتصادية (McKnight & Chervany, 2001).

الثقة هي بناء معقد للغاية ومتعدد الأبعاد، لاسيما في مجال التغيير الاجتماعي، وقد تم تحليلها من ثلاثة أبعاد رئيسية: القدرة أو الكفاءة، الإحسان والنزاهة Mayer, Davis, & (Schoorman, 1995)

فإن ثقة العملاء في بيئة الإنترنت مهمة جدًا نظرًا لوجود القليل من الضمانات على أن البائع الإلكتروني سيحافظ على سلوك أخلاقي، ويبتعد عن الانتهازية، ويقدم السعر العادل و معلومات دقيقة، وأن استخدام البيانات الشخصية ومعلومات الشراء بالغرض لا يتم تسريبها دون إذن مسبق من العميل (Gefen, 2000).

وجد (Featherman & Pavlou, 2003) أن العلاقة بين الثقة والمخاطرة مباشرة وسلبية وكذلك اقترح أن الثقة توثر على الموقف تجاه استعمال أو تبني الخدمة.

وحسب (McKnight & Chervany, 2001) تم تصنيف الثقة على أنها نزعة إلى الثقة القائمة على المؤسسة ومعتقدات الثقة ونوايا الثقة.

لقد عرّفوا "نوايا الثقة"، على أنها "يرغب المرء في الاعتماد على الطرف الآخر أو ينوي الاعتماد عليه على الرغم من أنه لا يمكن السيطرة على هذا الطرف".

الفرضية الرابعة: الثقة لها تأثير إيجابي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.

- **الخبرة في استعمال الهاتف المحمول** : عرفت (Chung, Kwon, & Behavior, 2009) الخبرة في استعمال الهاتف المحمول بأنها استعمال خدمات مثل خدمة الرسائل القصيرة، البث المحمول والألعاب والتعلم والتسوق، كما أنه كلما زادت تجربة استخدام الإنترنت زاد احتمال اعتماد الخدمات المصرفية عبر الإنترنت.

أظهر (M. Tan & Teo, 2000) في دراسته أن زيادة خبرة الفرد في الإنترنت ترتبط ارتباطًا إيجابيًا باعتماد الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، فيما يتعلق بالخدمات المصرفية عبر الهاتف الخلوي، يترتب على ذلك أن أولئك الذين لديهم خبرة أكبر في استخدام الهاتف المحمول هم أكثر عرضة لاستخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، واستنادا لهاته الدراسات نقترح الفرضية التالية:

الفرضية الخامسة: الخبرة في استعمال الهاتف المحمول لها تأثير ايجابي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.

- **المخاطر المتوقعة**: تشير المخاطر المتوقعة إلى الشعور المتوقع بالمخاطر فيما يتعلق بالإفصاح عن البيانات الشخصية والمالية (M. Tan & Teo, 2000)، ولقد توصلت هذه الدراسة أن مخاطر الأمان والخصوصية المتصورة يمكن أن تكون عقبة رئيسية أمام اعتماد الخدمات المصرفية عبر الإنترنت.

يؤثر تصور البيئة الآمنة في المعاملات المصرفية عبر الهاتف المحمول وحماية خصوصية المعلومات الشخصية للعملاء بشكل سلبي على نية المستخدم السلوكية لاعتماد الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول (Luarn & Lin, 2005; Rao, Troshani, & research, 2007)

نظرًا لأن التكنولوجيا المصرفية الإلكترونية هي تقنية جديدة للعديد من البلدان النامية التي تعمل من خلال الإنترنت والآلات، فإن عدم اليقين بشأن المعاملات يمثل تحديًا كبيرًا بسبب الجرائم الإلكترونية والإرهاب (Bluhm, 1987)، واستنادا لهاته الدراسات نقترح الفرضية التالية:

الفرضية السادسة: المخاطر المتوقعة لهها تأثير سلبي علي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية؟

- **التكلفة المالية:** تُعرّف التكلفة بأنها المدى الذي يعتقد فيه الشخص أن استخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول سيكلف مالاً (Chitungo, Munongo, & education, 2013) قد تشمل التكلفة تكلفة المعاملات في شكل رسوم الخدمة ورسوم شبكة الهاتف المحمول لإجراء اتصالات (بما في ذلك الرسائل القصيرة أو البيانات) وتكلفة الجهاز المحمول (Chitungo et al., 2013).

افترض (Micheni, Lule, & Muketha, 2013) أنه إذا أدرك المستهلكون أن تكلفة الأموال عبر الهاتف المحمول مقبولة، فسوف يعتمدونها بسهولة أكبر ثم يستخدمونها.

ولقد توصلت دراسة (Dass & Pal, 2011) أن التكلفة المالية لها تأثير سلبي على اعتماد الخدمات المالية الرقمية، علاوة على ذلك، قد تمنع التكلفة المرتفعة الأشخاص من تبني خدمات مالية رقمية، ولكن إذا كانت منخفضة التكلفة، يمكن أن تكون حافزًا لاعتمادها بشكل أسرع (Tobbin, Kuwornu, & Management, 2011) واستنادا لهاته الدراسات نقترح الفرضية التالية:

الفرضية السابعة: التكلفة المالية لهل تأثير سلبي على النية السلوكية عملاء المصارف الجزائرية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.

- **التأثير الاجتماعي:** التأثير الاجتماعي هو ما يدركه المستهلك حول إيمان الآخرين كالعائلات..إلخ بتبني تقنية جديدة.

توصلت دراسة (Venkatesh & Davis, 2000) أن الناس يتبنون تقنية جديدة لأن أشخاصًا آخرين مألوفين يستخدمون تلك التكنولوجيا، وكذلك في نموذجهم (TAM2) افترضوا أن التأثير الاجتماعي يؤثر على التبني لأن الناس بحاجة إلى الاتصال ببعضهم البعض باستخدام

تقنيات مماثلة، لقد أكدوا أن الأفراد غالبًا ما يستجيبون للتأثيرات المعيارية الاجتماعية لإنشاء أو الحفاظ على صورة مواتية داخل المجموعة،في نيجيريا توصلت دراسة (Hamza, Shah, & Technology, 2014) إلى أن الأعراف الاجتماعية مهمة في التأثير على اعتماد الخدمات المالية الرقمية واستنادا لهاته الدراسات نقترح الفرضية التالية:

الفرضية الثامنة: التأثير الاجتماعي له تأثير إيجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.

- **الشروط الميسرة:** هي الدرجة التي يعتقد الفرد أن البنية التحتية التنظيمية والتقنية موجودة لاستخدام النظام (Venkatesh & Davis, 2000) .

حسب (I. J. O. b. Ajzen & processes, 1991) المستهلكون الذين لديهم هاتف محمول متصل بالإنترنت مع واجهة جيدة لاستكشاف مواقع الهاتف المحمول والمعرفة الواجبة باستخدام التكنولوجيا والخدمات، فمن المحتمل أن يكون العميل له موقف إيجابي تجاه الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، واستنادا لهاته الدراسات نقترح الفرضية التالية:

الفرضية التاسعة: الشروط الميسرة لها تأثير ايجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.

- **التعود:** يمكن تعريف العادة أو التعود على أنها فعل يقوم به الناس مرارًا وتكرارًا بسبب معرفتهم (Venkatesh & Davis, 2000).

حسب (F. D. Davis & Venkatesh, 2004) العادة أو التعود هي عامل بديل يؤثر على النية السلوكية واستخدام التكنولوجيا،بناءً على دراسات (Limayem, Hirt, & Cheung, 2007)، فإن العادة هي فعل متكرر وتحدث أحياناً دون وعي وتتشكل من خلال الخبرات والمعرفة والمهارات المكتسبة بمرور الوقت علاوة على ذلك، اعتمدت هذه الدراسة المفهوم (Venkatesh et al., 2012) الذي أكد وجود ارتباط إيجابي بين العادة والنية السلوكية والتبني تم تأكيد هذه النتائج أيضًا من خلال العديد من الدراسات التي أجريت في نفس المنظور واستنادا لهاته الدراسات نقترح الفرضية التالية:

الفرضية العاشرة: التعود له تأثير ايجابي على النية السلوكية لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.

2.3 خاتمة الفصل

قدم هذا الفصل وصفا شاملا عن مختلف النظريات التي عالجت سلوك العملاء تجاه اتخاذ القرار وتبني مختلف الخدمات، كما تم التوصل إلى نموذج الدراسة المقترح بناءا على ثلاثة نظريات وهي النظريات السلوكية المتعلقة بتفسير سلوك المستخدمين نظرية الفعل المبرر (TRA)، ونظرية السلوك المخطط (TPB) ونظرية انتشار المبتكرات (IDT) حيث يمكن من خلالها فهم معتقدات وتوجهات المستفيد والتي تساعد علي معرفة فهم عملية قبول التكنولوجيا والتنبؤ بنية الاستخدام والاستخدام الفعلي للتكنولوجيا، حيث كانت محددات القبول مثل الميزة النسبية، درجة التعقيد، الملائمة، الثقة، الخبرة في استعمال الهاتف النقال المخاطر المتوقعة، التأثير الاجتماعي، التكلفة المالية، الموقف، التعود، الشروط الميسرة، هي أهم العوامل التي تأثر على نية العملاء في المصارف الجزائرية لقبول واستخدام الخدمات المالية الرقمية لتحقيق الشمول المالي في الجزائر، وفي الأخير تم صياغة 11 فرضية تصف العلاقة بين المتغيرات.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

3.1 تمهيد

عرفت الخدمات المالية الرقمية تطورا كبيرا خلال السنوات القليلة الماضية،وقد لاقت اهتماما خاصا في الدارسات والأبحاث الأكاديمية وسوف نتطرق في هذا المبحث إلي الدراسات التي حققت في استخدام العملاء وتقبلهم للخدمات المصرفية الحديثة المقدمة عن طريق الانترنيت والهاتف النقال والتي تناولت أهم العوامل المؤثرة علي نية وسلوك العملاء لتبني الخدمات المالية الرقمية وذلك لتحقيق الهدف الرئيسي لدراسة لتعرف بالوقوف على العوامل المؤثرة وإخضاعها للاختبار والتحلل وذلك للخروج بنتائج دقيقة وتوصيات تساهم في النهوض بالقطاع المصرفي الجزائري وترقية خدماته المصرفية الرقمية وتحقيق الشمول المالي في الجزائر.

3.2 الدراسات المتعلقة بالتكنولوجيا المالية

قام الباحث بإجراء دراسة بيبليومترية لتعرف على اتجاهات بحثية جديدة في مجال التكنولوجيا المالية، من خلال تحليل بيانات 764 دراسة نُشرت في قاعدة المعرفة (Web of Science) خلال الفترة (2015-2022)، حيث قام الباحث بالتحليل الببليومتري باستخدام برنامج VOSviewer.

أشارت نتائج التحليل البيليومتري أن هناك سبع مجموعات بحثية في هذا المجال، وهي (البلوكتشين والابتكار، الأداء المتوقع، التأثير ألمعلوماتي، قبول التكنولوجيا، الشمول المالي الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي) كما أن الدول الأكثر اهتماما للبحث فيما يخص التكنولوجيا المالية هي الولايات المتحدة الأمريكية، جمهورية الصين الشعبية، المملكة المتحدة تايوان، كوريا الجنوبية وأستراليا كما تكشف هذه الدراسة في الأخير عن أحدث السياسات للاتجاه تطبيقات التكنولوجيا المالية.

الجدول رقم (2.2) يبين أهم الدراسات فيما يخص التكنولوجيا المالية

Document	Citations	Links
On the Fintech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services.(Gomber, Kauffman, Parker, & Weber, 2018)	142	5
Blockchain Disruption and Smart Contracts. (Cong & He, 2019)	131	4
Industrial Artificial Intelligence 4.0-based manufacturing systems. (Lee, Davari, Singh, &Pandhare, 2018)	130	5
Why do businesses go to crypto? An empirical analysis of initial coin offerings. (Adhami, Giudici, Martinazzi, & Business, 2018)	125	0
financial inclusion digital revolution: The international development in the fintech era. (Gabor & Brooks, 2017)	123	4
To FinTech and Beyond. (Goldstein, Jiang, & Karolyi, 2019)	122	2
Challenges for Islamic Finance and banking in the post-COVID era and the role of Fintech. (M. K. Hassan, Rabbani, Ali, & Development, 2020)	120	0
Financial Inclusion and Fintech during COVID-19 Crisis: Policy Solutions. (P. K. J. A. a. S. Ozili, 2020)	96	0
Blockchain Technology: Transforming LibertarianCryptocurrency Dreams to Finance and Banking Realities, (Eyal, 2017)	91	0
Financial Inclusion and Fintech during COVID-19 Crisis: Policy Solutions. (P. K. J. A. a. S. Ozili, 2020)	96	0
Blockchain Technology: Transforming LibertarianCryptocurrency Dreams to Finance and Banking Realities, (Eyal, 2017)	91	0
Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks, (Buchak, Matvos, Piskorski, & Seru, 2018)	88	3
A survey on FinTech, (Gai, Qiu, Sun, & Applications, 2018)	83	4
The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants, (Haddad &Hornuf, 2019)	80	3
Fintech, Credit Market Competition, and Bank Risk-Taking, (Tseng & Guo, 2018)	69	0
Nurturing a FinTech ecosystem: The case of a youth microloan startup in China, (Leong, Tan, Xiao, Tan, & Sun, 2017)	64	4
Future living framework: Is blockchain the next enabling network. (Marsal-Llacuna & Change, 2018)	61	1

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج VOS viewer.

دراسة (Gomber et al.,2018) بعنوان: حول ثورة التكنولوجيا المالية: تفسير قوى الابتكار والتعطيل والتحول في الخدمات المالية.

تشهد صناعة الخدمات المالية ظهور ابتكارات تكنولوجية جديدة، تبحث هذه الصناعة بشكل عام والعديد من الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية عن مسارات جديدة لنماذج أعمال ناجحة وخلق تجربة عملاء محسّنة، يعتقد مراقبو الصناعة والأكاديميون أن هذا سيكون بمثابة ثورة أكثر من مجموعة من التغييرات الأقل تأثيرًا، مع الخدمات المالية ككل بسبب التحسينات الرئيسية في الكفاءة والتركيز على العملاء والمعرفة، يقطع هذا البحث نهجًا جديدًا لرسم خرائط الابتكار في مجال التكنولوجيا المالية والذي يمكّن من تقييم مدى حدوث تحولات في مجالات الخدمات المالية وهي: إدارة العمليات الابتكارات التكنولوجية التي بدأت في الاستفادة من التنفيذ بالمدفوعات والعملات المشفرة وblockchain الابتكارات المتعددة التي أثرت على خدمات الإقراض والإيداع، الإقراض من نظير إلى نظير (P2P) واستخدام وسائط التواصل الاجتماعي، القضايا المتعلقة بالاستثمارات والأسواق المالية والتداول وإدارة المخاطر والاستشارات الآلية وابتكارات blockchain و fintech.

دراسة (Cong & He, 2019) بعنوان: البلوك تشين والعقود الذكية.توفر تقنية Blockchain إجماعًا لا مركزيا وتوسع مساحة التعاقد من خلال العقود الذكية في الوقت نفسه، توصلت هذه الدراسة إلى أن العقود الذكية يمكن تخفف من عدم تناسق المعلومات وتحسن الرفاهية من خلال تعزيز الدخول والمنافسة، تحافظ blockchain على توازن السوق مع مجموعة واسعة من النتائج الاقتصادية.

دراسة (Lee et al.,2018) بعنوان: أنظمة التصنيع القائمة على الذكاء الاصطناعي يسلط تقرير البيت الأبيض الأخير حول الذكاء الاصطناعي الضوء على أهمية الذكاء الاصطناعي وضرورة وجود خارطة طريق واضحة واستثمار استراتيجي في هذا المجال، مع بروز الذكاء الاصطناعي من الخيال العلمي ليصبح طليعة التقنيات المتغيرة للعالم، توصلت هذه الدراسة إلى انه هناك حاجة ملحة لتطوير وتطبيق منهجي للذكاء الاصطناعي لمعرفة تأثيره الحقيقي في الجيل الحالي من الأنظمة الصناعية، وبالتحديد الصناعة 4.0، كما تقدم هذه الورقة

نظرة ثاقبة للوضع الحالي لتقنيات الذكاء الاصطناعي والنظام البيئي المطلوب لتسخير قوة الذكاء الاصطناعي في التطبيقات الصناعية.

دراسة (Adhami et al.,2018) بعنوان: لماذا تذهب الشركات إلى العملات المشفرة؟ تحليل تجريبي لعروض العملات الأولية.

تقدم هذه الورقة أول وصف شامل لظاهرة العرض الأولي للعملات (Nicoletti, Nicoletti, & Weis)، والتي سمحت بحلول نهاية عام 2017 للشركات الناشئة في جميع أنحاء العالم بجمع أكثر من 5.3 مليار دولار وفقًا لمراقبي السوق، حيث يقوم البحث بتحليل محددات نجاح هذه العملات من خلال النظر في عينة من 253 عملة، توصلت أن احتمال نجاح ICO هو أعلى إذا كان مصدر الكود متاحًا، وعندما يتم تنظيم البيع المسبق للرمز المميز، وعندما تسمح الرموز المميزة للمساهمين بالوصول إلى خدمة معينة (أو لمشاركة الأرباح)، تقدم نتائجنا رؤى قيمة حول هذا المصدر الجديد لرأس المال للشركات وفي المحددات الرئيسية لنجاحها.

دراسة (Gabor & Brooks, 2017) بعنوان: الثورة الرقمية للشمول المالي: التطور الدولي في عصر التكنولوجيا المالية.

تبحث هذه الورقة في الأهمية المتزايدة للشمول المالي الرقمي كشكل من أشكال التدخلات التنموية المنظمة من خلال شبكات مؤسسات الدولة، ومنظمات التنمية الدولية والاستثمار الخيري وشركات التكنولوجيا المالية، يولد مجمع التكنولوجيا المالية أنظمة بيئية رقمية ترسم البصمات الرقمية وتوسعها وتستثمرها، تجمع رؤيتها "اعرف عميلك (غير المنطقي)" بين الاقتصاد السلوكي والخوارزميات التنبؤية لتسريع الوصول إلى التمويل ومراقبته تضيف الثورة الرقمية طبقات جديدة للثقافات المادية للشمول المالي، وتقدم للدولة طرقًا جديدة لتوسيع إدراج أشكال جديدة للتمويل.

دراسة (Goldstein et al., 2019) بعنوان: التكنولوجيا وما بعدها. تتعلق التكنولوجيا المالية بإدخال تقنيات جديدة في القطاع المالي، وهي تعمل الآن على إحداث ثورة في الصناعة المالية، حيث أطلق فريق التحرير في Review of Financial Studies مسابقة لتطوير مقترحات

بحثية تركز على هذا الموضوع. كما قدمت هذا البحث العديد من الملاحظات للمساعدة في توجيه البحث المستقبلي في الشركات الناشئة نحو مجال التكنولوجيا المالية.

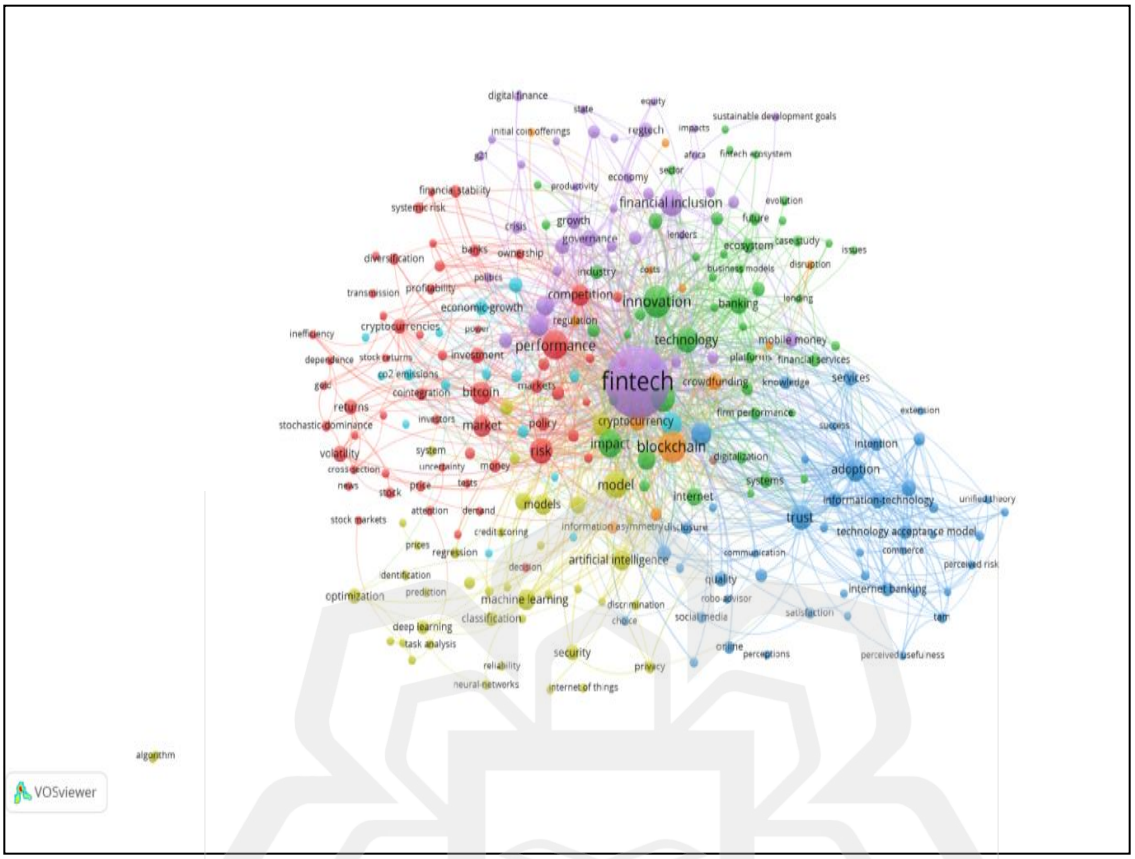
دراسة (P. K. J. A. a. S. Ozili, 2020) بعنوان: الشمول المالي والتكنولوجيا المالية أثناء أزمة COVID-19.

يقدم هذا البحث عددًا من حلول السياسة لتحسين الشمول المالي أثناء أزمة COVID-19. حيث يظل الشمول المالي أداة تنمية قوية لتحسين الوصول إلى التمويل ودعم الأفراد والأسر الضعيفة خلال أزمة فيروس كورونا. يمكن أن تساعد حلول السياسة الموثقة للشمول المالي في التخفيف من تأثير أزمة COVID-19 من خلال الاستخدام المشترك لسياسات Fintech والحلول قصيرة الأجل.

الجدول رقم (3.1) يبين أكثر الكلمات استعمالا في التكنولوجيا المالية

Keyword	occurrences	Totallink strength
Fintech	343	1395
Blockchain	65	259
Innovation	65	366
Performance	55	282
Impact	51	250
Information	49	254
Model	48	173
Financial inclusion	45	199
Risk	43	216
Technology	41	273
Trust	41	272
China	36	184
Financial technology	35	168
Adoption	34	268
Bitcoin	34	160
Determinants	34	210
Market	30	129
Competition	29	159
Credit	29	153
Artificial intelligence	28	113

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج VOS viewer



الشكل رقم (3.1) شبكة مصاحبة الكلمات المفتاحية للمؤلفين
التي وردت معًا مرة واحدة أو أكثر

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامجVOS viewer

يوضح الشكل (2.7) أن هناك (2.8) مجموعات بحثية يمكن للباحث أن يتخذها في مجال التكنولوجيا المالية كمواضيع بحثية وهي Fintech، blockchain والابتكار، الأداء التأثير والمعلومات، التبني وتكنولوجيا المعلومات، الشمول المالي، الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.

3.3 الدراسات المتعلقة بالشمول المالي

دراسة (على وعمر، 2016) بعنوان: أثر جودة الخدمة المصرفية الالكترونية في تبنى الموبايل المصرفي باستخدام نموذج قبول التقنية.

ترتكز هذه الدراسة على العلاقة بين جودة الخدمة المصرفية الإلكترونية وتبني الموبايل المصرفي، لكن العديد منها يهمل دراسة تأثير العوامل الاجتماعية والنفسية الأخرى مثل الثقة في النظام المالي والخوف من المخاطر الأمنية، وهي عوامل قد تؤثر بشكل كبير على سلوكيات المستخدمين وتوجهاتهم. كما أن التأثيرات المتبادلة بين المتغيرات الديموغرافية مثل العمر والمستوى التعليمي وفترة التعامل مع البنك تبقى غير مفصلة بشكل كافٍ.

تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوات من خلال تقديم نموذج شامل يستند إلى تأثير العوامل التكنولوجية والاجتماعية والنفسية التي لم تحظ بالاهتمام الكافي، مثل دور الثقة والأمان في تقبل العملاء للتقنيات المصرفية الرقمية. علاوة على ذلك، تهدف الدراسة إلى تقديم إضافة جديدة للمجال من خلال التحقق من تأثير المتغيرات الديموغرافية بشكل أكثر تفصيلًا وشمولًا، مما يساعد في فهم كيفية تفاعل مختلف فئات العملاء مع الخدمات المصرفية الرقمية، وبالتالي دعم استراتيجيات تسويقية وتطويرية موجهة بشكل أفضل.

دراسة (Moghavvemi, Mei, Phoong, Phoong, & Services, 2021) بعنوان: الدوافع والعوائق في اعتماد الدفع بواسطة الهاتف المحمول: منظور التجار الماليزيين.

هدفت إلى فهم الدوافع والعوائق التي تؤثر على اعتماد التجار الماليزيين لأنظمة الدفع عبر الهاتف المحمول ودورهم الأساسي في تعزيز هذه الأنظمة. أجرت الدراسة مقابلات معمقة مع تجار تجزئة من 15 شركة ذات خبرة طويلة، ووجدت أن الأنظمة تسهم في تقليل وقت الدفع، تقليل الرسوم، وتوفير الراحة والأمان. ومع ذلك، كشفت أيضًا عن عوائق تحد من التبني، كالتعقيد التكنولوجي، نقص المعرفة، وارتفاع تكاليف الاستثمار. وعلى الرغم من هذه النتائج، تفتقر الدراسة إلى تحليل أعمق للعوامل الثقافية والاجتماعية المؤثرة على قبول هذه الأنظمة، كما أنها لم تتناول بدرجة كافية تأثير الثقة في المؤسسات المالية وأمان البيانات على التبني. تسعى هذه الدراسة لسد هذه الفجوات عبر تقديم نموذج شامل يدمج التحليل الثقافي والاجتماعي مع العوامل التكنولوجية والاقتصادية، ما يضيف بُعدًا جديدًا للأبحاث ويسهم في تعزيز استراتيجيات دعم نظم الدفع الرقمي .

دراسة (Aziz & Naima, 2021) بعنوان:إعادة التفكير في الشمول المالي الرقمي: أدلة من بنغلاديش.

تطرقت إلى تحديات الشمول المالي الرقمي عبر إطار شامل يراعي الديناميكيات الاجتماعية في بنغلاديش، إلا أنها أغفلت بعض العوامل الحيوية كالثقة بالتقنيات الرقمية والخوف من انتهاك الخصوصية والأمان، والتي قد تؤثر بشكل كبير على تفاعل المستخدمين مع هذه الخدمات. كما أن الدراسة ركزت على العوامل الهيكلية مثل الاتصال الأساسي ومحو الأمية المالية، لكنها لم تقدم حلولاً تفصيلية لرفع الوعي المالي والاجتماعي أو تضع استراتيجيات تتكيف مع الثقافات المحلية المختلفة، وهو ما يجعل تطبيق نتائجها محدودًا في السياقات المختلفة.

تسعى هذه الدراسة لسد هذه الفجوات من خلال تقديم نموذج نقدي أوسع يدمج الأبعاد الثقافية والاجتماعية إلى جانب العوامل التقنية. هذا الإطار الشامل يُبرز الفوارق بين المستخدمين ويقدم حلولًا فعّالة تدعم السياسات المالية الهادفة لزيادة الوعي والثقة في الخدمات الرقمية، مما يُثري الأدبيات الحالية ويوفر أساسًا لصانعي القرار لتطوير استراتيجيات أكثر ملائمة للشمول المالي.

دراسة (Nel, Boshoff, & Services, 2021) بعنوان: أنا لا أحب البنوك الرقمية، ولا يجب عليك استخدامها أيضًا ": معارضة عملاء البنوك التقليدية لاستخدام البنوك الرقمية.

تقدم فهمًا للعوائق النفسية والوظيفية التي تؤثر على رفض عملاء البنوك التقليدية للبنوك الرقمية، إلا أنها تفتقر إلى التحليل العميق للعوامل الأخرى، مثل المواقف العائلية والتوجهات المجتمعية التي قد تكون مؤثرة في تشكيل آراء العملاء. كما أن تركيز الدراسة على العملاء التقليديين فقط دون النظر إلى تجارب الأفراد الذين انتقلوا بالفعل إلى الخدمات الرقمية يجعل النتائج محدودة وغير شاملة للتجارب المتنوعة بين العملاء. تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوات عبر تقديم منظور متكامل يشمل تأثير عوامل جديدة على قبول الخدمات الرقمية، بالإضافة إلى تحليل تجارب العملاء الذين انتقلوا إلى الخدمات الرقمية بذلك، تقدم الدراسة رؤى أعمق لصناع القرار لتحسين استراتيجيات التسويق وزيادة الوعي بالبنوك الرقمية، وتدعم تطوير استراتيجيات تتكيف مع التوجهات المجتمعية والثقافية لتعزيز قبول العملاء لهذه الخدمات.

دراسة (Sarkar, Thapa, & Technology, 2021) بعنوان: من الخدمات المصرفية الاجتماعية والإنمائية إلى الشمول المالي الرقمي: رحلة المصرفية في الهند.

لقد تحمل القطاع المصرفي والمالي الهندي رحلة طويلة من الخدمات المصرفية الاجتماعية والإنمائية إلى الخدمات المصرفية الرقمية والشمول المالي في السنوات الأخيرة، كان هناك إجماع متزايد على دعم الشمول المالي الرقمي، جادلت العديد من الكيانات الدولية المؤثرة بقوة لصالح رقمنه الخدمات المصرفية والتوسع في التمويل الرقمي، حاولت هذه الدراسة فهم رحلة البنوك الهندية من منظور التغيرات التاريخية والاقتصادية، بدءًا من الخدمات المصرفية الاجتماعية والتنموية إلى الشمول المالي الرقمي على وجه الخصوص، تم تحليل الرحلة في سياق الدور المتغير للدولة والخدمات المصرفية القائمة على البيانات وقاعدة البنية التحتية المطلوبة لنظام مصرفي ودفع رقمي، علاوة على ذلك من خلال استخلاص الخبرات من الدول الناشئة الأخرى، بُذلت محاولة لفهم مدى نجاح الشمول المالي الرقمي في الهند في الوصول إلى غير المتعاملين مع البنوك والمستبعدين ماليا.

قدمت هذه الدراسة تحليلًا شاملًا للتحولات التاريخية والاقتصادية في القطاع المصرفي الهندي، إلا أنها تفتقر إلى تحليل تأثير العوامل الثقافية والاجتماعية التي قد تؤثر على تقبل غير المتعاملين مع البنوك للخدمات الرقمية، وكذلك العوائق النفسية التي قد تمنع هؤلاء الأفراد من استخدام هذه الخدمات. علاوة على ذلك، ركزت الدراسة على التحولات الكبيرة في النظام المالي ولكنها لم تقدم نموذجًا تفصيليًا لكيفية تطبيق هذه التحولات على المستويات المحلية أو في الأقاليم ذات الخصائص السكانية المتنوعة. تهدف هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوات من خلال تقديم نموذج يدمج أبعاد جديدة ، لفهم أعمق لمدى تقبل الأفراد للتقنيات المصرفية الرقمية. بهذه الطريقة، توفر الدراسة إطارًا يدعم صانعي السياسات لتحسين استراتيجيات الشمول المالي الرقمي وضمان وصول هذه الخدمات إلى مختلف فئات المجتمع.

دراسة (N. Singh, Sinha, & Services, 2020) بعنوان: كيف تتوسط الثقة المتصورة نية التاجر في استخدام تقنية محفظة الهاتف المحمول.

هدفت هذه الدراسة التعرف على العوامل المؤثرة على نية التجار في تبنى تقنيات المحفظة المحمولة في إطار «التوافق المدرك، الفائدة المدركة، الوعي، التكلفة المدركة، القيمة المدركة والثقة المدركة» وتأثيرهم على نية استخدام التجار لتقنيات المحفظة المحمولة في إطار نموذج قبول التكنولوجيا الحديثة ودراسة التأثير الوسيط للثقة المدركة على الفائدة المدركة للتنبؤ بنية التاجر وذلك من خال مسح عينة قوامها 315 تاجراً هندياً عبر التطبيقات الإلكترونية، وأكدت نتائج الدراسة على التأثير الكبير لأهمية اجتذاب عملاء جدد على نية تبنى التاجر لاستخدام المحفظة المحمولة، يليها الفائدة المدركة والمتصورة لتلك التقنيات الحديثة «المحفظة المحمولة»، كما وجدت تأثير قليل لمتغير الثقة في تبنى التجار للمحفظة المحمولة، ولكنها ذات تأثير كبير على الفائدة المدركة للدفع عبر الهاتف المحمول وكذلك على زيادة تبنى استخدام واعتماد التكنولوجيا الحديثة من قبل التجار.

رغم أن هذه الدراسة تناولت العوامل المؤثرة على نية التجار لتبني تقنيات محفظة الهاتف المحمول، إلا أنها أغفلت بعض الجوانب الحيوية التي يمكن معالجتها من خلال أبعاد دراستي ركزت الدراسة على الفائدة المدركة والتوافق المدرك، لكنها لم تحلل دور **الميزة النسبية** في تشكيل موقف العملاء، كما تجاهلت تأثير **درجة التعقيد** التي قد تعوق استخدام التقنيات الرقمية. بالإضافة إلى ذلك، لم تدرس الدراسة مدى **ملائمة** هذه التقنيات لاحتياجات التجار وظروفهم اليومية، ولم تعالج بشكل كافٍ المخاوف المتعلقة بـ **المخاطر المتوقعة** كالأمان والخصوصية. ورغم أن الثقة المدركة تمت دراستها كمتغير وسيط، إلا أن الدراسة لم تقدم استراتيجيات لتعزيز الثقة في سياقات تشهد ضعفًا في البنية التحتية الرقمية. كما أن **التكلفة المالية** وتأثيرها السلبي على تبني التجار للتقنيات لم تحظَ بالاهتمام اللازم. تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوات من خلال تقديم إطار شامل يدمج هذه الأبعاد، مع التركيز على تحسين الفهم لعوامل مثل الثقة، الملائمة، والتعقيد، مما يوفر رؤى أعمق حول تبني الخدمات المالية الرقمية ويعزز فعالية السياسات الموجهة نحو تحقيق الشمول المالي الرقمي.

دراسة (**Siddiqui, Naushad, & Farooque, 2021**) بعنوان: دراسة عن التمويل الإسلامي كمنهج للشمول المالي في الهند.

تسعى هذه الورقة إلى التحقق مما إذا كان النظام المالي الإسلامي يمكنه معالجة مسألة الاستبعاد المالي في الهند أم لا، بذلت الدراسة الحالية محاولة جادة لاستكشاف العوامل التمييزية وراء اختيار البنوك (تقليدية أو إسلامية)، بترتيب تنازلي لأهميتها، تم جمع بيانات الدراسة من 635 مستجيبًا، وهم عملاء لمؤسسات مالية إسلامية وتقليدية، المنطقة المختارة للمسح هي ولاية كيرالا والتي تعتبر مركز التمويل الإسلامي في الهند، يتم تحليل البيانات التي تم جمعها من خلال استخدام التحليل التمييزي جنبًا إلى جنب مع استخلاص الاستنتاجات من الإحصاءات الوصفية، ولقد توصلت الدراسة إلي أن طبيعة العمل والدين (مسلم / غير مسلم) والدخل والجنس وهي عوامل تمييزية لاختيار بنوك معينة (تقليدية أو إسلامية)، تظهر الدراسة أن نظام التمويل الإسلامي تم اختياره من قبل أولئك الذين لم يكن لديهم عمل جيد ودخل كافٍ وخاصة المسلمين، وتوصي دراسة البداية الرسمية الواسعة للتمويل الإسلامي في الهند إلى زيادة الشمول المالي نظرًا لأن الأفراد المستبعدين مالياً بشكل عام ينتمون إلى الشرائح المذكورة من المجتمع، علاوة على ذلك فإن التمويل الإسلامي مفتون للغاية بالمجموعات المذكورة، الدراسة جديدة في نهجها لأنها توضح بوضوح أن النظام المالي الإسلامي يتم اختياره من قبل أولئك الذين ليس لديهم عمل جيد والمسلمين ومن يكسبون أقل، وبالتالي يجب أن يكون هناك بدء رسمي مكثف للتمويل الإسلامي في الهند لبدء زيادة الشمول المالي.

رغم أهمية الدراسة في تسليط الضوء على دور التمويل الإسلامي في الشمول المالي، إلا أنها تفتقر إلى تحليل شامل للعوائق النفسية والاجتماعية التي قد تحول دون اعتماد النظام المالي الإسلامي بين الشرائح غير المسلمة، وهو ما قد يحد من انتشاره. كما ركزت الدراسة بشكل كبير على العوامل الديموغرافية مثل الدخل والجنس دون التطرق إلى العوامل السلوكية مثل **الثقة** أو **الوعي** التي قد تؤثر على قبول هذه الفئات للتمويل الإسلامي.

إضافةً إلى ذلك، اقتصرت الدراسة على ولاية كيرالا، مما يجعل نتائجها غير قابلة للتعميم على بقية المناطق الهندية ذات التنوع الديني والاجتماعي الكبير. كما لم يتم **تناول تأثير التكلفة**

المالية أو الملائمة في سياق مقارنة النظام المالي الإسلامي بالنظام التقليدي، وهو ما يمثل فجوة تحتاج إلى معالجة لفهم أعمق لمحددات الشمول المالي.

تهدف هذه الدراسة إلى سد الفجوات من خلال تحليل أبعاد جديدة مثل الثقة، المخاطر المتوقعة، لتقديم رؤية أوسع عن العوامل التي تعزز تبني الخدمات المالية الرقمية بين شرائح متنوعة. بذلك، توفر الدراسة نموذجًا أكثر شمولية لدعم استراتيجيات الشمول المالي .

دراسة (Allaymoun& Hamid,2020) بعنوان: تطبيق الهاتف النقال المقترح لعقد السلم الإلكتروني الإسلامي للتكنولوجيا المالية لتحقيق للشمول المالي.

تقترح هذه الدراسة تطبيقًا للهاتف المحمول يوفر خيارات التمويل الإسلامي للعملاء باستخدام نوع خاص من البيع التوجيهي يعرف باسم عقد السلم، كما يوفر النظام المقترح إجابات على استفسارات العملاء حول عقد السلم، مثل تكلفة التمويل والكمية التي يجب توفيرها، مكان ووقت التسليم والنظام المقترح لتحويل عقد السلم التقليدي إلى عقد السلم الإلكتروني لتعظيم الفوائد وجاذبية العملاء، يتطلب هذا المقترح نظامًا إلكترونيًا كاملًا يمكنه التفاعل بسهولة مع العملاء وتنفيذ خطوات التعاقد مع تطبيق الشروط المطلوبة للشريعة الإسلامية أيضًا، يوفر هذا الاقتراح بنية تطبيق رقمية ليتم استخدامها من قبل كل من البنك الإسلامي والعملاء بسهولة وبشكل مثالي، ومن ثم فإن التطبيق المقترح يساعد المتقدمين على توفير المعلومات اللازمة (المنتجات القابلة للتمويل، حساب المبلغ المراد إرجاعه في شكل كمية من المنتج وما إلى ذلك)، يُمكِّن للبنوك الإسلامية من تقديم خدمات مالية للمناطق الريفية حيث لا توجد فروع ولكن خدمة الإنترنت متاحة.

غم أن هذه الدراسة تقدم تصورًا تقنيًا مبتكرًا لتحسين الشمول المالي عبر تطبيقات الهاتف المحمول، إلا أنها تفتقر إلى تحليل العوائق السلوكية والاجتماعية التي قد تؤثر على قبول العملاء لهذا النظام الجديد. لم تناقش الدراسة تأثير الميزة النسبية لعقد السلم الإلكتروني مقارنة بطرق التمويل التقليدية، أو كيف يمكن للتعقيد التقني أن يؤثر على النية السلوكية لتبني هذا التطبيق. كما أن الدراسة لم تُفصِّل في كيفية بناء الثقة بين العملاء والنظام المقترح خاصة في البيئات الريفية التي قد تواجه نقصًا في المعرفة بالتكنولوجيا المالية. بالإضافة إلى ذلك هناك فجوة

في تحليل تأثير المخاطر المتوقعة المتعلقة باستخدام هذا التطبيق، مثل الأمان والخصوصية، والتي تعد عوامل أساسية في قبول العملاء.

تسعى هذه الدراسة إلى سد الفجوات من خلال دمج أبعاد مثل الميزة النسبية، درجة التعقيد والثقة في تحليل قبول العملاء للتطبيق المقترح. يمكن أيضًا تعزيز البحث عبر دراسة تأثير الوعي المالي والمخاطر المتوقعة على موقف العملاء، مع تقديم استراتيجيات توعية وتدريب لتعزيز فهمهم لهذه التقنية. كما يمكن توسيع نطاق الدراسة ليشمل مناطق مختلفة لفهم كيفية تأثير السياق الثقافي والاجتماعي على تبني هذا النوع من التطبيقات، مما يسهم في تطوير حلول شاملة وفعالة للشمول المالي.

دراسة (الرواش, 2020) بعنوان: محددات استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية في الأردن من وجهة نظر العملاء.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الأسباب التي تحد من استخدام الخدمات المصرفية عبر الإنترنت في الأردن، ومعرفة أثر الخصائص الديموغرافية في استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية في الأردن، بعرض محددات استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية من خال تحليل 5 متغيرات وهي: الفائدة المتوقعة، الخصوصية والأمن، سهولة الاستخدام والثقة، والاحتياجات البنكية، توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على جميع مجالات الدراسة تبعا لمتغير الجنس ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لمجال الاحتياجات البنكية والمرحلة العمرية لـ 50 سنة فأكثر ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لمجال الفائدة المتوقعة والتحصيل العلمي دراسات عليا.

رغم تقديم هذه الدراسة تحليلًا مفيدًا لمحددات استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية، إلا أنها أغفلت بعض العوامل السلوكية والاجتماعية التي يمكن أن تؤثر على قبول العملاء لهذه الخدمات. لم تُبرز الدراسة تأثير المخاطر المتوقعة كعامل أساسي قد يعيق استخدام العملاء للخدمات الرقمية، خاصة فيما يتعلق بالثقة بالأنظمة التقنية والبنية التحتية. كما أن الدراسة لم تناقش تأثير الميزة النسبية للخدمات المصرفية الإلكترونية مقارنة بالخدمات التقليدية، مما يترك فجوة في فهم مدى إدراك العملاء للفوائد الملموسة لهذه التقنيات.

إضافةً إلى ذلك، ركزت الدراسة على الخصائص الديموغرافية كالجنس والعمر، لكنها لم تعالج تأثير التأثير الاجتماعي، مثل تأثير الأصدقاء أو العائلة في تشجيع أو تثبيط استخدام هذه الخدمات. كما أن عامل التعقيد لم يُحلل بعمق كعائق محتمل أمام العملاء، خصوصًا الفئات الأكبر سنًا أو الأقل معرفة بالتكنولوجيا.

تسعى هذه الدراسة إلى سد الفجوات من خلال تقديم إطار شامل يدرس العوامل السلوكية والاجتماعية مثل الثقة، المخاطر المتوقعة، التأثير الاجتماعي، والميزة النسبية وتأثيرها على النية السلوكية لتبني الخدمات المصرفية الإلكترونية. كما يمكن تعزيز البحث بتحليل دور درجة التعقيد في استخدام الخدمات الرقمية بين الشرائح المختلفة، وتقديم توصيات عملية لتبسيط العمليات التقنية وزيادة وعي العملاء بالفوائد الحقيقية لهذه الخدمات. بهذه الطريقة، تقدم الدراسة منظورًا أكثر شمولًا لتحليل محددات الاستخدام وتطوير استراتيجيات فعالة لتحفيز الشمول المالي الرقمي.

دراسة (Mhlanga, 2020) بعنوان: الصناعة 0.4 في التمويل: تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) على الشمول المالي الرقمي.

هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في تأثير الذكاء الاصطناعي على الشمول المالي الرقمي، حيث أصبح الشمول المالي الرقمي محوريًا في النقاش حول كيفية ضمان أن الأشخاص الموجودين في المستويات الأدنى من الهرم يصبحون ناشطين ماليًا، ولقد استخدمت شركات التكنولوجيا المالية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة لضمان تحقيق هدف الشمول المالي الرقمي وهو ضمان مشاركة أصحاب الدخل المنخفض والفقراء والنساء والشباب والشركات الصغيرة في السوق المالية السائدة، استخدمت هذه الدراسة التحليل المفاهيمي والوثائقي للمجلات والتقارير والوثائق الموثقة الأخرى حول الذكاء الاصطناعي والشمول المالي الرقمي لتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على الشمول المالي الرقمي، توصلت هذه الدراسة أن للذكاء الاصطناعي تأثير قوي على الشمول المالي الرقمي في المجالات المتعلقة باكتشاف المخاطر وقياسها وإدارتها، معالجة مشكلة عدم تناسق المعلومات، الاستفادة من دعم العملاء ومكتب المساعدة من خلال روبوتات الدردشة واكتشاف الاحتيال والأمن السيبراني، لذلك يوصى بأن

تقوم المؤسسات المالية والمؤسسات غير المالية والحكومات في جميع أنحاء العالم بتبني وتوسيع نطاق استخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لأنها تقدم فوائد في السعي لضمان أن الفئات الضعيفة من الأشخاص غير النشطين ماليًا يتم الوصول إليها للمشاركة في السوق المالية الرسمية مع الحد الأدنى من التحديات وأقصى الفوائد.

رغم أن هذه الدراسة قدمت رؤية شاملة لدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشمول المالي الرقمي، إلا أنها أغفلت بعض العوامل السلوكية والاجتماعية التي تؤثر على تقبل الأفراد لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياقات المالية. لم تناقش الدراسة بشكل كافٍ المخاطر المتوقعة، مثل قلق الأفراد بشأن الخصوصية والأمان المرتبطين باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتأثير ذلك على قبولهم لهذه التقنيات. كما أن الدراسة ركزت على القدرات التقنية للذكاء الاصطناعي، لكنها لم تقدم تحليلاً واضحًا عن درجة التعقيد أو مدى سهولة استخدام هذه التطبيقات من قبل الفئات المستهدفة، لاسيما تلك التي تعاني من محدودية المعرفة التكنولوجية. إضافةً إلى ذلك، لم تتطرق الدراسة إلى التكلفة المالية المرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي من منظور الفئات المستبعدة ماليًا، أو كيفية تعزيز الثقة بهذه التقنيات لتحفيز استخدامها.

يمكن لهاته الدارسة أن تساهم في سد هذه الفجوات من خلال دمج الأبعاد السلوكية مثل الثقة، المخاطر المتوقعة، ودرجة التعقيد في تحليل تأثير الخدمات المالية الرقمية على الشمول المالي. كما يمكن التركيز على تأثير الميزة النسبية للخدمات المالية الرقمية مقارنة بالوسائل التقليدية في تحسين مشاركة الأفراد. إضافةً إلى ذلك، يمكن تقديم استراتيجيات لتعزيز الوعي والتدريب التكنولوجي للفئات المستهدفة لتقليل العقبات المرتبطة باستخدام هذه التقنيات بهذه الطريقة، تقدم الدراسة نموذجًا أكثر شمولًا لدعم اتخاذ القرارات المتعلقة بالخدمات المالية الرقمية في تعزيز الشمول المالي الرقمي.

دراسة (يحيى, محمد, و2014 ,Sciences) بعنوان: العوامل المؤثرة على ولاء العملاء في القطاع المصرفي الأردني – دراسة ميدانية.

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة تحديد العوامل المؤثرة في تبني الخدمات البنكية الإلكترونية عبر الهاتف المحمول وذلك من خال التعرف على وجهات نظر العملاء في إقليم الجنوب الأردني وقد تضمنت عوامل الدراسة (الثقة، مستوى المهارة التقنية، الفائدة المدركة، توافر المعلومات وتصميم الخدمة) حيث احتوى مجتمع الدراسة على عملاء البنوك العاملة في إقليم الجنوب الأردن، واعتمدت الدراسة على منهج المسح، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المهارة التقنية والثقة كان لها أثر واضح في تبني العملاء للخدمات البنكية الإلكترونية عبر الهاتف المحمول، كما أظهرت النتائج أن مستوى تبني العملاء للخدمات البنكية الإلكترونية عبر الهاتف المحمول لا يزال منخفضا.

تُعد هذه الدراسة من الدراسات المهمة التي تناولت العوامل المؤثرة في تبني الخدمات البنكية الإلكترونية عبر الهاتف المحمول في القطاع المصرفي الأردني. ورغم أهمية هذه الدراسة فإنها تتسم بعدد من القيود التي تفتح المجال لمزيد من البحث. أولاً، الدراسة تقتصر على إقليم الجنوب الأردني فقط، مما يجعل نتائجها غير قابلة للتعميم على باقي المناطق في الأردن أو دول أخرى، وبالتالي تظل هناك فجوة تتعلق بتوسيع نطاق البحث الجغرافي. ثانيًا، الدراسة تناولت فقط مجموعة محدودة من العوامل (مثل الثقة، المهارة التقنية، الفائدة المدركة، توافر المعلومات، وتصميم الخدمة)، مما يستدعي النظر في عوامل إضافية قد تكون ذات تأثير كبير على تبني هذه الخدمات، مثل العوامل النفسية والاجتماعية التي قد تؤثر في سلوك العميل بشكل غير مباشر. علاوة على ذلك، لم تتطرق الدراسة بشكل كافٍ إلى تحليل العوائق المستقبلية لتوسيع نطاق استخدام الخدمات البنكية الإلكترونية أو كيفية تطوير هذه الخدمات بما يتناسب مع احتياجات العملاء المتغيرة. من خلال دراستنا، نعمل على سد هذه الفجوات عبر توسيع نطاق البحث ليشمل مناطق جغرافية متنوعة، ودمج عوامل جديدة قد تساهم في فهم أعمق لعملية تبني هذه الخدمات. كما نهدف إلى تحليل التحديات المستقبلية لتوسيع نطاق الخدمات البنكية الإلكترونية، مع تقديم حلول عملية لتطوير هذه الخدمات من خلال ذلك، نسعى للإجابة على الأسئلة المتعلقة بالعوامل التي تؤثر على تبني هذه الخدمات وتحقيق الولاء للعملاء.

دراسة (Mardiana, Faridatul, Herlindawati, &Mardiyana, 2020) بعنوان: مساهمة التكنولوجيا المالية في زيادة الشمول المالي للمجتمع في العصر الصناعي.

هدفت هذه الدراسة هو وصف مساهمات Fintech في تحسين الشمول المالي العام في العصر الصناعي 4.0، استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي، توصلت الدراسة إلي انه يجب أن يتم تضمين تطوير التكنولوجيا الرقمية في الصناعة المالية من خلال التكنولوجيا المالية (Fintech)، حيث ستكون جميع أشكال المعاملات أسرع وأسهل وأكثر كفاءة في نفس الوقت، دون الحاجة إلى فعلها وجهاً لوجه، وستقدم التكنولوجيا المالية مساهمة إيجابية في تحسين الشمول المالي العام في العصر الرقمي. لقد تناولت هذه الدراسة مساهمة التكنولوجيا المالية (Fintech) في تعزيز الشمول المالي في العصر الصناعي 4.0، وخلصت إلى أن التكنولوجيا المالية تساهم بشكل إيجابي في تحسين الشمول المالي من خلال تسهيل المعاملات المالية وجعلها أسرع وأكثر كفاءة، مع إزالة الحاجة للتفاعل المباشر بين الأفراد. ورغم أهمية هذه الدراسة، فإنها تقتصر على الجانب التكنولوجي من الشمول المالي وتغفل عن دراسة العوامل الاجتماعية والنفسية التي قد تؤثر على تبني هذه التكنولوجيا من قبل الأفراد في المجتمع، مثل الثقة في النظام المالي الرقمي أو مستوى الوعي الرقمي لدى الفئات المختلفة من المجتمع. كما أن الدراسة ركزت فقط على فائدة التكنولوجيا المالية في تحسين الكفاءة وتسهيل المعاملات، دون أن تتناول التحديات المحتملة التي قد تعترض توسع تطبيقات التكنولوجيا المالية في بعض المجتمعات أو القطاعات الاقتصادية. من خلال دراستنا، نهدف إلى سد هذه الفجوات عبر تحليل العوامل الاجتماعية والنفسية التي قد تؤثر على الشمول المالي باستخدام Fintech، بالإضافة إلى دراسة العوائق التي قد تحد من استفادة بعض الفئات المجتمعية من هذه التكنولوجيا. كما نركز على تقديم حلول عملية لتعزيز الشمول المالي في العصر الرقمي بشكل يضمن استدامة التطبيق التكنولوجي في القطاعات المالية المختلفة.

دراسة (Uzoma et al., 2020) بعنوان: التمويل الرقمي كآلية لتوسيع حدود الشمول المالي في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى: منهج طرق عامة للنهج اللحظي.

لمعالجة أهداف التنمية المستدامة المتمثلة في القضاء على الفقر والقضاء على الجوع والبطالة والحد من عدم المساواة، من المناسب السعي لتحقيق نمو مالي مستدام وشامل يتم تحقيقه عبر منصات مالية رقمية، ومع الثورة في مجال التكنولوجيا المالية التي سببتها المنافسة بين وسطاء السوق المالية، ليس هناك شك في أن المزيد من المواطنين غير المتعاملين مع البنوك والذين يعانون من نقص في البنوك سيتم دمجهم في الشبكة المالية الرسمية للاقتصاد، استقصت هذه الدراسة السببية الديناميكية وسط التمويل الرقمي والشمول المالي باستخدام بيانات ثانوية لعشر سنوات (2007-2017) تم الحصول عليها من قاعدة بيانات البنك الدولي في 27 دولة أفريقية جنوب الصحراء، تم إجراء التحليل باستخدام طريقة (Granger Error Correction ECM) مع (GMM)، أظهرت النتيجة وجود علاقة إيجابية طويلة المدى بين التمويل الرقمي والشمول المالي، وبالتالي بالنسبة للعينة الإجمالية يكون لمعامل ECM (0.30−) قيمة احتمالية تبلغ 0 ٪، لذلك توصي من بين أمور أخرى بأن السلطات النقدية للاقتصاديات الناشئة والنامية في بلدان إفريقيا وجنوب الصحراء يجب أن تتبنى التقنيات المالية الرقمية من خلال تشجيع البنوك التجارية على تركيب المزيد من أجهزة الصراف الآلي وتثبيط قبول الدفع النقدي والسحب ضمن الحدود المحددة عبر عدادات البنوك في بلدانهم.

دراسة (Hasan et al., 2020) بعنوان: تعزيز التمويل الشامل في الصين من خلال الخدمات المالية الرقمية.

تناولت هذه الدراسة دراسة دور الخدمات المالية الرقمية **(DFSs)** في تعزيز الشمول المالي في الصين، مع التركيز على كيفية مساهمة هذه الخدمات في تحسين الوصول إلى الخدمات المالية للأفراد في الأسواق المتقدمة والناشئة. ورغم أن الدراسة قدمت مناقشة نظرية شاملة حول الأثر الإيجابي لـ **DFSs** في تعزيز الشمول المالي، إلا أنها تركزت بشكل رئيسي على السياق الصيني، مما يحد من تعميم النتائج على سياقات أخرى في دول مختلفة، لاسيما في أفريقيا أو الشرق الأوسط. كما أن الدراسة اعتمدت على المراجعة المنهجية للأدبيات دون تقديم بيانات تجريبية أو دراسات حالة توضح التأثير المباشر لـ**DFSs**، في الشمول المالي على المستوى الشعبي. من خلال دراستنا، نهدف إلى سد هذه الفجوات عبر توسيع نطاق البحث ليشمل الجزائر ، ودراسة

كيفية تأثير العوامل الثقافية والاجتماعية على تبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية. كما نعمل على تقديم تحليل معمق حول التحديات التي قد يواجهها الأفراد في الجزائر عند استخدام **DFSs**، مثل الفجوة الرقمية أو القضايا المتعلقة بالثقة في الأنظمة المالية الرقمية. بذلك، نسعى إلى تقديم حلول عملية تساعد في تعزيز الشمول المالي بشكل أكثر فعالية في مختلف السياقات الجغرافية

دراسة (P. K. Ozili, 2020) بعنوان: أبحاث الشمول المالي حول العالم: مراجعة. تتناول هذه الورقة الأدلة الحديثة حول الشمول المالي من جميع مناطق العالم، وتناقش الموضوعات الناشئة في الأدبيات الخاصة بالشمول المالي، فضلاً عن بعض النقاط المثيرة للجدل في دوائر السياسة المتعلقة به. تتطرق الورقة إلى قضايا مهمة مثل الشمول المالي الأمثل والشمول المالي المتطرف، وتأثير الشمول المالي على المخاطر النظامية التي قد تُنقل إلى القطاع المالي الرسمي، بالإضافة إلى التفاعل بين الشمول والإقصاء المالي والتقلبات الدورية في الاقتصاد. تشير النتائج الرئيسية إلى أن الشمول المالي يتأثر ويتفاعل مع العديد من العوامل مثل الابتكار المالي، مستويات الفقر، استقرار القطاع المالي، حالة الاقتصاد، محو الأمية المالية والأطر التنظيمية التي تختلف عبر البلدان. رغم أن هذه الورقة تقدم فهماً موسعاً للعوامل المؤثرة في الشمول المالي، إلا أنها تفتقر إلى تحليل أعمق للآثار الاجتماعية والنفسية التي قد تؤثر على تبني الشمول المالي في سياقات ثقافية مختلفة، لاسيما في الجزائر.

في دراستنا نهدف إلى سد هذه الفجوات من خلال التركيز على دراسة تأثير العوامل الاجتماعية والنفسية على تبني الشمول المالي في الجزائر، بالإضافة إلى دراسة التحديات الفريدة التي يواجهها المواطنون الجزائريون في الوصول إلى الخدمات المالية الرقمية. كما نعمل على تقديم توصيات عملية للسياسات المالية التي تعزز الشمول المالي بشكل مستدام وملائم للسياق الجزائري.

دراسة (Prasetyo&Dwianto, 2018) بعنوان: الشمول الاقتصادي للمتعاملين الصغار غير المصرفيين في السوق الإندونيسية التقليدية: التعلم من المتعاملين على نطاق صغير في التعاونيات المالية الإسلامية.

تناولت هذه الدراسة الشمول الاقتصادي للمتعاملين الصغار غير المصرفيين في السوق الإندونيسية التقليدية، حيث ركزت على كيفية استفادة التجار الصغار في المناطق الريفية من التمويل الأصغر عبر التعاونيات المالية الإسلامية. وقد أطلق البنك المركزي الإندونيسي إستراتيجية الاقتصاد الشامل التي تستهدف الأفراد ذوي الدخل المنخفض وأصحاب الأعمال الصغيرة الذين يواجهون تحديات كبيرة في الوصول إلى المؤسسات المالية الرسمية، مما يجعلهم غير قابلين للتمويل. بدلاً من ذلك، يعتمد هؤلاء التجار على التعاونيات المالية الإسلامية التي تقدم لهم خدمات مالية مثل التمويل الأصغر، مما ساعد على تعزيز النمو الاقتصادي المستدام والإنتاجية في المناطق الريفية. ورغم نجاح هذه التجربة في إندونيسيا، فإن هذه الدراسة تقتصر على السياق الإندونيسي ولا يمكن تعميم نتائجها بسهولة على الدول الأخرى، مثل الجزائر، التي تواجه تحديات مشابهة ولكن في سياق اجتماعي واقتصادي مختلف. في دراستنا حول سلوك عملاء البنوك في الجزائر تجاه الخدمات المالية الرقمية، نهدف إلى سد هذه الفجوات من خلال دراسة تأثير العوامل الاجتماعية والاقتصادية على تبني هذه الخدمات في الجزائر. كما نركز على دراسة التحديات الخاصة التي يواجهها الأفراد في الجزائر عند محاولة الوصول إلى التمويل الرقمي، بما في ذلك الفجوة الرقمية، ومحدودية الوعي المالي والعوامل الثقافية التي قد تؤثر على استعدادهم لاستخدام هذه الخدمات.

دراسة (Ravikumar & Technology Research, 2019) بعنوان: الشمول المالي الرقمي: مكاسب التكنولوجيا المالية وانتفاضة التمويل الرقمي في الهند.

تناولت هذه الدراسة دراسة الشمول المالي الرقمي ودور التكنولوجيا المالية (Fintechs) في تحسين الوصول إلى الخدمات المالية في الهند. وقد تطرقت الدراسة إلى التأثيرات الملموسة للابتكارات التكنولوجية مثل الإنترنت، الذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي البيانات الضخمة وتقنيات مثل تكنولوجيا blockchain، وأنظمة الدفع الموحدة، والدفع الفوري وMobile Money، التي ساهمت بشكل كبير في تقديم منتجات وخدمات مالية رقمية سريعة بسيطة، وسهلة الاستخدام. وقد كانت هذه الابتكارات تركز بشكل خاص على تحسين الشمول المالي الرقمي من خلال تقديم خدمات مالية مبتكرة بأسعار معقولة ومناسبة للأفراد المستبعدين من النظام

المالي الرسمي والشركات الصغيرة والمتوسطة. ورغم نجاح هذه التجربة في الهند، فإن الدراسة تركز على السياق الهندي ولا يمكن تعميم نتائجها بسهولة على الدول الأخرى مثل الجزائر. في دراستنا، نهدف إلى سد هذه الفجوات من خلال دراسة تأثير التقنيات المالية الرقمية على سلوك عملاء البنوك في الجزائر، وتحليل العوامل الاجتماعية الاقتصادية، والثقافية التي قد تؤثر على تبني هذه التقنيات. كما نسعى إلى تقديم حلول عملية لتشجيع استخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر بما يتماشى مع الاحتياجات المحلية ويعزز الشمول المالي الرقمي في السياق الجزائري.

دراسة (Siddik & Kabiraj, 2020) بعنوان: التمويل الرقمي للشمول المالي والنمو الشامل.

تناولت هذه الدراسة التمويل الرقمي كأداة رئيسية لتعزيز الشمول المالي والنمو الشامل في الاقتصاديات النامية والناشئة. وقد أكدت الدراسة على الدور المهم الذي يمكن أن تلعبه الخدمات المالية الرقمية في توسيع الوصول إلى الخدمات المالية للفقراء والمحرومين، كما سلطت الضوء على المخاطر المحتملة التي قد تنجم عن التوسع السريع في هذه الخدمات. من خلال دراسة القضايا المتعلقة بكيفية تقديم الخدمات المالية الرقمية بشكل فعال للفئات الفقيرة، تساهم هذه الدراسة في دعم السياسات التي تهدف إلى القضاء على الفقر وتحقيق الشمول المالي. ورغم أن الدراسة توفر رؤى قيمة حول التمويل الرقمي في السياقات النامية، فإنها تركز بشكل رئيسي على الاقتصاديات النامية بشكل عام دون التطرق إلى السياق الجزائري بشكل محدد. في دراستنا، نهدف إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل سلوك عملاء البنوك الجزائرية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية، بالإضافة إلى دراسة تأثير العوامل الاجتماعية الاقتصادية، والثقافية على تبني هذه الخدمات. كما نسعى إلى تقديم توصيات عملية لصانعي السياسات في الجزائر لتحسين الشمول المالي الرقمي وتوسيع نطاق استفادة الفئات المستبعدة من هذه الخدمات.

دراسة (Durai & Stella, 2019) بعنوان: التمويل الرقمي وأثره على الشمول المالي. تناولت هذه الدراسة التمويل الرقمي وأثره على الشمول المالي، حيث قدمت تعريفًا شاملًا

للشمول المالي على أنه عملية ضمان الوصول إلى الخدمات المالية والائتمان الكافي من قبل الفئات الضعيفة مثل الأشخاص ذوي الدخل المنخفض، وذلك بتكلفة معقولة. وقد أكدت الدراسة أن الشمول المالي يشمل الوصول إلى مجموعة من الخدمات المالية مثل الحسابات المصرفية، التأمين، خدمات الدفع، التحويلات المالية، والخدمات الاستشارية المالية. كما أشارت إلى أن التمويل الرقمي يلعب دورًا محوريًا في توفير خدمات مصرفية ميسورة التكلفة وآمنة ومريحة من خلال التقنيات الحديثة مثل الهواتف المحمولة، الإنترنت والأجهزة الشخصية. ومن خلال هذه التقنيات، يمكن للعملاء إدارة أموالهم واتخاذ قرارات مالية سريعة، مما يعزز الاستقرار المالي الشخصي. ورغم أن هذه الدراسة توفر رؤى مهمة حول الشمول المالي في السياقات العالمية، إلا أنها تركز على دور التمويل الرقمي بشكل عام دون التطرق إلى السياق الجزائري بشكل محدد. في دراستنا، نهدف إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل سلوك عملاء البنوك في الجزائر تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية، ودراسة التأثيرات الاجتماعية، الاقتصادية والثقافية التي قد تؤثر في تبني هذه الخدمات، بالإضافة إلى تقديم توصيات عملية لصانعي السياسات في الجزائر لتعزيز الشمول المالي الرقمي وتوسيع استفادة الفئات المستبعدة من الخدمات المالية

دراسة (Yakubia, Basukib, Purwonoc, & Change,2019) بعنوان: الشمول المالي والتمويل الرقمي في العالم العربي: الوضع الحالي والأولويات المستقبلية: Financial inclusion and digital finance in the Arab world: Current status and future priorities

تناولت هذه الدراسة الشمول المالي والتمويل الرقمي في العالم العربي، حيث سعت إلى استكشاف الوضع الحالي للشمول المالي والتمويل الرقمي في المنطقة، والإجابة على ثلاثة أسئلة رئيسية: ما هو الوضع الحالي للشمول المالي والتمويل الرقمي في العالم العربي؟ ما الفرق الذي يمكن أن تحدثه التكنولوجيا الرقمية للأسر العربية؟ وما هي إمكانيات استخدام التكنولوجيا الرقمية للوصول إلى الأسر المستبعدة ماليًا في الدول العربية؟ في حين أن العديد من الدراسات قد تناولت الشمول المالي والتكنولوجيا الرقمية على مستوى العالم، فإن الدراسات التي تركز على العالم العربي لا تزال محدودة. أشارت الدراسة إلى أن المنطقة العربية ما زالت متخلفة مقارنة ببقية مناطق العالم من حيث الوصول إلى الخدمات المصرفية الرسمية واستخدامها، مثل الائتمان،

الادخار، والتأمين، بالإضافة إلى التحديات التي تواجه الشركات الصغيرة والمتوسطة في الحصول على التمويل. وعلى الرغم من ذلك، لوحظ تحسن في المعاملات غير النقدية والمدفوعات الرقمية. كما تم الإشارة إلى أن المنطقة تتمتع بإمكانيات كبيرة لاعتماد التكنولوجيا الرقمية لتعزيز الشمول المالي، حيث بدأت بعض الدول العربية في تنفيذ مبادرات قانونية ومالية لدخول الاقتصاد الرقمي. في دراستنا، نهدف إلى سد هذه الفجوات من خلال فحص سلوك عملاء البنوك في الجزائر تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية. سنركز على العوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تؤثر على تبني هذه الخدمات، مع تقديم توصيات عملية لصانعي السياسات في الجزائر لتحسين استخدام التكنولوجيا الرقمية وتعزيز الشمول المالي في السياق المحلي.

دراسة (Sain, Rahman, Khanam, & Journal, 2018) بعنوان: الاستبعاد المالي ودور التمويل الإسلامي في أستراليا: دراسة حالة في كوينزلاند.

تناولت هذه الدراسة الاستبعاد المالي ودور التمويل الإسلامي في أستراليا، حيث ركزت على استكشاف مدى الإقصاء المالي للجالية المسلمة في ولاية كوينزلاند، استنادًا إلى بيانات تم جمعها من خلال استبيانات. أظهرت الدراسة أن حوالي 3.1 مليون شخص بالغ في أستراليا يعتبرون مستبعدين ماليًا، حيث يواجهون صعوبة في الوصول إلى الخدمات والمنتجات المالية الرسمية بسبب معتقداتهم الدينية التي تحظر التعامل بالفائدة. ورغم أن الدراسة تتعلق بالحالة الأسترالية، فإنها تسلط الضوء على مشكلة قد تكون ذات صلة بالدول الأخرى، بما في ذلك الجزائر، حيث قد يواجه بعض الأفراد أو الفئات صعوبة في الوصول إلى الخدمات المالية التقليدية بسبب العوامل الثقافية أو الدينية. في دراستنا، نركز على سلوك عملاء البنوك الجزائرية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية، وتحليل العوامل الاجتماعية، الاقتصادية والثقافية التي قد تؤثر في تبني هذه الخدمات. كما نهدف إلى تقديم توصيات لصانعي السياسات في الجزائر لتعزيز الشمول المالي الرقمي وتوسيع نطاق استفادة الفئات المستبعدة من الخدمات المالية.

دراسة (Jouti, 2018) بعنوان التمويل الإسلامي: شمول مالي أم تحول؟. تناولت هذه الدراسة العلاقة بين التمويل الإسلامي والشمول المالي، حيث سعت إلى تحديد منهجية لتقييم تأثير إدخال التمويل الإسلامي على الشمول المالي، وذلك من خلال مراجعة الأدبيات وتقديم إطار مفاهيمي لفهم تأثير التمويل الإسلامي في سياقات مختلفة تشير الدراسة إلى أن التمويل الإسلامي قد يسهم في تعزيز الشمول المالي، ولكن قد يؤدي أيضًا إلى الهجرة المالية نحو البنوك الإسلامية، وهو ما يعتمد على عدة عوامل تتطلب تحليلًا معمقًا. ورغم أن الدراسة توفر رؤى مهمة حول التمويل الإسلامي، إلا أن محورها يختلف عن موضوع دراستنا التي تركز على استخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر. في دراستنا، نهدف إلى استكشاف سلوك عملاء البنوك الجزائرية تجاه الخدمات المالية الرقمية، ودراسة العوامل الاجتماعية، الاقتصادية والثقافية التي قد تؤثر على تبني هذه الخدمات. كما نركز على تحليل كيفية تأثير الابتكارات الرقمية في تعزيز الشمول المالي في الجزائر، خصوصًا في ظل تزايد استخدام التكنولوجيا الرقمية في النظام المصرفي.

دراسة (Chu,2018) بعنوان: تكنولوجيا الهاتف المحمول والشمول المالي. تناولت هذه الدراسة دور تقنيات الهاتف المحمول في توسيع نطاق الشمول المالي الرقمي، حيث يُعرّف الشمول المالي الرقمي على أنه توفير الوصول إلى الخدمات المصرفية الأساسية مثل المدخرات، الإقراض، التأمين والخدمات المالية الأخرى لجميع السكان، خاصة أولئك الذين يعيشون تحت خط الفقر. أظهرت الدراسة أن أكثر من 38% من البالغين في العالم، أي حوالي ملياري شخص، لا يمتلكون حسابات مصرفية ولا يمكنهم الوصول إلى الخدمات المصرفية الرسمية، مما يعزز أهمية الشمول المالي في سد الفجوات بين الخدمات المالية التقليدية والخدمات الرقمية. في ظل التحول الرقمي السريع، تصبح النقود المادية بديلاً عن الأنظمة المالية القديمة التي أسهمت في استبعاد الأفراد غير المتعاملين مع البنوك. وفقًا للدراسة، يمكن للتمويل الرقمي باستخدام تقنيات مثل التحويلات المالية عبر الهاتف المحمول و**Blockchain**، جنبًا إلى جنب مع الأدوات النفسية مثل التعليم المالي، أن تساعد في تضمين الأفراد المستبعدين ماليًا وتمكينهم من الحصول على الخدمات المالية والتغلب على الفقر. في دراستنا، نهدف إلى استكشاف سلوك عملاء

البنوك الجزائرية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية، مع التركيز على تأثير تقنيات الهاتف المحمول في تعزيز الشمول المالي الرقمي، ودراسة العوامل الاجتماعية والاقتصادية التي قد تؤثر في تبني هذه الخدمات في الجزائر.

دراسة (Esmaili, Desa, Moradi, Hemmati, & Technology, 2011) بعنوان: دور الثقة والمحددات الأخرى للسلوك في نية استخدام الانترنيت المصرفي.

تناولت هذه الدراسة دور الثقة والعوامل المحددة الأخرى في سلوك العملاء تجاه نية استخدام الإنترنت المصرفي في إيران. استندت الدراسة إلى تحليل بيانات جمعها من 237 عميل لديهم حسابات في بنك إيران الوطني، واستخدمت تقنيات تحليل الارتباط والانحدار المتعدد لاختبار الفرضيات. أظهرت النتائج أن المنافع المدركة سهولة الاستخدام المدركة، والتأثير الاجتماعي لها تأثير إيجابي على نية العملاء في استخدام الإنترنت المصرفي. هذه النتائج تسلط الضوء على أهمية العوامل النفسية والاجتماعية في تشكيل سلوك العملاء تجاه استخدام الخدمات المصرفية الرقمية. على الرغم من أن الدراسة تركز على السياق الإيراني، فإنها تقدم رؤى قد تكون ذات صلة بالسياق الجزائري، حيث نواجه تحديات مشابهة في تعزيز استخدام الخدمات المصرفية الرقمية بين عملاء البنوك الجزائرية. في دراستنا، نهدف إلى فحص كيفية تأثير العوامل المماثلة مثل المنافع المدركة، سهولة الاستخدام، والتأثير الاجتماعي على سلوك عملاء البنوك الجزائرية تجاه الخدمات المالية الرقمية، مما سيسهم في توجيه السياسات المستقبلية لتوسيع الشمول المالي الرقمي في الجزائر.

دراسة (Siddik, 2014) بعنوان: الشمول المالي من خلال الهاتف المحمول دراسة حالة بنغلاديش.

تناولت هذه الدراسة العوامل التي تؤثر على نية المستهلك لتبني والاستمرار في استخدام الخدمات المالية المصرفية عبر الهاتف المحمول في بنغلاديش. استخدمت الدراسة نظرية انتشار المبتكرات ونظرية السلوك المخطط، مع إضافة بعض المتغيرات مثل التكلفة المالية المتصورة والمعايير الذاتية والمخاطر المتصورة. وقد توصلت الدراسة إلى أن التكلفة المالية المتصورة والمعايير الذاتية، والمخاطر المتصورة هي العوامل الرئيسية التي تؤثر على سلوك الأفراد في تبني أو الاستمرار

في استخدام الخدمات المالية عبر الهاتف المحمول. هذه النتائج تعكس أهمية العوامل النفسية والاجتماعية في سلوك العملاء تجاه الخدمات المصرفية الرقمية. رغم أن الدراسة تركز على حالة بغلاداش، إلا أن نتائجها يمكن أن تكون مفيدة لفهم سلوك العملاء في الجزائر، حيث نواجه أيضًا تحديات مماثلة في تعزيز استخدام الخدمات المالية الرقمية عبر الهاتف المحمول. في دراستنا، نهدف إلى فحص كيف تؤثر العوامل مثل التكلفة المتصورة والمخاطر المتصورة على سلوك عملاء البنوك الجزائرية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية بالإضافة إلى دراسة تأثير المعايير الذاتية على تبني هذه الخدمات..

دراسة (Mansumitrchai, Al-Malkawi, & Management,2011) بعنوان: العوامل الأساسية المؤثرة علي اعتاد المصرفية عبر الانترنيت في المكسيك.

تناولت هذه الدراسة العوامل التي تؤثر على تبني خدمة المصرفية عبر الإنترنت في المكسيك، حيث فحصت خصائص تبني الخدمة من قبل المستهلكين المكسيكيين. على الرغم من أن المكسيك تعد واحدة من الأسواق المالية الصاعدة عالميًا، فقد أظهرت الدراسة أن هناك قلة في المعرفة حول تبني هذه الخدمة، حيث لا يزال العملاء غير واثقين في الخدمات المصرفية عبر الإنترنت ويعتبرونها غير آمنة. وقد قدمت الدراسة بعض التوصيات لتفعيل آليات التواصل مع العملاء بهدف إقناعهم بأن هذه الخدمة آمنة وموثوقة، وكذلك ضرورة تدريب العملاء وتعليمهم حول فوائد وسهولة استخدام النظام، مما سيؤثر بشكل إيجابي على النية السلوكية لتبني هذه الخدمة. ورغم أن هذه الدراسة تركز على السياق المكسيكي، إلا أن نتائجها تشير إلى قضايا مشابهة قد تواجه عملاء البنوك الجزائرية فيما يتعلق بثقة العملاء في الخدمات المصرفية الرقمية. في دراستنا، نهدف إلى دراسة تأثير الثقة والمخاوف المتعلقة بالأمان على سلوك عملاء البنوك الجزائرية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية عبر الإنترنت، وتقديم توصيات لتحسين التواصل مع العملاء وتعزيز الثقة في هذه الخدمات.

دراسة (Oni, Ayo, & commerce,2010) بعنوان: بحث تجريبي لمستوي قبول المستخدمين للمصارف الإلكترونية في نيجيريا.

تناولت هذه الدراسة مستوى قبول المستخدمين للخدمات المصرفية الإلكترونية في نيجيريا، حيث تم توزيع أكثر من 500 استبيان في مدينة لاجوس ونواحيها، مع استرجاع 272 استبيان من عملاء مختلف البنوك النيجيرية. استخدمت الدراسة نموذج قبول التكنولوجيا لقياس تأثير العوامل المختلفة مثل المصداقية المتصورة، والكفاءة الذاتية، والفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام على موقف العملاء من تبني الخدمات المصرفية الإلكترونية توصلت الدراسة إلى أن المنافع المدركة، سهولة الاستخدام، المصداقية المتصورة، والكفاءة الذاتية كانت جميعها تؤثر بشكل إيجابي على نية العملاء لاستخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية. كما وجدت الدراسة أن أجهزة الصرف الآلي كانت الخدمة المصرفية الإلكترونية الأكثر استخدامًا في نيجيريا، نظرًا لسهولتها و ملائمتها وأمانها. ورغم أن هذه الدراسة تركز على السياق النيجيري، فإن نتائجها تقدم رؤى قد تكون ذات صلة بالسياق الجزائري، حيث نواجه تحديات مشابهة في تبني الخدمات المصرفية الرقمية. في دراستنا، نهدف إلى دراسة كيف تؤثر العوامل مثل الفائدة المدركة، سهولة الاستخدام، والمصداقية المتصورة على سلوك عملاء البنوك الجزائرية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية.

دراسة (Senyo& Osabutey, 2020) بعنوان: اكتشاف السوابق للشمول المالي من خلال تطبيقات التكنولوجيا المالية.

تناولت هذه الدراسة العوامل التي تؤثر على الاستخدام الفعلي لابتكارات التكنولوجيا المالية التي تساهم في تعزيز الشمول المالي. اعتمدت الدراسة على النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا ومعادلة النمذجة الهيكلية باستخدام بيانات تم جمعها من 294 مستجيبًا. توصلت الدراسة إلى أن الأداء والجهد المتوقع لهما تأثير إيجابي على نية المستخدم في استخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول. ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى أن قيمة السعر ودوافع المتعة والتأثير الاجتماعي والمخاطر المتوقعة كانت لها تأثيرات سلبية على نية المستخدمين لاستخدام هذه الخدمات. رغم أن هذه الدراسة تركز على تطبيقات التكنولوجيا المالية عبر الهاتف المحمول، إلا أن نتائجها قد تكون ذات صلة بسياق الجزائر، حيث يمكن أن تؤثر العوامل الاقتصادية والاجتماعية مثل تكلفة الخدمات، التأثير الاجتماعي، والمخاطر المتصورة على سلوك العملاء

تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية. في دراستنا، نهدف إلى تحليل كيف تؤثر هذه العوامل على سلوك عملاء البنوك الجزائرية، مع التركيز على التحديات التي قد تواجه تبني هذه الخدمات الرقمية في الجزائر.

دراسة (Bongomin, Ntayi, & Governance, 2020) بعنوان: اعتماد الأموال عبر الأجهزة المحمولة واستخدامها لتحقيق الشمول المالي حماية المستهلك الرقمي كوسيط.

ناولت هذه الدراسة العلاقة بين استخدام الأموال عبر الأجهزة المحمولة وتحقيق الشمول المالي، مع التركيز على دور حماية المستهلك الرقمي كوسيط لهذه العلاقة. استخدمت الدراسة معادلة النمذجة الهيكلية بناءً على بيانات جمعها من الشركات الصغيرة والمتوسطة في شمال أوغندا. توصلت الدراسة إلى أن استخدام الأموال عبر الأجهزة المحمولة له تأثير مباشر وغير مباشر على الشمول المالي، حيث يتأثر الشمول المالي بشكل كبير بالاعتماد على الأموال الرقمية عبر الهاتف المحمول. كما أظهرت الدراسة أن حماية المستهلك الرقمي لها تأثير إيجابي على استخدام هذه الأموال وتحقيق الشمول المالي. هذه النتائج تسلط الضوء على أهمية حماية المستهلك الرقمي في تعزيز استخدام التكنولوجيا المالية وتعزيز الشمول المالي. في دراستنا، نهدف إلى تحليل تأثير استخدام الخدمات المالية الرقمية عبر الهاتف المحمول على سلوك عملاء البنوك الجزائرية، مع التركيز على دور حماية المستهلك الرقمي في زيادة الثقة في هذه الخدمات وتعزيز تبنيها في الجزائر.

دراسة (Sivathanu & Management, 2019) بعنوان: اعتماد أنظمة الدفع الرقمية في عصر الرقمنة دراسة تجريبية.

تناولت هذه الدراسة اعتماد أنظمة الدفع الرقمية في عصر الرقمنة، حيث هدفت إلى التحقق من الاستخدام الفعلي لأنظمة الدفع الرقمية من قبل العملاء خلال فترة إلغاء التداول في الهند بين نوفمبر 2016 وديسمبر 2016. استخدمت الدراسة نموذج قبول التكنولوجيا، مع جمع بيانات من 766 مستجيبًا عبر استبيان تم اختباره مسبقًا، وتم تحليلها باستخدام نمذجة المعادلة الهيكلية. توصلت الدراسة إلى أن النية السلوكية لاستخدام الابتكار تؤثر بشكل كبير على استخدام أنظمة الدفع الرقمية، وأن العلاقة بين النية لاستخدام أنظمة الدفع الرقمية

والاستخدام الفعلي لها تخضع لوساطة الثبات في استخدام الدفع النقدي. ورغم أن هذه الدراسة تركز على السياق الهندي، فإن نتائجها تسلط الضوء على العوامل التي قد تؤثر على سلوك العملاء في الجزائر تجاه استخدام أنظمة الدفع الرقمية. في دراستنا، نهدف إلى دراسة العلاقة بين نية العملاء لاستخدام الخدمات المالية الرقمية عبر الهاتف المحمول والاستخدام الفعلي لهذه الخدمات، مع التركيز على تأثير العوامل الاجتماعية والاقتصادية على هذه النية في الجزائر.

دراسة (Daka, Phiri, & Management, 2019) بعنوان: العوامل المؤثرة علي تبني الخدمات المصرفية الإلكترونية باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا.

تناولت هذه الدراسة العوامل المؤثرة في تبني الخدمات المصرفية الإلكترونية باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا. هدف البحث إلى تحديد العوامل الأساسية التي تدفع العملاء إلى تبني الخدمات المصرفية الإلكترونية، حيث تم توزيع 313 استبياناً على مجموعة من عملاء خمس بنوك في زامبيا ذات القدرات الرقمية المتقدمة، وتم استخدام التحليل الوصفي عبر برنامج **SPSS**. توصلت الدراسة إلى أن الأداء المتوقع(**PE**) ، ومتوسط الجهد المتوقع (**EE**) وظروف التسهيل (**FC**)، ونية السلوك (**BI**) كانت جميعها عوامل ذات تأثير كبير على اعتماد الخدمات المصرفية الإلكترونية. كما أشارت الدراسة إلى أن التأثيرات الاجتماعية لم تكن لها أي تأثير على نية المستخدم لتبني الخدمات المالية الرقمية. رغم أن هذه الدراسة تركز على دولة زامبيا، إلا أن نتائجها تقدم رؤى قد تكون مفيدة في السياق الجزائري، حيث يمكن أن تؤثر العوامل مثل الأداء المتوقع وسهولة الاستخدام على سلوك عملاء البنوك الجزائرية تجاه تبني الخدمات المالية الرقمية. في دراستنا، نهدف إلى فحص كيف تؤثر هذه العوامل في نية عملاء البنوك الجزائرية لاستخدام الخدمات الرقمية، مع التركيز على دراسة تأثير ظروف التسهيل والتأثير الاجتماعي على تبني هذه الخدمات

دراسة (Hu, Ding, Li, Chen, & Yang, 2019) بعنوان: نية تبني التكنولوجيا المالية لمستخدمي البنوك اختبار تجريبي بنموذج قبول التكنولوجيا.

تناولت هذه الدراسة تأثير العلاقة والسلوك في تبني مستخدمي البنوك للتكنولوجيا المالية باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا. اعتمدت الدراسة على استبيان تم توزيعه على 387

مستجيبًا، وتم تحليل البيانات باستخدام معادلة النمذجة الهيكلية. توصلت الدراسة إلى أن التكنولوجيا المالية والسهولة المتصورة كان لهما تأثير كبير على نية العملاء لتبني هذه التكنولوجيا. بينما لم تؤثر كل من استخدام التكنولوجيا والمخاطر المتصورة على نية المستخدمين تجاه تبني التكنولوجيا المالية. ورغم أن هذه الدراسة تركز على السياق العام للتكنولوجيا المالية، فإن نتائجها تقدم رؤى قد تكون ذات صلة بالجزائر، حيث نهدف إلى فحص تأثير التكنولوجيا المالية وسهولة استخدامها على نية عملاء البنوك الجزائرية لتبني الخدمات المالية الرقمية. كما نركز على دراسة كيفية تأثير العوامل النفسية مثل المخاطر المتصورة على سلوك العملاء في الجزائر.

دراسة (Patil, Rana, & Dwivedi, 2018) بعنوان: اعتماد الخدمات الرقمية: مراجعة للعوامل التي تؤثر على موقف ونية المستهلك للاستخدام.

تناولت هذه دراسة العوامل التي تؤثر على نية المستهلك لتبني واستخدام خدمات الدفع الرقمي. هدفت الدراسة إلى مراجعة الأدبيات السابقة وتحليل العوامل المؤثرة على نية المستهلك للاستخدام، حيث أظهرت أن نظرية قبول التكنولوجيا والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا **(UTAUT)** بالإضافة إلى الثقة والمخاطر المتصورة كانت من المتغيرات التي يتم قياسها بشكل متكرر في الدراسات المتعلقة بنية المستهلك تجاه تبني خدمات الدفع الرقمي. كما خلصت الدراسة إلى أن نتائج البحث يمكن أن تساعد الباحثين في اختيار العوامل المناسبة لدراسات المستقبلية التي تتناول هذا الموضوع. في دراستنا، نهدف إلى فحص العوامل نفسها، مثل الثقة والمخاطر، وتأثيرها على نية عملاء البنوك الجزائرية لتبني الخدمات المالية الرقمية. كما سنركز على دراسة كيف تؤثر هذه العوامل على سلوك العملاء في الجزائر خاصة في ظل الانتقال المتسارع نحو الدفع الرقمي والخدمات المصرفية الرقمية.

دراسة (Khan, Hameed, & Khan, 2017) بعنوان فهم اعتماد الخدمات المصرفية عبر الانترنيت في بلد نام.

هدفت هذه الدراسة لفهم اعتماد الخدمات المصرفية عبر الإنترنت في البلدان النامية باستخدام نموذج شامل من النظرية الموحدة الموسعة لقبول واستخدام التكنولوجيا **(UTAUT)**، مع مراعاة تأثير المتغيرات الثقافية. قدمت الدراسة رؤى جديدة حول محددات قبول التكنولوجيا

من خلال دراسة الآثار الثقافية على سلوك العملاء. استخدم الباحثون نمذجة المعادلات الهيكلية لتحليل النموذج، وأظهرت النتائج أن كلًا من الأداء المتوقع العوامل المساعدة، العادات، الأمن المتصور، وقيمة الأسعار لها تأثير كبير في تفسير نية وسلوك العملاء نحو استخدام الخدمات المصرفية عبر الإنترنت. هذه النتائج تسلط الضوء على أهمية العوامل الاجتماعية والنفسية في تبني الخدمات المالية الرقمية. في دراستنا، نهدف إلى دراسة كيف تؤثر العوامل مثل الأداء المتوقع، الأمان، والتأثيرات الثقافية على سلوك عملاء البنوك الجزائرية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية، مع التركيز على تفاعل هذه العوامل مع السياق المحلي في الجزائر.

دراسة (Khater, Almansour, Mahmoud, & Research, 2016) بعنوان: العوامل التي تؤثر على قبول العملاء الخدمات المصرفية عبر الإنترنت في السودان.

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة العوامل التي تؤثر على قبول العملاء للخدمات المصرفية عبر الإنترنت في السودان، حيث ركزت على التحول الكبير في البحث حول المصرفية عبر الإنترنت من التكنولوجيا والبنية التحتية إلى التركيز على المستخدمين. على الرغم من الاستثمارات الكبيرة في الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، أظهرت التقارير أن المستخدمين المحتملين قد لا يستخدمون هذه الخدمات. وتسلط الدراسة الضوء على أن العديد من الأبحاث لم تأخذ في اعتبارها أبعاد القدرة مثل الوعي بالخدمات المصرفية عبر الإنترنت إمكانية الوصول، جودة الاتصال بالإنترنت، والتكلفة التي تؤثر على استعداد الأفراد لقبول هذه التكنولوجيا. تم تطبيق نمذجة المعادلة الهيكلية على عينة من 207 عملاء في السودان وأظهرت النتائج أن جودة الاتصال بالإنترنت كان لها تأثير مباشر على نية استخدام الخدمات المصرفية عبر الإنترنت. على الرغم من أن الدراسة تركز على السياق السوداني، إلا أن نتائجها تقدم رؤى قيمة يمكن تطبيقها على السياق الجزائري، حيث يمكن أن تؤثر العوامل مثل جودة الاتصال بالإنترنت والوعي بالخدمات المصرفية الرقمية على سلوك عملاء البنوك الجزائرية في تبني هذه الخدمات. في دراستنا، نهدف إلى فحص كيف تؤثر هذه العوامل على سلوك العملاء في الجزائر وتقديم توصيات لتحسين مستوى استخدام الخدمات المالية الرقمية.

دراسة (Baber, 2019) بعنوان:مساهمة التكنولوجيا المالية والتمويل الجماعي في الاحتفاظ بالعملاء بين البنوك الإسلامية في ماليزيا والإمارات العربية المتحدة:

ساهم بابربشكل كبير من خلال دراسة مساهمة التكنولوجيا المالية والتمويل الجماعي في الاحتفاظ بالعملاء بين البنوك الإسلامية في ماليزيا والإمارات العربية المتحدة، تم اختيار ماليزيا لمثل هذا التحليل بسبب حصول ماليزيا على أعلى الدرجات في مؤشر التمويل الإسلامي القطري، تم اختيار دولة الإمارات العربية المتحدة للتحليل المقارن حيث تمتلك الدولة أكبر حصة سوقية في التمويل الإسلامي، أظهرت النتائج من خلال المسح الذي شمل 535 عميلاً لبنوك إسلامية مختارة أن الخدمات القائمة على التكنولوجيا المالية لا تساهم في تحسين استبقاء العملاء بين البنوك الإسلامية، ومع ذلك فإن الخدمات القائمة على التمويل الجماعي لها تأثير إيجابي على الاحتفاظ بالعملاء للمصارف الإسلامية العاملة في ماليزيا والإمارات العربية المتحدة، تتعارض هذه النتائج مع نتائج (Aisyah, 2018) الذين أفادوا أن Fintech الإسلامية يمكن أن تحسن المعاملات المالية وعروض الخدمات والراحة مما يؤدي إلى ولاء العملاء الأعلى للبنوك الإندونيسية.

يأخذ الامتثال للشريعة مركز الصدارة في التكامل المحتمل للتكنولوجيا المالية مع التمويل الإسلامي والشمول المالي، بذلت شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية محاولة جيدة للتأكد من أن نماذج أعمالها تتوافق مع متطلبات الشريعة من خلال الالتزام بمعايير الشريعة المعمول بها عالميًا والمراجعة التنظيمية، ومع ذلك، ظل الامتثال للشريعة مجالًا واسعًا للبحث في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية، بيانكون وآخرون (Biancone, 2019) استكشفوا نماذج الأعمال المتوافقة مع الشريعة الإسلامية للتمويل الجماعي وشركات التكنولوجيا المالية واستنتج أن التمويل الجماعي المتوافق مع الشريعة يستثمر في المنتجات الحلال ويشارك في مخاطر الاستثمار ويفرض رسومًا على الفوائد، شدد بيانكون ورضوان (Biancone, 2019) على أهمية حظر الاهتمام بقبول نماذج الأعمال القائمة على التكنولوجيا المالية باعتبارها متوافقة مع الشريعة الإسلامية، كما تسمح Fintech للمؤسسات المالية الدولية بأن تصبح أكثر شفافية من خلال إنشاء رابط مباشر بين العميل والمستثمرين منذ بداية المشروع.

ركزت الأدبيات السابقة في المقام الأول على جانب الشريعة من البيتكوين وهي عملة مشفرة شائعة، الرأي الأول تجاه العملة المشفرة هو أنه لا يجوز في الإسلام، تم ربط البيتكوين بالأنشطة غير القانونية وتم استخدامها للاستثمار في أغراض غير متوافقة مع الشريعة (Abu-Bakar, 2018)، تنص الفتوى التي قدمتها الحكومة التركية على أن شراء وبيع العملات الافتراضية لا تتوافق مع معادلات الشريعة (Abu-Bakar, 2018) لأنها تتأثر بعناصر المضاربة (الغرر).

دراسة مختلف الخدمات المالية الرقمية المقدمة على مستوى العالم، وخاصة في الاقتصاديات الناشئة لتحقيق الشمول المالي كاستخدام الهواتف المحمولة والتقنيات المرتبطة به مثل الدفع الإلكتروني والتحويل الإلكتروني البطاقات الذكية البطاقات الافتراضية العملات الرقمية ومؤسسات التكنولوجيا المالية الناشئة فهذه الخدمات يمكن تحقق الشمول المالي بتكلفة اقل ووقت سريع (Owens, 2013).

اقترحت هذه الدراسة شراكة بين البنوك ومكاتب البريد لتحقيق الشمول المالي في المناطق الريفية حيت تكلفة إنشاء الفروع البنكية في المناطق الريفية مرتفعة، ولقد توصلت هذه الدراسة إلي أن استخدام المكاتب البريدية المنتشرة بكثرة في المناطق النائية في إطار شراكة بين البنوك ومؤسسات البريد لتقديم المنتجات المالية المختلفة وهو أحسن حل لدول مثل الهند والبرازيل (D'alcantara, 2013).

عالجت هذه الدراسة الجوانب السلوكية للمستهلكين نحو الخدمات المصرفية عبر الهاتف النقال في بنغلادش ولقد توصلت هذه الدراسة إلي أن التكلفة المرتفعة للخدمات التي تقدمها شركات الاتصال، والاعتقاد بأن استعمال الهاتف في المعاملات المالية غير امن وكذلك عدم معرفة مختلف الخدمات وطريقة استعمالها عبر الهاتف هي أهم الأسباب لعدم استخدام هذه الخدمات وقدمت الدراسة نصائح للبنوك بوضع سياسات لتشجيع الزبائن لاستخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول (Siddik, 2014).

دراسة (الشرمان خالد محمد 2019) بعنوان: الشمول المالي والأداء الاقتصادي في الأردن.

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين الشمول المالي والأداء الاقتصادي في الأردن، حيث هدفت إلى قياس أبعاد الشمول المالي الثلاثة: توفير الخدمات المصرفية، الوصول للخدمات المصرفية، واستخدام النظام المصرفي، وكذلك حساب مؤشر الشمول المالي للفترة الزمنية بين 2015-2020. كما تم استقصاء أثر هذا المؤشر وكل بعد من أبعاد الشمول المالي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمتغير لأداء الاقتصاد الأردني. استخدمت الدراسة طريقة المربعات الصغرى لتقدير مرونات المتغيرات في المدى الطويل، وتوصلت أن الأردن يصنف من الدول المتوسطة في الشمول المالي، حيث بلغ متوسط الشمول المالي خلال فترة الدراسة 36.2%. أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين الشمول المالي والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وكذلك بين أبعاد الشمول المالي الثلاث والناتج المحلي. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الشمول المالي في الأردن من خلال تطوير البنية التحتية المالية والمصرفية، وزيادة الوعي والثقافة المالية. على الرغم أن هذه الدراسة تركز على الأردن، فإن نتائجها تقدم رؤى قيمة يمكن أن تكون ذات صلة بالسياق الجزائري، حيث أن تعزيز الشمول المالي في الجزائر من خلال تحسين البنية التحتية المالية وزيادة الوعي المصرفي يمكن أن يسهم في تحسين الأداء الاقتصادي. في دراستنا، نهدف إلى دراسة تأثير الشمول المالي الرقمي على سلوك عملاء البنوك الجزائرية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية، مع التركيز على تأثير هذه العوامل على أداء النظام المصرفي الجزائري (الشرمان, 2019).

الجدول رقم (3.2) تحليل الدراسات السابقة التي استخدمت فيها مختلف نظريات قبول التكنولوجيا

الرقم	اسم الباحث، عنوان الدراسة، سنة النشر	أهداف الدراسة	نوع العينة	حجم العينة	نوع الدراسة	التحليل المستخدم	النتائج	أدلة الصدق والثبات	الفجوةالعلمية في الدراسة
1	(Ahmad & Convergence, 2018)مراجعة نموذج قبول التكنولوجيا J. D. Tan et al.) في الخدمات المصرفية عبر الإنترنت و المصرفية عبر الهاتف المحمول	تسليط الضوء على أهمية نموذج TAM في شرح اعتماد النظام واستخدامه في الخدمات المصرفية عبر الإنترنت والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول.	لم تذكر	لم تذكر	------ ------	------- -----	------- ------- ------	لم تستخدم	لم يتم دراسة تأثير الخصائص الديموغرافية أو السياق الثقافي على قبول الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، مما يجعل نتائج الدراسة محدودة في تفسير السلوكيات في بيئات مختلفة.

الرقم	اسم الباحث، عنوان الدراسة، سنة النشر	أهداف الدراسة	نوع العينة	حجم العينة	نوع الدراسة	التحليل المستخدم	النتائج	أدلة الصدق والثبات	الفجوةالعلمية في الدراسة
2	(S. Singh & Srivastava, 2020) فهم نية استخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول من خلال عملاء البنوك الحاليين	فهم القبول المبدئي للخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول من قبل مستخدمي الخدمات المصرفية عبر الإنترنت الحاليين	عينة عشوائي	420 عميل	دراسة كمية باستخدام الاستبانة	المعادلة البنائية PLS.	الكفاءة الذاتية في استخدام الهاتف المحمول، سهولة الاستخدام المتصورة، التأثير الاجتماعي، الأمن المتصور، لها تأثير إيجابي على نية العملاء في استخدام الخدمات المصرفي عبر الهاتف المحمول.	استخدمت	تركز الدراسة على العملاء الحاليين فقط، مما يجعلها غير شاملة لفهم نية غير العملاء في استخدام الخدمات المصرفية الرقمية.

الرقم	اسم الباحث، عنوان الدراسة، سنة النشر	أهداف الدراسة	نوع العينة	حجم العينة	نوع الدراسة	التحليل المستخدم	النتائج	أدلة الصدق والثبات	الفجوةالعلمية في الدراسة
3	(Owusu, Bekoe, Addo-Yobo, &Otieku, 2021) اعتماد الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول بين الشباب الغانيين.	تبحث الدراسة في العوامل التي تؤثر على نية الأفراد لاعتماد الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول.	عينة عشوائي	517 طالب جامعي	دراسة كمية باستخدام الاستبانة	المعادلة البنائية SEM.	سهولة الاستخدام المتصورة، والفائدة المتصورة، الميزة النسبية والتعقيد هي المؤشرات الرئيسية للتنبؤ بالنوايا.	استخدمت	لم تأخذ الدراسة بعين الاعتبار تأثير التحديات التقنية والبنية التحتية، التي قد تؤثر بشكل كبير على استخدام الخدمات المصرفية الرقمية في المناطق الريفية.

4	(Mutahar, Daud, Ramayah, Putit, & Isaac, 2017)دراسة تأثير المعايير الشخصية والتوافق كمتغيرات خارجية على TAM: قبول الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول في اليمن.	الهدف من هذه الدراسة هو اختبار عوامل النجاح الخارجية الحاسمة التي تؤثر على نية استخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول في اليمن.	عينة عشوائية	482 استبانة	دراسة كمية باستخدام الاستبانة	المعادلة البنائية SEM.	المعايير الشخصية والتوافق لديها تأثير إيجابي كبير على الفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصورة. علاوة على ذلك، سهولة الاستخدام المدركة (PEOU) والفائدة المتصورة (PU) لها تأثير مباشر إيجابي مهم على النية السلوكية لاستخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول	استخدم ات	تركز الدراسة على المتغيرات الخارجية فقط ولم تشمل العوامل التنظيمية والاقتصادية التي قد تؤثر على سلوك المستخدم في البيئات المتغيرة.

5	(بوزانة&حمدوش، 2020)مساهمة الحلول الرقمية في تعزيز درجة الشمول المالي- تجربة كينيا نموذجا	تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور الحلول الرقمية في تعزيز درجة الشمول المالي وتحقيق أهدافه، وتطوير الخدمات المالية والمصرفية الرقمية، لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.	----	----- --	المنهج الوصفي والتحليلي المقارن	------- -------	توصلت هذه الدراسة إلى فعالية تجربة كينيا في مجال تعزيز الشمول المالي وتوسيع نطاقه عن طريق هذه الخدمة، في كينيا تماشيا مع مستجدات الصناعة المصرفية العالمية، وخاصة فيما يتعلق بالتكنولوجيا المالية.	-----	تقتصر الدراسة على تجربة كينيا، مما يفتح المجال لدراسات مماثلة في سياقات أخرى لفهم إمكانية تطبيق الحلول الرقمية لتعزيز الشمول المالي.

6	(Baabdullah, Alalwan, Rana, Kizgin, & Patil, 2019)استخدام المستهلك للخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول (M-Banking) في المملكة العربية السعودية: نحو نموذج متكامل	تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أهم العوامل الرئيسية التي تتنبأ باستخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول وكذلك كيف يمكن أن يساهم استخدام مثل هذا النظام في رضا العملاء وولاء العملاء	عينة عشوائية	700 عميل من البنوك السعودية	دراسة كمية باستخدام الاستبانة	المعادلة البنائية SEM.	توصلت هذه الدراسة إلى أن الأداء المتوقع، القيمة السعرية، الدوافع التحفيزية،التعو د،جودة النظام وجودة الخدمة لها تأثير مباشر على الاستخدام الفعلي للخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول	استخدمت	لم تأخذ الدراسة تأثير الثقة بالنظام المصرفي في الحسبان، وهو عامل مؤثر في المجتمعات التي تفتقر إلى الثقة في المؤسسات المالية.

7	(Ho, Wu, Lee, & Pham, 2020)العوامل المؤثرة في النية السلوكية لاعتماد الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول: مقارنة دولية	تهدف هذه الدراسة إلى تطوير نموذج متكامل لفهم العوامل التي تسهل أو تعرقل اعتماد الخدمات المصرفية عبر المحمول استنادًا إلى نظرية انتشار الابتكارات (DOI) ، فإن نموذج قبول التكنولوجيا (J. D. Tan et al.) ، نموذج نظرية السلوك المخطط (DTPB)	عينة عشوائية	164 عميل من تايوان، 213 عميل من فييتنام.	دراسة كمية باستخدام الاستبانة	المعادلة البنائية SEM.	المعيار الشخصي له تأثير مباشر،أما (التوافق، والفائدة المتصورة، والمخاطر المتصورة) لتأثيرات غير مباشرة على النية السلوكية،	استخدمت	اقتصرت الدراسة على مقارنة بين دولتين فقط، وهو ما يجعل نتائجها محدودة في القدرة على تعميمها على مناطق أخرى ذات خصائص اجتماعية واقتصادية مختلفة.

8	Aboelezz,) 2021) أثر تطبيق تكنولوجيا الرقمية المالية على الشمول المالي في القطاع المصرفي بالدول الإفريقية	تحاول هذه الدراسة اختبار اثر تطبيق تكنولوجيا الرقمية المالية والمتمثلة في ماكينات الصراف الألى، وبطاقات الائتمان والديون الالكترونية، والنقود المحمولة على الشمول المالي في عدد من الدول الإفريقية.	----	15 دولة إفريقية	----	تحليل السلاسل الزمنية المقطعية Panel Data	وصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها وجود اثر معنوي موجب لاستخدام ماكينات الصراف الألى والنقود المحمولة على الشمول المالي ، بينما وجدت الدراسة على الجانب الآخران استخدام الديون الالكترونية وبطاقات الائتمان ليس له اثر معنوي على الشمول المالي.	لم تستخدم	لم تتناول الدراسة تأثير انتشار البنية التحتية التكنولوجية وضعف الوصول إلى الإنترنت، وهي عوامل أساسية تؤثر على استخدام التكنولوجيا المالية.

9	اعتماد الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول ومحدداته في ماليزيا	الهدف الأساسي للدراسة كان لفحص الجوانب التي تؤثر على موقف الفرد ونية سلوكية لاستخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول في ماليزيا.	عينة عشوائية	384 عميل	دراسة كمية باستخدام الاستبانة	المعادلة البنائية SEM.ب استخدام برنامج Smart-PLS3	توصلت الدراسة إلى وجود تأثير مباشر بين سهولة الاستخدام والفائدة والموقف تجاه الاستخدام المصرفية عبر الهاتف المحمول بينما علاقة سلبية وهامة بين مخاطر الخصوصية والمخاطر الأمنيةوالموقف.	استخدمت	أغفلت الدراسة التركيز على العوامل الاجتماعية والثقافية التي قد تؤثر على قبول الخدمات الرقمية، خاصة في المجتمعات التقليدية.

10	(H. Hassan &Farmanesh, 2022) اعتماد العملاء لتقنيات الخدمة الذاتية في الأردن: العوامل المؤثرة في استخدام الخدمات المصرفية عبر الإنترنت والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول والخدمات المصرفية عبر الهاتف	الهدف الأساسي من هذا البحث هو اقتراح ودراسة نموذج مفاهيمي يشرح بشكل أفضل العوامل الرئيسية التي تؤثر على نوايا العملاء الأردنيين واستخدام قنوات الخدمات المصرفية عبر الإنترنت: الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، والخدمات المصرفية عبر الهاتف.	عينة عشوائية	348 من عملاء البنوك	دراسة كمية باستخدام الاستبانة	نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM).	تظهر النتائج أن النية السلوكية تتأثر بشكل كبير بتوقع الأداء ، ودوافع المتعة ، وقيمة السعر والمخاطر المتصورة ؛ ومع ذلك ، التأثيرات الاجتماعية ليس لها تأثير كبير على النية السلوكية.	استخدمت	لم تأخذ الدراسة بعين الاعتبار تأثير البيئة القانونية والتنظيمية، التي قد تلعب دورًا حاسمًا في قبول تقنيات الخدمة الذاتية المصرفية.

11	(Sharma & (Sharma, 2019 فحص دور أبعاد الثقة والجودة في الاستخدام الفعلي للخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول: تحقيق تجريبي	تقترح هذه الورقة نموذجًا بحثيًا جديدًا من خلال توسيع نموذج نجاح أنظمة المعلومات DeLone & McLean (D&M IS) لفهم استخدام المستخدمين الفعلي للخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول.	عشوائية	227 عميل من عمان	دراسة كمية باستخدام الاستبانة	نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM).	توصلت الدراسة إلى أن الرضا والنية لهما تأثير مباشر للاستخدام الفعلي، كما أن الرضا يتوسط العلاقة بين جودة الخدمة وجودة المعلومات والثقة بقصد استخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول.	استخدمت	تركز الدراسة فقط على أبعاد الثقة والجودة، وتغفل تأثير العوامل النفسية والاجتماعية على النية الفعلية لاستخدام الخدمات الرقمية.

12	(Nayak, Nath, (& Singhal تطبيق انتشار نظرية الابتكار فينية السلوك لاستخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول	هدفت هذه الورقة البحثية إلى تحديد تأثير عوامل نظرية انتشار الابتكارات، مثل الميزة النسبية، التوافق، التعقيد، قابلية التجربة، والملاحظة على النية السلوكية لاستخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول	عشوائية	400 عميل لخدمات المصرفية عبر المحمول	دراسة كمية باستخدام الاستبانة	نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM).	توصلت هذه الدراسة إلى أن درجة لتوافق والتعقيد وقابلية التشخيص وإمكانية الملاحظة لها تأثير مباشر على نية استخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، الميزة النسبية ليس لها تأثير على النية السلوكية لاستخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول	استخدمت	لم تناقش الدراسة العوامل المؤسسية والتنظيمية مثل القوانين والدعم الحكومي، التي يمكن أن تعزز اعتماد الخدمات المصرفية الرقمية.

13	(Siddik, Sun, Yanjuan, Kabiraj, & Banking, 2014) الشمول المالي من خلال الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول: حالة بنغلاديش	توسيع الشمول المالي من خلال الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، باستخدام نظرية نشر الابتكار والنظرية المتحللة للسلوك المخطط معًا، أضافت هذه الدراسة متغيرًا ، وهو التكلفة المالية المتصورة للنموذج المشترك لتحديد ودراسة العوامل التي تؤثر على النية السلوكية لاعتماد (أو الاستمرار في استخدام) الخدمات المصرفية	عشوائية	650 عميل	دراسة كمية باستخدام الاستبانة	نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM).	توصلت الدراسة إلى أن التكلفة المالية المتصورة والمخاطر المتصورة والمعايير الذاتية هي أكثر العوامل المؤثرة على نية الأفراد السلوكية في التبني (أو الاستمرار في الاستخدام) المصرفية عبر الهاتف المحمول	استخدمت	تفتقر الدراسة إلى التركيز على تأثير التعليم المالي على قبول المستخدمين الجدد للخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول.

14	(مزهودي, الرحيم, جامع, &الله, 2022) انعكاس خدمات تطبيق M-pesa كأحد منتجات التكنولوجيا المالية على الشمول المالي في كينيا	هدفتالدراسةإلىمحاولة إبرازأثاراستخداماتالتكنو لوجياالماليةعامةواست خدامتطبيقاتالهاتفالنقا لفيتحويلالأموالخاصة علىالشمولالماليفيدولة كينيا من خلال تعزيز وصول هذه الخدمات إلى المناطق النائية والمعزولة.	----	دولة كينيا	المنهج الوصفي	----	خلصتالدراسةإ لىأناستخدامال تكنولوجياالمالية لتحقيقالشمول الماليلاتتحقق إلا بتضافر جهود الدولة مع القطاع الخاص وهذا ما بينته التجربة الكينية من خلال تطبيق M-pesa والذي تم توظيفه لتحقيق سياسة تهدف إلى الوصول إلى أكبر من المستخدمين.	لم تستخدم	لم تشمل الدراسة تحليل العوائق النفسية والاجتماعية التي قد تواجه المستخدمين الجدد للتطبيقات المصرفية، مما يحد من فهمها العميق لسلوك العملاء.

3.4 خاتمة الفصل

من خلال الفصل المتعلق بالدراسات السابقة حيث تم تناول أهم الدراسات والكلمات التي تطرقت إلى التكنولوجيا المالية عن طريق أجراء دراسة ببليومترية لأهم البحوث التي نشرت في الفترة الممتدة من إلى، وكذلك تم التطرق إلى أهم الدراسات التي عالجت الشمول المالي بالإضافة إلى ذلك تم التطرق إلى بعض الدراسات التي استعملت مختلف نظريات قبول التكنولوجيا والتي لها علاقة بموضوع الدراسة وقمنا بالتعقيب عليها والاستفادة منها وسيحاول الباحث من خلال الفصل الموالي إسقاط الجانب النظري على الدراسة الميدانية من أجل التحقق وذلك بدراسة عينة من مختلف عملاء المصارف الجزائرية كنموذج لدراسة الميدانية من خلال تصميم الاستبيان وذلك من أجل الإجابة على إشكالية الدراسة واثبات أو نفي الفرضيات.

الفصل الرابع
منهجية البحث

4.1 تمهيد

تعتبر منهجية الدراسة وإجراءاتها محوراً رئيسياً يتم من خلاله إنجاز الجانب النظري والتطبيقي من الدراسة، وعن طريقها يتم الحصول على البيانات المطلوبة لإجراء التحليل الإحصائي للتوصل إلى النتائج التي يتم تفسيرها في ضوء أدبيات الدراسة المتعلقة بموضوع الدراسة، وبالتالي تحقق الأهداف التي تسعى إليها، حيث تناول هذا الفصل وصفا للمنهج المتبع ومجتمع الدراسة، وكذلك أداة الدراسة المستخدمة وطريقة إعدادها وكيفية بنائها وتطويرها، ومدى صدقها وثباتها. كما يتضمن وصفا للإجراءات التي قامت بها الباحث في تصميم أداة الدراسة وتقنينها، والأدوات التي استخدمتها لجمع بيانات الدراسة، وينتهي الفصل بالمعالجات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات واستخلاص النتائج، وفيما يلي وصف لهذه الإجراءات.

يعرض هذا الفصل كذلك وصفا تفصيليا لتصميم البحث وطرق احذ العينات والاستبيان وإجراء، وإجراءات جمع وفحص البيانات، ويوضح هذا الفصل أيضا عملية بناء المعادلات الهيكلية (SEM) وسبب اختيارها، حيث كل مستجيب يطلب منه ملء استبانة يتم توزيعه من خلال Googleform.

4.2 مجتمع وعينة الدراسة

لتحديد العينة المناسبة للدراسة يجب معرفة مجتمع الدراسة والأسباب التي جعلتنا نختار العينة.

4.2.1 مجتمع الدراسة

لقد عرف (Berg, Lune, & Lune, 2004) مجتمع الدراسة بأنه العدد الكامل لمجموعة محتملة أو ضئيلة التي يكون بمقدور الباحث استخدامها في الدراسة.

يتكون مجتمع الدراسة من عملاء البنوك المعتمدة للنشاط وفقا لقرار بنك الجزائر وهي بنك الجزائر الخارجي، البنك الوطني الجزائري، القرض الشعبي الجزائري، بنك التنمية المحلية بنك الفلاحة والتنمية الريفية، الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط (كناب-بنك)، بنك البركة الجزائري، سيتي بنك الجزائر (فرع بنك)، والمؤسسة العربية المصرفية –الجزائر، نتيكسيس الجزائر، سوسيتي جينرال الجزائر، البنك العربي الجزائر (فرع بنك)، بي آن بي باريبا –الجزائر، ترست بنك –الجزائر، بنك الإسكان للتجارة و التمويل –الجزائر، بنك الخليج – الجزائر، فرنس بنك –الجزائر، "آتش آس بي سي- الجزائر" (فرع بنك) و مصرف السلام - الجزائر.

قائمة البنوك المعتمدة حسب المقرر رقم23-01 مؤرّخ في ٢١ جمادى الثانية عام 1444 الموافق لـ 5جانفي سنة2023،يتضمن نشر قائمة البنوك وقائمة المؤسسات المالية المعتمدة في الجزائر إلى غاية 05 جانفي 2023.

- بنك الجزائر الخارجي،–البنك الوطني الجزائري،–القرض الشعبي الجزائري،–بنك التنمية المحلية،
- بنك الفلاحة والتنمية الريفية،–الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط،–بنك البركة الجزائري،–سيتيبنك -الجزائر–المؤسسة العربية المصرفية -الجزائر،–نتيكسيس-الجزائر،–سوسيتيجينيرال-الجزائر،–البنك العربي-الجزائر)–بي.ن.بيباريباس–الجزائر،–ترست بنك-الجزائر،–بنك الإسكان للتجارة والتمويل-الجزائر،–بنك الخليج-الجزائر،–فرنسابنك-الجزائر،–إتش.إس.بي.سي–الجزائر)–مصرف السلام-الجزائر،–البنك الوطني للإسكان.

4.2.2 طريقة اختيار العينة

طريقة اختيار العينة وفي هذه الدراسة تم اختيار العينة العشوائة أو العينة الاحتمالية ويستخدمه الباحث إذا كان أفراد المجتمع الأصلي للدراسة معروفين، وفي هذه الحالة يتم الاختيار العشوائي على أساس تكافئ فرص الاختيار أمام جميع أفراد المجتمع دون تدخل من طرف الباحث.

4.2.3 حجم العينة

حجم العينة هو عامل حاسم لأن الدراسة تستخدم معادلة النمذجة الهيكلية لاختبار النموذج والفرضيات المقترحة، على الرغم من عدم وجود حجم قياسي للعينة في التقييم المطلق الذي يمكن اعتباره موثوقا إلا أن (Hair Jr, #24)، أوصى بالنسبة لتحليل الإحصائي لـ-SEM، يعتبرً حجم عينة لا يقل عن مائة ولا يتجاوز أربعمائة مناسبا.

بما أن مجتمع الدراسة كبير قام كوشران، بصياغة معادلة لحساب حجم العينة.

$$n_0 = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

e Margin of error
p Population proportion
z Use Z Table

شكل رقم معادلة كوشران حيث أن:

n_0:حجم عينة الدراسة

P: نسبة التجانس في المجتمع، والتي سوف يتم تثبيتها في جميع الصيغ عند (0,5) وذلك للمقارنة بينها، وحيث أنه لا نعرف تقدير P ففي معظم الأحيان يكون غير متاح، لذلك تكون القيمة العظمى وهي = 0,25 :P (1-P)

Z: الدرجة المعيارية والقيمة الجدولية المقابلة لدرجة الثقة، وهي تساوي (1,96) عند معامل درجة ثقة (0,95).

e: نسبة الخطأ المسموح به والذي يأخذ القيم (0,05) أو (0,01) ، وسوف يتم تثبيتها في جميع الصيغ. عند (0,05).

q : وهي 1−P

$$n_0 = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,5)^2} = 385$$

4.3 اختبار التوزيع الطبيعي للعينة

من أجل معرفة طريقة الاختبار الملائمة للدراسة وكذلك البرنامج المناسب، يجب علينا القيام باختبار التوزيع الطبيعي للعينة وذلك من خلل معامل الالتواء skewness ومعامل التفرطح Kurtosis فحسب (Hair, Anderson, Babin, & Black,2010) لكي تتبع البيانات توزيعا طبيعيا على معامل الالتواء أن يكون محصورا بين -2و +2 ومعامل التفلطح بين -7و+7 .

4.4 تصميم الاستبانة

يتم تصميم الاستبانة بما يتماشى مع فرضيات وأهداف الدراسة لقياس آثار المتغيرات المستقلة على الشمول المالي، تم تقسيم الاستبانة إلى قسمين: الجزء الأول يتكون من المتغيرات الديموغرافية مثل: الجنس، العمر، الحالة العائلية، مستوى التعليم ومستوى الدخل، البنك الذي تتعامل معه، يتضمن الجزء الثاني أسئلة تقيس المتغيرات الرئيسية للدراسة.

4.4.1 مقياس المتغيرات

تم استخدام مقياس ليكرات الخماسي لقياس استجابات المبحوثين لفقرات الاستبيان وكانت الإجابات على فقرة مكونة من 5 إجابات حيث الدرجة (1) تعني غير موافق بشدة والدرجة(5) تعني موافق بشدة (Ozili) تعني موافق بشدة، كما هو موضح في جدول:

الجدول رقم (4.1) درجات مقياس ليكرت الخماسي

الإستجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5

4.5 الدراسة الاستطلاعية

4.5.1 دراسة استطلاعية للاستبيان

تعتبر الدراسة الاستطلاعية أساسا جوهريا لبناء البحث كله، وذلك لما يمكن للباحث تحقيقه من خلالها، إذ تهدف الدراسة الاستطلاعية إضافة للتحقق من صلاحية أدوات البحث إلى تعمق المعرفة بالموضوع المراد دراسته،وتجمع الملاحظات والتعرف على أهمية البحث وتحدد فروضه(الدين، 1995 #29)،وبناء على ذلك وقبل البدء في إجراءات الدراسة الأساسية سوف نحاول القيام بدراسة استطلاعية الهدف منها ما يلي:

- التعرف أكثر على مجتمع البحث وعينة الدراسة؛
- التحقق من صحة أدوات جمع البيانات وتقنياتها ومدى صلاحيتها لجمع المعلومات؛
- اكتشاف الصعوبات أو النقائص التي يمكن أن نصادفها خلال إجراء الدراسة الأساسية وذلك لمواجهتها أو تفاديها.

ولتحقق هذه الأهداف سنتبع الإجراءات التالية:

الاتصال بأكبر عدد ممكن من أفراد مجتمع البحث بغية اطلاعهم على الموضوع ومعرفة آرائهم الأولية حوله والإفادة من محاورتهم في بناء الاستبيان وعلى العموم، سيتم من خلال هذه الدراسة الاستطلاعية التوصل إلى ما يلي:

- تحديد ميدان الدراسة بدقة؛
- تحديد عينة الدراسة بدقة (حجمها، كيفية اختيارها، مميزاتها ....)؛
- التحقق من صلاحية أدوات جمع البيانات (الاستبيان)؛
- تجميع ملاحظات خاصة ستساعدنا على تحديد خطة تطبيق إجراءات الدراسة الأساسية؛
- التعرف على جميع المنتجات المالية الرقمية المقدمة في طرف البنوك الإسلامية والتقليدية في السوق الجزائري؛

- اختبار أداة الاستبانة بصدد معرفة مدى وضوح أسئلة ومدى فهم وتجاوب العملاء لعبرات الاستبيان.

ولقد صمم الباحث الاستبانة في صورته الأولية مشتملاً على قسمين هو:

القسم الأول: يشمل البيانات الشخصية المتعلقة (بالجنس، السن، الحالة العائلية المؤهل العلمي، الدخل، البنك المتعامل معه).

القسم الثاني: يشتمل على (49) فقرة موزعة على اثني عشر بعد، أنظر الملحق رقم (01) استبيان الدراسة بثلاث لغات (العربية،الفرنسة والانجليزية)، والجدول التالي يوضح أبعاد الاستبيان حسب متغيرات الدراسة.

الجدول رقم (4.2) يبين أبعاد الاستبيان

الرقم	البعد	عدد الأسئلة	المصادر
1	**الميزة النسبية:** ستمكنني الخدمات المالية الرقمية من إنجاز مهامي بسرعة أكبر؟ ستعمل الخدمات المالية الرقمية على تحسين جودة عملي؟ ستعمل الخدمات المالية الرقمية على تحسين كفاءتي في العمل؟ تمنحني الخدمات المالية الرقمية تحكمًا أكبر في عملي؟	4	(Karahanna, Straub, &Chervany, 1999; Moore &Benbasat, 1991)

الرقم	البعد	عدد الأسئلة	المصادر
2	**درجة التعقيد:** سيكون تعلم استعمال الخدمات المالية الرقمية أمرًا سهلاً بالنسبة لي؟ بشكل عام، إذاكنت سأستخدم الخدمات المالية الرقمية، فسيكون من السهل استخدامها؟ سيكون من السهل بالنسبة لي أن أصبح ماهرًا في استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ أعتقد أنه من السهل الحصول على الخدمات المالية الرقمية للقيام بما أريد أن أفعله.؟	4	(Karahanna et al., 1999; Moore & Benbasat, 1991; M. Tan & Teo, 2000)
1	**الملائمة:** تتوافق الخدمات المالية الرقمية مع أسلوب حياتي؟ يتناسب اعتماد الخدمات المالية الرقمية مع الطريقة التي أحب أن أدير بها استخداماتي المالية؟ يتناسب اعتماد الخدمات المالية الرقمية لإجراء المعاملات المصرفية مع أسلوب عملي؟ أرغب أن أتبنى الابتكارات الجديدة؟	4	(Karahanna et al., 1999; H.-F. J. I. j. o. i. m. Lin, 2011; M. Tan & Teo, 2000)
4	**الخبرة في استعمال الهاتف النقال:** أشعر بالرضا عن استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ لقد استخدمت الهاتف الخلوي لمدة تزيد عن سنة واحدة على الأقل؟ أنا ماهر جدًا في استخدام هاتفي الخلوي؟ معرفتي في استخدام الهاتف الخلوي اقل من معظم المستخدمين؟	4	{Siddik, 2014 #5}

الرقم	البعد	عدد الأسئلة	المصادر
5	**الثقة:** أعتقد أن البنوك التي تقدم الخدمات المالية الرقمية جديرة بالثقة؟ للمؤسسات المالية تأثير مهم على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ مقدمو الخدمات المالية الرقمية لديهم القدرة على تقديم هذه الخدمات بشكل فعال؟ إن موثوقية مؤسسات الخدمات المالية الرقمية لها تأثير مهم في اختيار الخدمات المالية الرقمية؟ السمعة الجيدة لمقدم الخدمات المالية الرقمية لها تأثير مهم في اختيار الخدمات المالية الرقمية؟	5	(Makongoro, 2014)
6	**المخاطر المتوقعة:** تعد الخدمات المالية الرقمية أحد التطبيقات التكنولوجية الجديدة المفيدة، لكنني ما زلت غير مؤكد بأمنها أثناء استخدامها؟ الخدمات المالية الرقمية غير موثقة لأنني أخشى أن يتم تسريب المعلومات الشخصية أو تفاصيل المعاملات الخاصة بي أثناء استعمالها؟ إذا فقدت الجهاز المستعمل للخدمات المالية الرقمية، في هذه الحالة، سأخسر أموالي أيضًا؟ الخدمات المالية الرقمية ليست محمية بشكل كاف بموجب القانون؟	4	(Wu, Wang, & management, 2005)

الرقم	البعد	عدد الأسئلة	المصادر
7	**التأثير الاجتماعي:** يعتقد معظم الأشخاص المهمين بالنسبة لي أنه يجب على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ يعتقد الأشخاص الذين يؤثرون في قراراتي أنه ينبغي على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ يعتقد معظم الأشخاص المهمين بالنسبة لي أن استخدام الخدمات المالية الرقمية فكرة جيدة؟ يعتقد أصدقائي أنه يجب على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	4	(Fishbein et al., 1980; Taylor & Todd, 1995)
8	**التكلفة المالية المتوقعة:** تكلفة الخدمات المالية الرقمية أعلى من استخدام القنوات المصرفية الأخرى؟ رسوم الاتصال مرتفعة عند استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ إعداد الجهاز المحمول لاستخدام الخدمات المالية الرقمية يكلفني الكثير من المال.؟ استخدام الخدمات المالية الرقمية هو عبء مالي بالنسبة لي؟	4	(Luarn& Lin, 2005; Sripalawat, Thongmak, &Ngramyarn, 2011)

الرقم	البعد	عدد الأسئلة	المصادر
9	**التعود أو العادة:** أصبح استخدام الخدمات المالية الرقمية عادة بالنسبة لي؟ يجب أن أستخدم الخدمات المالية الرقمية؟ أنا متعود على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ أصبح استخدام الخدمات المالية الرقمية أمرًا طبيعيًا بالنسبة لي؟	4	(Venkatesh et al., 2012)
10	**الشروط الميسرة:** لدي الموارد اللازمة لاستخدام الخدمات المالية الرقمية؟ لدي المعرفة اللازمة لاستخدام الخدمات المالية الرقمية؟ أستعين بشخص معينًا (أو مجموعة من الأشخاص) للمساعدة في مواجهة صعوبات استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ تتوافق تقنية الخدمات المالية الرقمية مع التقنيات الرقمية الأخرى التي أستخدمها؟	4	(Venkatesh et al., 2012) (Sripalawat et al., 2011)
11	**الموقف:** أشعر بالرضا عن استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ أشعر بإيجابية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ أشعر بالرضا تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ أتعتقد أنه من الحكمة استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	4	(I. J. O. b. Ajzen & processes, 1991; Fishbein et al., 1980; Shih & Fang, 2004)

الرقم	البعد	عدد الأسئلة	المصادر
12	**النية السلوكية:** أخطط لمواصلة استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ أنوي استخدام الخدمات المالية الرقمية؟ أحاول دائما استخدام الخدمات المالية الرقمية للمعاملات في بلدي؟ أعتزم الاستمرار في استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	4	(Luarn& Lin, 2005; Venkatesh & Davis, 2000)
	المجموع	**49**	

المصدر: من إعداد الباحث

4.5.2 المجال الجغرافي للدراسة

لقد أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية على مجموعة من العملاء في المصارف العاملة في الجزائر.

4.5.3 وسائل الدراسة الاستطلاعية

تمثلت وسيلة الدراسة في الاستبيان الذي يمكن توضيحه من خلال الأتي:

4.5.3.1 عينة الدراسة الاستطلاعية

لقد اعتمد الباحث في اختيار عينة الدراسة الاستطلاعية على عينة المقصودة، وتمثلت في ثلاثين (30) عميل لمختلف المصارف العاملة في الجزائر.

الجنس

الجدول رقم (4.3) يوضح توزيع الأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس:

	التكرار	النسبة
ذكر	17	%56,7
أنثى	13	%43,3
المجموع	**30**	**%100**

المصدر: الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

يتضح من خلال الجدول السابق أن أغلبية أفراد العينة أي 17 فرد بنسبة 56,7% هم من الذكور في حين 13 أفراد أي بنسبة 43,3% من العينة هم من الإناث في ما يخص متغير الجنس بالنسبة للعينة.

السن

الجدول رقم (4.4) وضح توزيع الأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن

	التكرار	النسبة
بين 19 سنة و29سنة	05	%16,7
بين 30 و39سنة	20	%66,7
بين 40 و50 سنة	05	%16,7
أكثر من 50 سنة	00	%00
المجموع	**30**	**%100**

المصدر:الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

يوضح الجدول السابق أن نسبة 66,7% قد مثلت فئة العملاء التي تتراوح أعمارهم بين 30و 39 سنة تليها نسبة 16,7% متساوية من فئة العملاء التي تتراوح أعمارهم بين 19و29 سنة، والعملاء التي أعمارهم بين من 40 سنة و50 سنة.

الجدول رقم (4.5) يوضح توزيع الأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الحالة العائلية

	التكرار	النسبة
عازب (ة)	04	%13,3
متزوج (ة)	25	%83,3
مطلق (ة)	01	%3,3
المجموع	30	%100

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول أعاله أن أكبر نسبة كانت لفئة المتزوجين أي بنسبة 83,30 %وعددهم 25، أما فئة العزاب فكانت نسبتهم 13,30%وعددهم 04، أما فئة العزاب كانت النسبة 3,30% أي فرد واحد فقط.

المؤهل العلمي

الجدول رقم (4.6) يوضح توزيع الأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب المؤهل العلمي

	التكرار	النسبة
ابتدائي	01	%3,3
ثانوي	02	%6,7
ليسانس	08	%26,7
ماستر	11	%36,7
دكتوراه	08	%26,7
المجموع	**30**	**%100**

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامج21V SPSS

يبين الجدول السابق أن 11 عميل أي نسبة 36,7% من عينة الدراسة الاستطلاعية ذوي مستوى ماستر، في حين أن العملاء الذين يملكون ليسانس ودكتوراه في المرتبة الثانية بنسبة 26,7 % لكليهما أما العملاء غير الجامعيين كانت النسبة صغيرة جدا.

الجدول رقم (4.7) يوضح *توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب مستوي الدخل*

	التكرار	النسبة
أقل من 18000 دينار جزائري	02	%6,7
بين 18000 و30000 دينار جزائري	02	%6,7
بين 30000 و40000 ألف دينار جزائري	11	%36,7
بين 40000 ألف و50000 ألف دينار جزائري	02	%36,7
أكثر من 50000 ألف جزائري	13	%6,7
المجموع	**30**	**%100**

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامج SPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن 6,70 %من أفراد العينة يقل دخلها عن الحد الأدنى للأجور في الجزائر والمحدد بـ 18000 دج وكانت النسبة متساوية بين الأفراد التي يتراوح دخلهم بين 30000 دج و40000 دج و40000و50000 دج بنسبة 63,7 %، والنسبة لأفراد العينة التي يفوق دخلهم 50000 دج كانت 6,7%.

الجدول رقم (4.8) يوضح توزيع الأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب البنك الذي يتم التعامل معه

	التكرار	النسبة
البنك الوطني الجزائري BNA	07	%23,3
القرض الشعبي الجزائري CPA	05	%16,7
بريد الجزائر Algerie poste	09	%30
بنك الجزائر الخارجي BEA	01	%3,3
بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR	08	%26,7
المجموع	**30**	**%100**

المصدر: الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامج**SPSS V21**

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن أكبر نسبة من أفراد العينة كانت عملاء بريد الجزائر بنسبة 30% أي 9 عملاء وجاء بنك الفلاحة والتنمية الريفية في المرتبة الثانية بنسبة 26,70 أي 8 عملاء ويليه البنك الوطني بنسبة 23,3% والقرض الشعبي الجزائري بنسبة 16,7%.

4.6 الصدق والثبات لأداة الدراسة (الاستبيان)

بعدما تمت صياغة الاستبيان في شكله الأولي لابد من إخضاعه لاختباري الصدق والثبات.

4.6.1 صدق الاستبيان

يقصد بصدق أداة الدراسة، أن تقيس عبارات الاستبيان ما وضعت لقياسه، وقمنا بالتأكد من صدق الاستبيان من خلال، الصدق الظاهري للاستبيان (صدق المحكمين)، وصدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان، والصدق البنائي لمحاور الاستبيان.

4.6.1.1 الصدق الظاهري

ويقوم على فكرة مدى مناسبة العبارة الاستبيان لما يقيس ولمن يطبق عليهم ومدى علاقتها بالاستبيان ككل ومن هذا المنطلق تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على عدد من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص لأخذ وجهات نظرهم والاستفادة من آرائهم في تعديله والتحقق من مدى ملائمة كل عبارة للمحور الذي تنتمي إليه، ومدى سلامة ودقة الصياغة اللغوية والعلمية لعبارات الاستبيان، ومدى شمول الاستبيان لمشكل الدراسة وتحقيق أهدافها، وفي ضوء تعديلات المحكمين واقتراحاتهم تم وضع أداة الدراسة في صورتها النهائية وبالتالي احتوى الاستبيان على 49سؤال.

4.6.1.2 صدق الاتساق الداخلي

ويقصد به مدى اتساق جميع فقرات الاستبيان مع المحور الذي تنتمي إليه أي أن العبارة تقيس ما وضعت لقياسه ولا تقيس شيء أخر، وعليه قمنا بحساب معامل الارتباط 'بيرسون' بين درجة كل عبارة من عبارات المحور والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه هذه الفقرة.

الجدول رقم (4.9) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الأول الميزة النسبية والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	ستمكنني الخدمات المالية الرقمية من إنجاز مهامي بسرعة أكبر؟	0,861
2	ستعمل الخدمات المالية الرقمية على تحسين جودة عملي؟	0,888
3	ستعمل الخدمات المالية الرقمية على تحسين كفاءتي في العمل؟	0.923
4	تمنحني الخدمات المالية الرقمية تحكمًا أكبر في عملي؟	0.815

المصدر: الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد الأول الميزة النسبية بالدرجة الكلية للبعد، إذ تراوحت بين 0.815 و0.923، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد الأول لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.10) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الثاني درجة التعقيد والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	سيكون تعلم استعمال الخدمات المالية الرقمية أمرًا سهلاً بالنسبة لي؟	0.762
2	بشكل عام، إذاكنت سأستخدم الخدمات المالية الرقمية، فسيكون من السهل استخدامها؟	0.632
3	سيكون من السهل بالنسبة لي أن أصبح ماهرًا في استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.879
4	أعتقد أنه من السهل الحصول على الخدمات المالية الرقمية للقيام بما أريد أن أفعله؟	0.730

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد الثاني درجة التعقيد بالدرجة الكلية للبعد،إذ تراوحت بين 0.632 و0.879، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد السادس لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.11) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الثالث الملائمة والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	تتوافق الخدمات المالية الرقمية مع أسلوب حياتي؟	0.888
2	يتناسب اعتماد الخدمات المالية الرقمية مع الطريقة التي أحب أن أدير بها استخداماتي المالية؟	0.905
3	يتناسب اعتماد الخدمات المالية الرقمية لإجراء المعاملات المصرفية مع أسلوب عملي؟	0.808
4	أرغب أن أتبنى الابتكارات الجديدة؟	0.529

المصدر: الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامج SPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد الثالث الملائمة بالدرجة الكلية للبعد ،إذ تراوحت بين 0.529 و0.905، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد الثالث لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.12) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الرابع الثقة والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	أعتقد أن البنوك التي تقدم الخدمات المالية الرقمية جديرة بالثقة؟	0.680
2	للمؤسسات المالية تأثير مهم على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.494
3	مقدمو الخدمات المالية الرقمية لديهم القدرة على تقديم هذه الخدمات بشكل فعال؟	0.565
4	إن موثوقية مؤسسات الخدمات المالية الرقمية لها تأثير مهم في اختيار الخدمات المالية الرقمية؟	0.755
5	السمعة الجيدة لمقدم الخدمات المالية الرقمية لها تأثير مهم في اختيار الخدمات المالية الرقمية؟	0.627

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد الرابع النية الثقة بالدرجة الكلية للبعد،إذ تراوحت بين 0.494 و0.755، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد الرابع لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.13) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الخامس الخبرة في استعمال الهاتف النقال والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	أشعر بالرضا عن استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.610
2	لقد استخدمت الهاتف الخلوي لمدة تزيد عن سنة واحدة على الأقل؟	0.791
3	أنا ماهر جدًا في استخدام هاتفي الخلوي؟	0.550
4	معرفتي في استخدام الهاتف الخلوي اقل من معظم المستخدمين؟	0.518

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد الخامس الخبرة في استعمال الهاتف النقال بالدرجة الكلية للبعد،إذ تراوحت بين 0.518 و0.791، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد الخامس لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.14) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد السادس المخاطر المتوقعة والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	تعد الخدمات المالية الرقمية أحد التطبيقات التكنولوجية الجديدة المفيدة، لكنني ما زلت غير متأكد بأمنها أثناء استخدامها؟	0.701
2	الخدمات المالية الرقمية غير موثوقة لأنني أخشى أن يتم تسريب المعلومات الشخصية أو تفاصيل المعاملات الخاصة في أثناء استعمالها؟	0.899
3	إذا فقدت الجهاز المستعمل للخدمات المالية الرقمية، في هذه الحالة، سأخسر أموالي أيضًا؟	0.768
4	الخدمات المالية الرقمية ليست محمية بشكل كاف بموجب القانون.؟	0.665

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد السادس النية المخاطر المتوقعة بالدرجة الكلية للبعد، إذ تراوحت بين 0.665و0.701، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد السادس لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.15) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد السابع التأثير الاجتماعي والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	يعتقد معظم الأشخاص المهمين بالنسبة لي أنه يجب على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.773
2	يعتقد الأشخاص الذين يؤثرون في قراراتي أنه ينبغي على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.881
3	يعتقد معظم الأشخاص المهمين بالنسبة لي أن استخدام الخدمات المالية الرقمية فكرة جيدة.؟	0.727
4	يعتقد أصدقائي أنه يجب على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.834

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد السابع المعيار الشخصي بالدرجة الكلية للبعد، إذ تراوحت بين 0.727 و0.834، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد السابع لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.16) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الثامن التكلفة المالية المتوقعة والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	تكلفة الخدمات المالية الرقمية أعلى من استخدام القنوات المصرفية الأخرى؟	0.829
2	رسوم الاتصال مرتفعة عند استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.824
3	إعداد الجهاز المحمول لاستخدام الخدمات المالية الرقمية يكلفني الكثير من المال.؟	0.903
4	استخدام الخدمات المالية الرقمية هو عبء مالي بالنسبة لي؟	0.877

المصدر: الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد الثامن التكلفة المالية بالدرجة الكلية للبعد، إذ تراوحت بين 0.824 و0.903، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد الثامن لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.17) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد التاسع التعود والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	أصبح استخدام الخدمات المالية الرقمية عادة بالنسبة لي؟	0.749
2	يجب أن أستخدم الخدمات المالية الرقمية؟	0.808
3	أنا متعود على استخدام الخدمات المالية الرقمية.؟	0.803
4	أصبح استخدام الخدمات المالية الرقمية أمرًا طبيعيًا بالنسبة لي ؟	0.515

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد التاسع الدعم الفني بالدرجة الكلية للبعد، إذ تراوحت بين 0.515 و0.808، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد التاسع لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.18) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد العاشر الشروط الميسرة والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	لدي الموارد اللازمة لاستخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.688
2	لدي المعرفة اللازمة لاستخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.697
3	أستعين بشخص معينًا (أو مجموعة من الأشخاص) للمساعدة في مواجهة صعوبات استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.614
4	تتوافق تقنية الخدمات المالية الرقمية مع التقنيات الرقمية الأخرى التي أستخدمها؟	0.618

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد العاشر الشروط الميسرة بالدرجة الكلية للبعد ،إذ تراوحت بين 0.614 و0.697، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد العاشر لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.19) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الحادي عشر الموقف والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	أشعر بالرضا عن استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.943
2	أشعر بإيجابية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.930
3	أشعر بالرضا تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.916
4	أتعتقد أنه من الحكمة استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	0.471

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد الحادي عشر الموقف بالدرجة الكلية للبعد، إذ تراوحت بين 0.471 و0.943، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد الثاني عشر لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.20) يوضح معاملات الارتباط بين أسئلة البعد الثاني عشر النية السلوكية لتبني واستخدام والدرجة الكلية للبعد

الرقم	السؤال	معامل الارتباط
1	أخطط لمواصلة استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	%3,3
2	أنوي استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	%3,3
3	أحاول دائما استخدام الخدمات المالية الرقمية للمعاملات في بلدي؟	%3,3
4	أعتزم الاستمرار في استخدام الخدمات المالية الرقمية؟	%3,3

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول السابق مدى ارتباط أسئلة البعد الثاني عشر النية السلوكية بالدرجة الكلية للبعد، إذ تراوحت بين 0.807 و0.951، وبناءاً على ذلك فإن أسئلة البعد الثاني عشر لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للبعد.

الجدول رقم (4.21) يوضح معاملات الارتباط بين أبعاد الاستبيان والدرجة الكلية له

الرقم	البعد	معامل الارتباط
1	الميزة النسبية	0.675
2	درجة التعقيد	0.610
3	الملائمة	0.745
4	الثقة	0.691
5	الخبرة في استعمال الهاتف النقال	0.618
6	المخاطر المتوقعة	0.266
7	المعيار الشخصي	0.585
8	التكلفة المالية المتوقعة	0.427
9	الدعم الفني	0.563
10	الشروط الميسرة	0.789
11	الموقف	0.759
12	النية السلوكية	0.831

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

نلاحظ من خلال الجدول مدى ارتباط أبعاد الدراسة بالدرجة الكلية للبعد، إذ تراوحت بين 0.266 و0.831، ومنه نستنتج أن أبعاد الدراسة لها علاقة قوية بالدرجة الكلية للاستبيان.

4.6.2 ثبات الاستبيان

يقصد بثبات الاستبيان أنها تعطي نفس النتيجة لو تم إعادة توزيع الاستبيان أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، أو بعبارة أخرى أن ثبات الاستبيان يعني الاستقرار في نتائج

الاستبيان وعدم تغييرها بشكل كبير، فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية معينة، وقد تم التحقق من ثبات استبانة الدراسة، من خلال معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach's كما هو مبين في الجدول الموالي:

الجدول رقم (4.22) معامل الثبات لأبعاد الدراسة

الأبعاد	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ
الميزة النسبية	4	0,847
درجة التعقيد	4	0,808
الملائمة	4	0,83
الثقة	5	0,799
الخبرة في استعمال الهاتف النقال	4	0,847
المخاطر المتوقعة	4	0,805
التأثير الاجتماعي	4	0,811
التكلفة المالية	4	0,934
العادة أو التعود	4	0,852
الشروط الميسرة	4	0,706
الثقة	4	0,871

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

الجدول رقم (4.23) اختبار الثبات لمقياس الدراسة الكلي

أبعاد الاستبيان	معامل Alpha Cronbach's	
	القيمة	عدد العبارات
12	0.923	49

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامج SPSS v21

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن معامل ألفا كرونباخ لكل محاور الاستبيان معا بلغ 0,923 وهذا يدل على أن لأداة الدراسة ذات ثبات كبير مما يجعلنا على ثقة تامة بصحة الاستبيان وصلاحيته لتحليل وتفسير نتائج الدراسة واختبار فرضياته تجدر الإشارة إلى أن معامل الثبات ألفا كرونباخ، تتراوح بين (0-1) وكلما أقترب من الواحد دل على وجود ثبات عال، وكلما اقترب من الصفر دل على عدم وجود ثبات، وان الحد لأدنى المتفق عليه لمعامل ألفا كرونباخ هو : 0,6

ومنه نستنتج أن أداة الدراسة التي أعددناه لمعالجة المشكلة المطروحة هي صادقة وثابتة في جميع فقراتها وهي جاهزة للتطبيق على عينة الدراسة الأصلية.

4.7 أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة

بعد القيام باختبار التوزيع الطبيعي للعينة الدراسة من خلال معامل الالتواء skewness ومعامل التفرطح kurtosis، تم التطرق الي إلى تحليل نموذج القياس للدارسة من خلل التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory factor analysis EFA ثم تحليل الصدق والثبات عبر التحليل العاملي ألتوكيدي Confirmatory Factor Analysis CFAومعامل ألفا كرونباخ وكذلك لاختبار جودة مطابقة النموذج عن طريق مؤشرات المطابقة، ثم نرتكز على النمذجة بالمعادلات الهيكلية SEM

structural equation modelling والتحقق من صحة الفرضيات وهذا باستخدام برنامجين إحصائيين الأول هو حزمة SPSS والثاني هو برنامجَ AMOS .

4.7.1 النمذجة بالمعادلات البنيوية SEMوالتحليل العاملي التوكيدي

سوف نتطرق إلى مفهوم النمذجة بالمعادلات البنائية SEM وما يميزها عن الطرق الأخرى وما المقاربة التي تلاؤم دراستنا، وبعدها نعرج على التحليل العاملي ألتوكيدي (CFA)وما مدى ملائمة نموذج القياس للدراسة لإجراء عليه هذا التحليل.

4.7.2 نموذج المعادلة الهيكلة :(Structural Equation Modelling)

لنمذجة بالمعادلة البنائية SEM هي منهجية لتمثيل وتقدير واختبار شبكة من العلاقات بين المتغيرات (المتغيرات المقاسة والبني الكامنة)(Suhr, 2006#27)، أو هي نموذج إحصائي شامل لاختبار الفرضيات حول العلاقات بين المتغيرات المشاهدة (observed variables) والمتغيرات الكامنة(latent variables)، وتوصف بأنّها منهجية لتمثيل وتقدير واختبار شبكة نظرية (theoretical network) من العلاقات الخطية (linear relations) بين المتغيرات.

وتختبر (tests hypothesized patterns) نماط افتراضية من العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين مجموعة من المتغيرات المشاهدة وغير المشاهدة (الكامنة)(Suhr, 2006 #27).

لا تستعمل نمذجة المعادلات البنيوية SEMإلا بقاعدة نظرية تتكون من تطوير كل من نموذج قياس خاص ونموذج بنائي خاص، وتمثل النماذج بمسارات بيانية ظاهرة وتكون الخطوط التي تنتهي بسهم في اتجاه واحد ممثلة للعلاقة بين متغير التابع والمستقل، والعلاقات الارتباطية تمثل بمسارات ذو سهمين من كل الاتجاهين، ويجب دعم كل علقة قبل إنشائها نظريا (Hair et al, 2010)

إن مقاربة نمذجة المعادلات البنيوية (SEM)تمكن الباحثين من تحسين نموذج القياس المتعدد للعبارات بحساب الأخطاء عكس الانحدار المتعدد الذي لا يتعامل مع نموذج، القياس فطريقة تحليل الانحدار المتعدد تفترض أنه لا توجد أي أخطاء في البيانات، ولكن مقاربة نمذجة

المعادلات البنائية تكشف وتقدر هذه الأخطاء في كل عبارة مقاسة وهذا بغية تحسين دقة النتائج (Astrachan, Patel, &Wanzenried, 2014).

ففي حالة نموذج ذو عوامل متعددة يتخللها عامل وسيط أو معدل فإن تقنية تحليل الانحدار المتعدد تنجز العمليات الحسابية بصفة منفردة وعلى فترات مختلفة، في حين تعمل تقنية نمذجة المعادلات البنائية بحساب نتيجة النموذج المعقد بعملية حسابية واحدة، فكل من التأثيرات المباشرة والغير مباشرة والكلية تقيم في وقت واحد وبعد ذلك يمكن تفسيرها (Hair et al, 2010)

ولهذا فإن عملية استخدام النمذجة بالمعادلات الهيكلية تمكن الباحثين من التقدير الجيد لنموذج القياس والنموذج الهيكلي، وخاصة عندما يحتوي نموذج الهيكلي على عدة متغيرات مستقلة، وعوامل كامنة مبنية بعدة عبارات، فالعديد من الباحثين في العلوم الاجتماعية استخدموا هذه الطريقة وهذا بسبب أن المتغيرات الكامنة لا يمكن ملاحظتها ولا قياسها بشكل مباشر(Astrachan et al, 2014) ومنه نستنتج أن النمذجة بالمعادلات الهيكلية SEM تسهل إيجاد واثبات العلاقات بين المتغيرات المتعددة، وتتمثل أحد أهم نقاط قوتها في تقليل الأخطاء في نموذج ذو العلاقات المتعددة بين المتغيرات الكامنة(Hair et al, 2010).

4.7.3 تحليل ألعاملي الاستكشافي

التحليل ألعاملي الاستكشافي يعمل على تحري الفقرات وتزويد الباحث بالمعلومات حول عدد العوامل اللازمة للتمثيل الجيد للفقرات ويستعمل التحليل ألعاملي الاستكشافي بدون معرفة عدد العوامل المتوفرة ولهذا فإنه يعتمد على الجانب الإحصائي (لا يعتمد على التنظير) فهو الذي يحدد للباحث عدد العوامل وهذا الأخير يمكنه أن يعطيه أسماء هذه العوامل بعد انتهاء عملية التحليل، ولهذا فإن التحليل ألعاملي الاستكشافي لا يتشابه مع التحليل ألعاملي ألتوكيدي تماما إلا في بعض النقاط، فالباحث عند استعانته بالتحليل ألعاملي ألتوكيدي يقوم بوضع العوامل الكامنة أولا وربط أي فقرة تنتمي إليه بالارتكاز على مقياس نظري تم وضعه من قبل (Hair et al,2010).

4.7.4 التحليل ألعاملي التوكيدي:(Confirmatory Factor Analysis)

على النقيض من التحليل ألعاملي الاستكشافي، يستخدم التحليل ألعاملي ألتوكيدي بشكل مناسب عندما يكون لدى الباحث بعض المعرفة الكامنة وراء بناء المتغير الكامن استنادا إلى المعرفة عن النظرية والبحث التجريبي أو كليهما، يفترض الباحث علاقات بين القياسات الملاحظة والعوامل الكامنة بشكل مسلم به، ثم يختبر هذا البناء الافتراضي إحصائيا، على سبيل المثال وبالاستناد إلى المثال الذي تم الاستشهاد به سابقا، الباحث سيناقش تحميل البنود أو الموضوعات المصممة لقياس مفهوم الكفاءة الذاتية الرياضية على ذلك العامل المحدد وليس على صحتها، أو على المظهر الخارجي أو التنسيق أو على أبعاد مفهوم الذات والقوة البدنية، ووفقا لذلك؛ فإن خاصية الاستباق في التحليل ألعاملي ألتوكيدي، ستسمح لجميع بنود مفهوم الكفاءة الذاتية الرياضية بأن تكون حرة بأن تحمل على ذلك العامل ولكن مقيدة بتشعبات صفرية على العوامل المتبقية، النموذج إذن سيقيّم من قبل الأساليب الإحصائية لتحديد كفاية حسن مطابقته لبيانات العينة. (Byrne, 2010 #28).

4.7.5 مؤشرات جودة النموذج: وتشمل المؤشرات التالية

1- النسبة بين قيم x ودرجات الحرية df: The relative chi-square

وهي عبارة عن قيمة مربع كاي (Chi-square) المحسوبة من النموذج مقسومة علي درجات الحرية فإذا كانت هذه النسبة اقل من 5 تدل علي قبول النموذج وإذا كانت النتيجة اقل من 2 تدل النتيجة علي أن النموذج المقترح مطابق تماما للنموذج المفترض لبيانات العينة.

2- مؤشر جودة المطابقة (GFI) The Goodness of Fit Index

يقيس هذا المؤشر مقدار التباين في المصفوفة المحللة عن طريق النموذج موضوع الدراسة وتتراوح قيمته بين (0،1) وتشير القيمة المرتفعة بين هذا المدى إلى تطابق أفضل للنموذج مع بيانات

العينة وكلما كانت القيمة اكبر من 0,9 دل ذلك علي جودة النموذج وإذا كانت القيمة تساوي 1 دل ذلك علي التطابق التام.

3- مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (Root Mean Square Error Of : ProximativeRMSEA)

وهو من أهم المؤشرات لجودة المطابقة فإذا كانت قيمته 0.05 دل ذلك علي أن النموذج يطابق تماما البيانات وإذا كانت قيمته محصورة بين 0.08 و0.05 دل ذلك علي أن النموذج يطابق بدرجة كبيرة بيانات العينة أما إذا زادت قيمته علي 0,08 فيتم رفض النموذج.

4- مؤشر المطابقة المعياري :Nor med Fit Index (NFI)

تتراوح قيمة هذا المؤشر بين (0.1) وتشير القيمة المرتفعة بين هذا المدى إلى تطابق أفضل لنموذج مع بيانات العينة.

5- مؤشر المطابقة المقارن :Comparative Fit Index (CFI)

تتراوح قيمة المؤشر بين (0.1) وتشير القيمة المرتفعة بين هذا المدى إلى تطابق أفضل لنموذج مع العينة.

4.6 الخلاصة

يقدم هذا الفصل تصميم البحث للمنهج الكمي. يتم استخدام تقنية أخذ العينات العشوائية المنهجية في هذا البحث على عينة من الأفراد للتأكد من مدى ملائمة التصميم. كما ناقش الفصل أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة وكان اختيارنا النمذجة بالمعادلات الهيكلية وهذا راجع ولكبر حجم العينة تطرقنا للنمذجة بالمعادلات البنيوية (SEM) وتحليل ألعاملي ألتوكيدي، CFAوثم اختبار سلالم القياس بواسطة تحليل ألعاملي الاستكشافي وشرحنا لماذا القيام بهذا التحليل في دراستنا قبل تحليل ألعاملي ألتوكيدي، ثم وفي الأخير تم اختبار صدق وثبات أداة القياس وجودة مطابقة نموذج القياس.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة

5.1 تمهيد

لتحليل بيانات هذه الدراسة تحليلا منطقيا وعلميا، واختبار فرضياتها ومن ثم تفسير النتائج التي يتم التوصل إليها، فإن الباحث استخدم الأسلوب الإحصائي الوصفي من خلال (النسب المئوية، والمتوسطات الحسابية) لتفسير آراء عينة الدراسة، كما تم استخدام التحليل ألعاملي الاستكشافي لتأكد من الصدق البنائي وتلخيص متغيرات الدراسة واختصارها في أقل عدد من العوامل واستخدام العوامل المستخلصة في دراسة الفرضيات المقترحة وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، كما استخدم التحليل ألعاملي ألتوكيدي لتأكد من الصدق البنائي، ولاختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية استخدمت المعادلة البنائية النموذجية من خلال برنامج (AMOS)، ومن ثم استخلاص النتائج التي يتم الوصول إليها.

وتم تحليل بيانات هذه الدراسة باستخدام المعادلة البنائية النموذجية (SEM)، من خلال البرنامج الإحصائي أموس (AMOS)، حيث إن هذا الأسلوب مناسب لهذه الدراسة لأن الهدف من هذه الدراسة اختبار العلاقات السببية المتوقعة بين متغيرات الدراسة.

ومرت عملية التحليل باستخدام المعادلة البنائية بخطوتين، تتمثل الخطوة الأولى في وضع نموذج القياس باستخدام التحليل ألعاملي ألتوكيدي، أما الخطوة الثانية فتتمثل في اختبار النموذج البنائي باستخدام المعادلة البنائية النموذجية.وقام الباحث بتوزيع الاستبانة على عينة الدراسة النهائية، حيث بلغ عددها (400).

5.2 التحليل الأولي للبيانات

التحليل الأولي للبيانات:

يُعد التحليل الأولي للبيانات خطوة أساسية في أي دراسة علمية، حيث يساهم في تقييم مدى ملائمة البيانات للطرق الإحصائية التي سيتم استخدامها لاختبار فرضيات الدراسة. في هذا السياق، قام الباحث بحساب معامل الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ) للأداة المستخدمة في جمع البيانات، وذلك لتقييم درجة الثبات والصلاحية للمقياس.

نتائج اختبار ألفا كرونباخ :تراوحت قيم الثبات لكل فقرة من فقرات المقياس بين 0.75 و 0.92، وهو ما يشير إلى أن الاستبانة تتسم بدرجة عالية من الثبات والموثوقية. تشير هذه النتائج إلى أن الأداة المستخدمة في الدراسة صالحة للاستخدام في البحث العلمي، مما يعزز مصداقية النتائج المستخلصة من البيانات.

تحليل التوزيع الطبيعي للبيانات :

م إجراء تحليل التوزيع الطبيعي للبيانات كخطوة أساسية للتحقق من صلاحية البيانات لتطبيق التحليلات الإحصائية المتقدمة مثل التحليل العاملي والانحدار. يُعتبر التوزيع الطبيعي من الشروط الضرورية لضمان دقة النتائج وتفسيرها بشكل صحيح..

معايير القيم المقبولة :وفقًا للمراجع الأكاديمية (George & Mallery, 2010) فإن القيم المقبولة للالتواء والتفرطح تقع ضمن النطاق **2-إلى +2** .تشير هذه القيم إلى أن البيانات تتبع توزيعًا طبيعيًا أو قريبًا من الطبيعي، مما يتيح استخدامها بشكل موثوق في التحليلات الإحصائية.

نتائج التحليل

- بناءً على الجدول رقم (5.1)، تراوحت قيم الالتواء بين0.612- (الميزة النسبية) و 0.428(التكلفة المالية)، بينما تراوحت قيم التفرطح بين 0.081 (الميزة النسبية) و**-0.726** (التكلفة المالية).

- جميع القيم تقع ضمن النطاق المقبول، مما يدل على أن البيانات تتبع توزيعًا طبيعيًا مناسبًا للتحليل الإحصائي.

الاستنتاج

- نتائج التحليل تشير إلى أن جميع المتغيرات المدروسة تتسم بتوزيع طبيعي أو قريب من الطبيعي.
- هذا التوزيع يُعد مناسبًا لتطبيق الأساليب الإحصائية المتقدمة، مثل التحليل ألعاملي ألتوكيدي والانحدار، مما يعزز موثوقية النتائج التي سيتم استخلاصها في الفصول التالية.

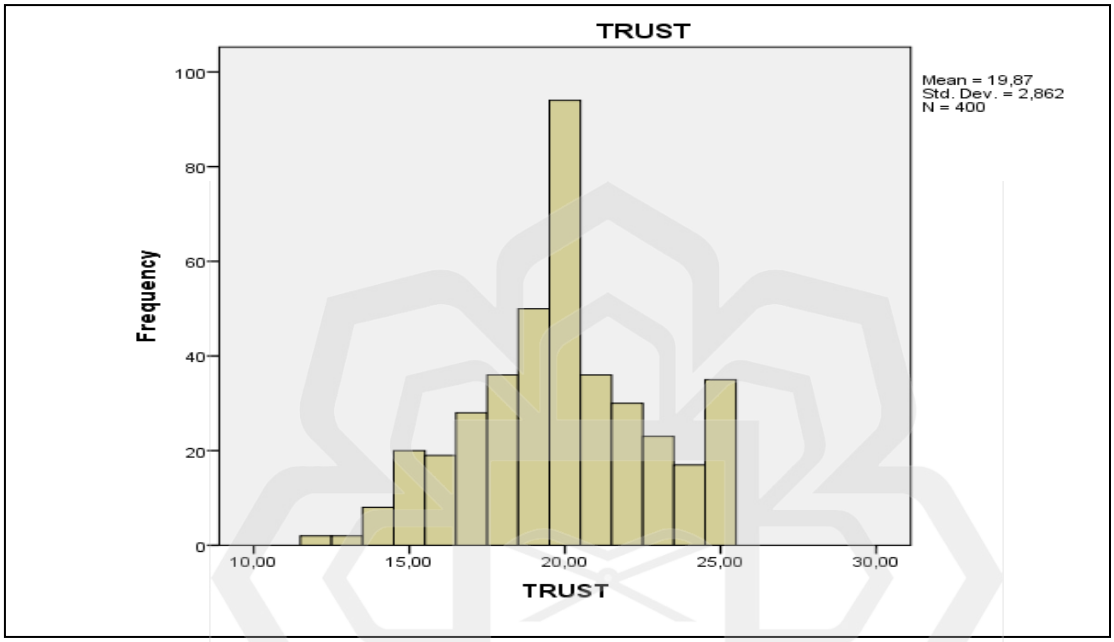
الجدول رقم (5.1) لمزيد من التفاصيل حول قيم الالتواء والتفرطح لكل متغير.

الجدول رقم (5.1) التوزيع الطبيعي للبيانات

متغيرات الدراسة	Kurtosis الطفرطح	Skewness الالتواء
الميزة النسبية	,081	-,612
الملائمة	-,451	-,514
درجة التعقيد	-,257	-,363
الخبرة في استعمال الهاتف النقال	-,365	,001
المخاطر المتوقعة	-,641	,019
التأثير الاجتماعي	-,198	-,159
التكلفة المالية	-,726	,428
التعود	-,497	-,217
الشروط الميسرة	-,283	-,371
الثقة	-,307	-,066
الموقف	-,297	-,237
النية السلوكية	-,112	-,392

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

والشكل التالي يوضح منحنى الالتواء والتفرطح لعنصر المشاركة كمثال للتوزيع الطبيعي للبيانات بيانيا، والجدير بالذكر أن الباحث أرفق التمثيل البياني لباقي العناصر في قائمة الملاحق.



الشكل رقم (5.1) يمثل منحنى الإلتواء والتفرطح لعنصر الثقة

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

في إطار دراسة تحليلية تعتمد على نمذجة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتفسيرية، مثل هذه الأطروحة، يُعد التحقق من عدم وجود **مشكلة التعدد الخطي** خطوة حاسمة. التعدد الخطي يشير إلى وجود علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة، مما يؤدي إلى ضعف النموذج الإحصائي وعدم دقة النتائج المستخلصة. لذلك، يعد استخدام أدوات مثل **معامل تضخم التباين (VIF)** و**اختبار التباين المسموح (Tolerance)** أساسيًا لضمان استقلالية المتغيرات ودقة التحليل.

1. معامل تضخم التباين: (VIF)

المعيار الأكاديمي: يشير الأدب العلمي إلى أن القيم التي تقل عن 10، ويفضل أقل من 5، تعتبر مقبولة وتشير إلى غياب التعدد الخطي.

نتائج الدراسة:

- تراوحت قيم VIF بين 1.034 و1.591.
- هذه القيم تقع ضمن النطاق المثالي المقبول، مما يؤكد غياب أي تداخل خطي قوي بين المتغيرات المستقلة.
- هذا يشير إلى أن النموذج المدروس يحقق الشروط اللازمة لاستخدامه في التحليل الإحصائي.

2. اختبار التباين المسموح: (Tolerance)

- القيم المقبولة لـ Tolerance هي القيم التي تتجاوز **0.1**، حيث تشير القيم الأعلى إلى استقلالية أفضل بين المتغيرات.

نتائج الدراسة:

- تراوحت قيم Tolerance بين 0.629 و0.976.
- هذه القيم تؤكد أن المتغيرات المستقلة في النموذج الإحصائي تتمتع باستقلالية كافية، مما يدعم موثوقية النتائج النهائية.

3. تحليل مصفوفة الارتباط

- **الغاية من التحليل:** الكشف عن وجود علاقات ارتباط قوية قد تشير إلى تداخل بين المتغيرات المستقلة.
- **نتائج الدراسة:**

- أعلى قيمة ارتباط كانت **0.49** بين المتغيرين "الملائمة" و"درجة التعقيد."
- هذه العلاقة تقع ضمن النطاق المقبول (أقل من **0.50**) وفقًا للمعايير الأكاديمية، مما يعني غياب التداخل الخطي القوي.
- جميع العلاقات بين المتغيرات المستقلة كانت ضعيفة إلى معتدلة، مما يعزز من استقلالية المتغيرات.

4. الرسم البياني لخطية البيانات:

- علاوة على الاختبارات الإحصائية، تم استخدام **الرسم البياني لخطية البيانات** للتأكد من جودة توزيع البيانات.
- أظهر الرسم البياني أن **معظم نقاط الانتشار** توافقت بشكل جيد مع **خط مستقيم**، مما يشير إلى أن البيانات تتبع توزيعًا خطيًا، وهو أمر مرغوب فيه لتحليل الانحدار وتفسير العلاقات بين المتغيرات.

الاستنتاج:

بناءً على نتائج **VIF** و**Tolerance**، بالإضافة إلى الرسم البياني، يُمكن استنتاج أن **البيانات لا تعاني من التعدد الخطي**، وأن المتغيرات المستقلة في النموذج تتسم بالاستقلالية المناسبة فيما بينها. كما أن التوزيع الخطي للبيانات يعزز من **صحة النموذج** ويُسهم في دقة نتائج التحليل الإحصائي.

الاستنتاجات العلمية

1. غياب مشكلة التعدد الخطي: بناءً على نتائج VIF وTolerance، يُمكن تأكيد أن المتغيرات المستقلة لا تعاني من التداخل الخطي. هذا يعزز من استقلالية المتغيرات ويضمن دقة التحليل الإحصائي وموثوقية التفسيرات العلمية للنتائج.

2. استقلالية المتغيرات: نتائج مصفوفة الارتباط تؤكد أن العلاقات بين المتغيرات المستقلة ضعيفة إلى معتدلة، مما يعني أن كل متغير يقدم معلومات فريدة تسهم في تفسير الظاهرة المدروسة.
3. الجاهزية للتحليل المتقدم: توافق البيانات مع متطلبات التوزيع الخطي يتيح استخدام التحليلات المتقدمة مثل التحليل ألعاملي ألتوكيدي (CFA) ونمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) لاختبار فرضيات الدراسة.

الأهمية العملية لهذه النتائج

1. **صحة النموذج الإحصائي:**

غياب مشكلة التعدد الخطي يعزز من موثوقية النموذج المستخدم في الدراسة، مما يضمن تفسير العلاقات بين المتغيرات بدقة.

2. **إمكانية تعميم النتائج**

التحقق من استقلالية المتغيرات يعني أن النتائج المستخلصة تعكس العلاقات الفعلية بين المتغيرات، مما يُمكّن من تعميم النتائج على سياقات مشابهة.

الجدول رقم (5.2) أدلة الارتباط الداخلي بين المتغيرات

المتغيرات المستقلة	معامل تضخم التباين VIF	التباين Tolerance
الميزة النسبية	1,501	0,666
الملائمة	1,591	0,629
درجة التعقيد	1,569	0,637
الخبرة في استعمال الهاتف النقال	1,034	0,967
المخاطر المتوقعة	1,157	0,864
التأثير الاجتماعي	1,34	0,746
التكلفة المالية	1,308	0,764
التعود	1,58	0,633
الشروط الميسرة	1,432	0,698
الثقة	1,279	0,782
الموقف	1,323	0,756

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

الجدول رقم (5.3) مصفوفة الارتباط للمتغيرات المستقلة والتابعة

	الميزة النسبية	الملائمة	درجة التعقيد	الخبرة في استعمال الهاتف النقال	المخاطر المتوقعة	التأثير الاجتماعي	التكلفة المالية	التعود	الشروط الميسرة	الثقة	الموقف
الميزة النسبية											
الملائمة	,455**										
درجة التعقيد	,477**	,495**									
الخبرة في استعمال الهاتف	-0,76	-,054	-,015								

	المخاطر المتوقعة	التأثير الاجتماعي	التكلفة المالية	التعود	الشروط الميسرة	الثقة	الموقف
الميزة النسبية	,019	,246**	-0,08	,178**	,070	,166**	,270**
الملائمة	,007	,178**	-,250**	,115*	,134**	,222**	,245**
درجة التعقيد	-,065	,173**	-,128*	,199**	,229**	,225**	,281**
خبرة في استعمال الهاتف النقال	,006	,093	,132**	,024	,040	,025	-,020
المخاطر المتوقعة		,031	,320**	-,123*	-,072	-,055	-,012
التأثير الاجتماعي			,199**	,384**	,241**	,198**	,243**
التكلفة المالية				-,016	-,011	,009	-,014
التعود					,486**	,283**	,351**
الشروط الميسرة						,338**	,234**
الثقة							,354**
الموقف							

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامج SPSS V21

5.3 نتائج تحليل البيانات الشخصية

قام الباحث بحساب **التكرارات والنسب المئوية** باستخدام البرنامج الإحصائي **SPSS** لتحديد الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة. وتشمل هذه الخصائص :**الجنس، السن، المؤهل العلمي، الدخل، والبنك المتعامل معه** .وقد أظهرت نتائج التحليل ما يلي:

1- الجنس:

- **الذكور**:بلغ عددهم **255** مشاركًا، ما يعادل **63.75%** من إجمالي العينة.
- **الإناث**:بلغ عددهن **145** مشاركة، ما يعادل **36.25%** من إجمالي العينة.
- **الاستنتاج**:يُلاحظ أن نسبة **الذكور** تتفوق على الإناث بنسبة **63.75%** مقابل **36.25%**.

2- الفئة العمرية:

- **بين 30 و39 سنة:** بلغ عدد المشاركين في هذه الفئة العمرية **232** مشاركًا، ما يعادل **58%** من العينة.
- **بين 40 و50 سنة:**بلغ عدد المشاركين في هذه الفئة **87** مشاركًا، ما يعادل **21.75%** من العينة.
- **بين 19 و 29 سنة:** بلغ عدد المشاركين في هذه الفئة **65** مشاركًا، ما يعادل **16.25%** من العينة.
- **الاستنتاج:** الفئة العمرية الأكثر تمثيلًا هي **بين 30 و39 سنة** بنسبة **58%**، تليها الفئة العمرية **بين 40 و50 سنة** بنسبة .**21.75%**

3- المؤهل العلمي:

- **دكتوراه:**بلغ عدد المشاركين الحاصلين على شهادة دكتوراه **184** مشاركًا، ما يعادل **46%**من العينة.
- **ماستر:**بلغ عدد المشاركين الحاصلين على شهادة ماستر **130** مشاركًا، ما يعادل **32.5%** من العينة.
- **ليسانس:**بلغ عدد المشاركين الحاصلين على شهادة ليسانس **86** مشاركًا، ما يعادل **21.5%** من العينة.
- **الاستنتاج:** الأغلبية من المشاركين في الدراسة هم من حملة **الدكتوراه** بنسبة **46%**، يليهم **حملة الماستر** بنسبة .**32.5%**

الجدول رقم (5.4) التوزيع التكراري والنسب المئوية للبيانات الأولية لأفراد العينة

المتغير	الفئة	التكرارات	النسبة المئوية
الجنس	الذكور	255	63,75
	الإناث	145	36,25
السن (الفئة العمرية)	بين 19 سنة و29سنة	65	16,25
	بين 30 و39سنة	232	58
	بين 40 و50 سنة	87	21,75
	أكثر من 50 سنة	16	4
الحالة العائلية	عازب (ة)	156	39
	متزوج (ة)	236	59
	مطلق (ة)	8	2
المؤهل العلمي	ليسانس	86	21,5
	ماستر	130	32,5
	دكتوراه	184	46
مستوي الدخل الشهري	أقل من 18000 دينار جزائري	91	22,75
	بين 18000 و 30000 دينار جزائري	45	11,3
	بين 30000 و 40000 ألف دينار جزائري	56	14
	بين 40000 ألف و 50000 ألف دينار جزائري	42	10,5
	أكثر من 50000 ألف جزائري	166	41,5

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

5.4 اختبار سلامة القياس لتصفية العبارات بواسطة تحليل ألعاملي الاستكشافي

قبل البدء في إجراء التحليل ألعاملي الاستكشافي يجب شرح لماذا القيام بهذا التحليل في دراستنا قبل تحليل ألعاملي ألتوكيدي.

ويمكن إجابة عن ذلك بتوضيح الفرق بين التحليلين، فالتحليل ألعاملي الاستكشافي يعمل على تحري الفقرات وتزويد الباحث بالمعلومات حول عدد العوامل اللازمة للتمثيل الجيد للفقرات ويستعمل التحليل ألعاملي الاستكشافي بدون معرفة عدد العوامل المتوفرة ولهذا فإنه يعتمد على الجانب الإحصائي (لا يعتمد على التنظير) فهو الذي يحدد للباحث عدد العوامل وهذا الأخير يمكنه أن يعطيه أسماء هذه العوامل بعد انتهاء عملية التحليل، ولهذا فإن التحليل ألعاملي الاستكشافي لا يتشابه مع التحليل ألعاملي ألتوكيدي تماما إلا في بعض النقاط، فالباحث عند استعانته بالتحليل ألعاملي ألتوكيدي يقوم بوضع العوامل الكامنة أولا وربط أي فقرة تنتمي إليه بالارتكاز على مقياس نظري تم وضعه من قبل (Hair et al., 2010)،ولكن في الآونة الأخيرة أكد (Kline, 2015) أنه يمكن للتحليل ألعاملي الاستكشافي أن يعمل عمل التحليل ألعاملي ألتوكيدي وهذا عند إعطاء للحاسوب أمر بأن يستخرج عدد خاص من العوامل حسب الإطار النظري.

ما أن دراستنا ارتكزت على مقياس دراسة تم بناءه وتأكيد صحته وثباته نظريا من طرف(I. J. O. b. Ajzen & processes, 1991; Fishbein & Ajzen, 1977; E. J. D. o. i. Rogers, 1983)،كان يجب تخطي التحليل ألعاملي الاستكشافي والتوجه مباشرة لتحليل أداة القياس عن طريق التحليل ألعاملي ألتوكيدي ولكن استعمال الاستبيان وعوامل الدراسة في منطقة جغرافية جديدة و الترجمة من اللغة الإنجليزية للعربية للمقياس الأصلي في هذه الحالة ينصح بإعادة التحليل ألعاملي الاستكشافي لحذف العبارات الضعيفة.

5.5 توفر القواعد الأساسية للانطلاق في التحليل ألعاملي الاستكشافي:(EFA)

قبل البدء في التحليل ألعاملي الاستكشافي يجب توفر عدد سمات في البيانات ونلخصها في خمسة قواعد أساسية حسب (Hair et al, 2010) وتتمثل في:

أولا:أن تكون فقرات الدراسة معظمها مرتبطة فيما بينها بأكثر من 0،40كما هو موضح في مصفوفة الارتباط قبل عملية حذف العبارات؛

ثانيا:ينبغي أن يكون اختبار برتليت Bartlett's test of sphericity دالا إحصائيا (ألفا دون 0.05) ويعني أن مصفوفة الارتباط ليست مصفوفة الوحدة (خالية من العلاقات) وإنما تتوفر على الحد الأدنى من العلاقات؛

ثالثا:اختبار Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) لكافة المصفوفة أعلى من 0.50 ويدل أيضا بأن الارتباطات في المستوى.

رابعا:مقياس قياس ملائمة العينة(MSA) Measures of Sampling Adequacyلكل متغير (فقرة) أعلى من 0.5 مما يدل على أن مستوى الارتباط بين المتغيرات في مصفوفة الارتباطات كافية لإجراء التحليل ألعاملي.

حيث نَتج عن التحليل ألعاملي للدراسة الاستطلاعية استبعاد بعض الفقرات التي كان تشبعها ألعاملي أقل من (0.40) أو التي تشبعت في أكثر من عامل (بنْية تشبّعيه معقدة) والجدير بالذكر أن الباحث اعتمد على نفس المعايير التي استخدمها في التحليل ألعاملي للدراسة الاستطلاعية، حيث استخدم التحليل ألعاملي الاستكشافي لاستخلاص العوامل فقط من التباين المشترك واستبعاد الأخطاء التباينية والتباين النوعي حتى لا تؤثر في نتائج التحليل.

ولقد تم استخلاص العوامل بطريقة المكونات الأساسية Principal (Components PC) لهوتلينج والتدوير المتعامد بطريقة الفاريمكس Varimax.

قبل البدء في استخلاص العوامل وتفسير النتائج يجب التأكد من عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي والتي تعني "وجود علاقة ارتباط قوية ومعنوية بين اثنين أو أكثر من المتغيرات التفسيرية، ويتم ذلك من خلال استخراج محدد مصفوفة الارتباط، حيث يرى أن قيمته يجب أن تكون أكبر من (0.000001) في هذه الدراسة قيمة محدد مصفوفة الارتباط يساوي (0.000001) وهو أكبر من (0.000001)مما يعني عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي بين المتغيرات.

ولاختبار الجودة الكلية ومدى ملائمة البيانات للتحليل ألعاملي وكفاية حجم العينة، استخدم الباحث عدة طرق منها اختبار كايزر ماير أولكين، وكذلك اختبار بارتليت Test KMO and Bartlett's حيث تتراوح قيمة KMO (0-1) وكلما اقتربت القيمة من الواحد

الصحيح كان ذلك أفضل، أما إذا ما كانت قيمته أقل من (0.5) فيتعين زيادة حجم العينة (Norusis, 1985)

الجدول رقم (5.5)وضح أن نتائج التحليل ألعاملي أسفرت عن جودة كلية عالية لمقياس الثقافة التنظيمية، حيث وصلت قيمة كيمو (KMO) إلى (0,827)وهي أكبر (0,5) من مما يدل على زيادة الاعتمادية للعوامل التي نحصل عليها من التحليل ألعاملي، وكذلك نستطيع الحكم بكفاية حجم العينة، كما يبّين الجدول رقم أيضا أن القيمة الاحتمالية P-Value الناتجة من اختبار بارتليت (Bartlett) ذو دلالة إحصائية أقل من (5%) حيث تساوي (0.000) وهذا يعني أن مصفوفة الارتباط ليست مصفوفة الوحدة، وبالتالي توجد ارتباطات معنوية بين أبعاد المقياس، وبالتالي تكون العينة مستوفيه للشروط ومناسبة للتحليل ألعاملي.

الجدول رقم (5.5) اختبار KMO and Bartlett's Test

اختبار كايزر ماير أولكينKMO		,827
اختبار بارتليت Bartlett	مربع كاي التقريبي	10276,143
	درجة الحرية	1176
	النسبة الفائية **P.Valu**	0

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامجSPSS V21

5.6 عملية تصفية العبارات

بعد عملية التدوير قمنا بحذف العبارات التي:

1- لها تحميل مزدوج لعاملين (crossloadings) أكبر من 0,4(Hair et al, 2010) .

2- لها تحميل أقل من 0.30 والذي يعتبر غير معنوي حسب عدد عينة الدارسة والتي بلغت 400 عينة(Hair etal., 2010) .

3- كما اعتمد الباحث أيضا في اختياره للعوامل على قيمة الجدر الكامن (Eigenvalue)التي تصل إلى (1.00) فما فوق في اختيار العامل الصالح للاستخدام.(Field, 2009) .

ومن هذه القواعد تم حذف العبارات التالية:RA1,COM1,AT4وبعدا ذلك عملنا على إعادة التدوير كما هو موضح في الجدول رقم والذي يحتوي على مصفوفة النمط جديدة بدون أي ارتباطات مزدوجة بين العوامل وكذلك بتحميل أكبر من 0.4 ويبين لنا الجدول أيضا أن جل قيم الشيوع (اشتراكية) أكبر من 0.4 و عشرة عوامل فسرت مجتمعة (68.6%) من إجمالي التباين الكلي كالآتي:

العامل الأول تشبعت عليه أربع فقرات وهي (COMPT1, COMPT2, COMPT3, COMP4)، وقد ساهم هذا العامل بنسبة (18.83%) من قيمة التباين الكلي، فيما تشبع العامل الثاني على أربعة فقرات وهي (PFC1, PFC2, PFC3, PFC4)، وقد ساهم بنسبة (9.58%)من قيمة التباين الكلي، أما العامل الثالث فقد تشبعت عليه أربعة فقرات وهي (INT1, INT2, INT3, INT4)، وكانت مساهمة هذا العامل بنسبة (7.43)من قيمة التباين الكلي، العامل الرابع تشبعت عليه أربع فقرات وهي (FC1,FC2,FC3,FC4) وقد ساهم بنسبة (5.17%)، العامل الخامس تشبعت عليه أربعة فقرات وهي (HA1,HA2,HA3,HA4)، وقدساهم بنسبة (4.46%)، أما العامل السادس فلقد تجمعت علية خمسة فقرات وهي (TR1,TR2,TR3,TR4,TR5)وقدساهم بنسبة (4.23%) من التباين الكلي.العامل السابع تشبعت عليه أربعة عوامل وهي (SN1,SN2,SN3,SN4) ولقد ساهم بنسبة (3.93%) من التباين الكلي، العامل الثامن تشبعت عليه أربعة فقرات وهي (PR1,PR2,PR3,PR4) ولقد ساهم بنسبة (3.80%) من التباين الكلي،العامل التاسع تشبعت علية ثلاث عوامل وهي (AT1,AT2,AT3) ولقد ساهم بنسبة (88.2%) من التباين الكلي، العامل العاشر تشبعت عليه كذلك ثلاث عوامل وهي (COM2,CO3,COM4) ولقد ساهم بنسبة (82.2%) من

التباين الكلي،العامل الحادي عشر تشبعت عليه ثلاث عوامل وهي (RA2,RA3,RA4) ولقد ساهم بنسبة (60.2%) العامل الثاني عشر تشبعت عليه أربعة عوامل وهي(CP1,CP2,CP3,CP4) ولقد ساهم بنسبة (37.2%) من التباين الكلي وكما أوضحنا سابقا فإن فقرات المقاس فسرت مجتمعة (68.6%) من إجمالي التباين الكلي، وتعتبر هذه النسبة مقبولة في العلوم الإنسانية.

قد أوضح التحليل ألعاملي مدى صدق وثبات الفقرات التي تم اختيارها، بالإضافة إلى صدقها التكويني، حيث تشبع في كل عامل ما لا يقل عن ثلاث فقرات وهو شرط رئيسي لقبول أي عامل وبناء على النتائج التي تم التوصل إليها من التحليل ألعاملي يمكن الحكم على أنا المقياس المستخدم في هذه الدراسة صالح للاستخدام.

الجدول رقم (5.6) نتائج التحليل ألعاملي

العبارات	الملائمة	التكلفة المالية	النية السلوكية	الشروط الميسرة	التعود	الثقة	المعيار الشخصي	المخاطر المتوقعة	الموقف	درجة التعقيد	الميزة النسبية	الخبرة في استعمال	معامل الشيوع
RA2											0,54		0,48
RA3											0,82		0,79
RA4											0,83		0,82
COM2										0,65			0,61

العبارات	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4
معامل الشيوع	0,72	0,71	0,78	0,76	0,80	0,85	0,59	0,67	0,63	0,41
الخبرة في استعمال							0,73	0,78	0,75	0,55
الميزة النسبية										
درجة التعقيد	0,73	0,79								
الموقف										
المخاطر المتوقعة										
المعيار الشخصي										
الثقة										
التعود										
الشروط الميسرة										
النية السلوكية										
التكلفة المالية										
الملائمة			0,74	0,75	0,84	0,88				

العبارات	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4	PFC1	PFC2
معامل الشيوع	0,59	0,65	0,56	0,65	0,61	0,60	0,74	0,72	0,58	0,74
الخبرة في استعمال										
الميزة النسبية										
درجة التعقيد										
الموقف										
المخاطر المتوقعة	0,74	0,76	0,70	0,76						
المعيار الشخصي					0,71	0,70	0,78	0,77		
الثقة										
التعود										
الشروط الميسرة										
النية السلوكية										
التكلفة المالية									0,71	0,83
الملائمة										

العبارات	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4
معامل الشيوع	0,76	0,75	0,74	0,63	0,83	0,81	0,78	0,82	0,73	0,63
الخبرة في استعمال										
الميزة النسبية										
درجة التعقيد										
الموقف										
المخاطر المتوقعة										
المعيار الشخصي										
الثقة										
التعود			0,74	0,56	0,84	0,85				
الشروط الميسرة							0,82	0,85	0,83	0,65
النية السلوكية										
التكلفة المالية	0,83	0,82								
الملائمة										

العبارات	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2
معامل الشيوع	0,56	0,61	0,58	0,56	0,56	0,84	0,71	0,77	0,63	0,75
الخبرة في استعمال										
الميزة النسبية										
درجة التعقيد										
الموقف						0,85	0,68	0,78		
المخاطر المتوقعة										
المعيار الشخصي										
الثقة	0,67	0,73	0,70	0,64	0,50					
التعود										
الشروط الميسرة										
النية السلوكية									0,73	0,78
التكلفة المالية										
الملائمة										

العبارات	الجذر	نسبة التباين	الملائمة	التكلفة المالية	النية السلوكية	الشروط الميسرة	التعود	الثقة	المعيار الشخصي	المخاطر المتوقعة	الموقف	درجة التعقيد	الميزة النسبية	الخبرة في استعمال	معامل الشيوع
INT3	1,09	2,38	8,66	4,41	3,42	2,38	2,17	2,04	1,81	1,75	1,33	1,30	1,20	1,09	0,75
INT4					0,70										0,68
INT5					0,80										0,75

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام البرنامج SPSS v21

5.7 اختبار صدق، ثبات وجودة مطابقة النموذج لأداة القياس

بعد إجراء **التحليل ألعاملي الاستكشافي** للبيانات النهائية لعينة الدراسة، قام الباحث بإجراء **التحليل ألعاملي ألتوكيدي** للتحقق من **الصدق البنائي** للمقياسين المستخدمين في الدراسة، حيث تم بناء المقياسين استنادًا إلى **أسس نظرية سابقة**. يهدف التحليل ألعاملي ألتوكيدي إلى اختبار مدى **مطابقة النموذج** الذي تم اشتقاقه من نظرية معينة لبيانات الدراسة التي تم جمعها، كما أشار إليه (Kline, 2015).

أهداف التحليل ألعاملي ألتوكيدي:

- **التحقق من الصدق البنائي** للمقياس: يساعد هذا التحليل في ضمان مصداقية الاستبانة كأداة قياس قبل استخدامها في المعادلة البنائية.
- **التحقق من مصداقية كل فقرة** من فقرات الاستبانة على حدة، وفقًا ل(Hair et al, 2010)حيث يجب التأكد من مصداقية كل فقرة من الاستبانة قبل استخدامها في النموذج التجميعي.

وهناك مجموعة من المؤشرات التي من خلالها يتم قبول النموذج المفترض أو رفضه في ضوء بيانات الدراسة وتسمى بمؤشرات جودة المطابقة Goodness of Fit Indices ومنها:

1- مؤشر مربع كاي (Chi-Square 2)

يستهدف اختبار الدلالة الإحصائية للفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود فروق بين النموذج المفترض والنموذج الحقيقي المناظر له في الواقع (المجتمع)، وتجدر الإشارة إلى أن الدلالة الإحصائية لقيمة هذا المؤشر لا تخدمنا، لأنها تعني ببساطة أنه هناك فروق بين النموذج المفترض من قبل الباحث وبين النموذج الحقيقي، بمعنى أن البيانات المستقاة من عينة الدراسة لا تتطابق مع النموذج المفترض، "فالدلالة الإحصائية باستعمال مربع كاي في سياق النمذجة بالمعادلات البنائية تدل على أن النموذج المفترض (مصفوفة التباين القائمة على النموذج المفترض تختلف عن مصفوفة التباين والتغاير لبيانات العينة) أما قيمة مربع كاي غير الدالة وهي ما يريدها أو يتطلع إليها الباحث، فتدل على عدم وجود فروق جوهرية بين المصفوفتين، أي أن النموذج المفترض يتطابق مع البيانات (بوزيان, 2011)

وينصح (Hair, 2010 #36} باستخدام مؤشرات أخرى مع مؤشر مربع كاي في حالة زاد حجم العينة على (200).

2- مؤشرات المطابقة المطلقة Absolute Fit Indexes

تهتم هذه المؤشرات بالمقارنة بين مصفوفة التغاير للعينة (الأساسية) والمصفوفة المحللة التي يتم استهلاكها من قِبل النموذج، ومن هذه المؤشرات:

أ- مؤشر حسن المطابقة: **Goodness of Fit Index(GFI)**

قاس هذا المؤشر مقدار التباين في المصفوفة الناتجة عن طريق نموذج الدراسة، وتتراوح قيمته بين (0-4)، وكلما اقتربت قيمته من الواحد دل ذلك على تطابق أفضل للنموذج مع بيانات الدراسة وتعتبر (0.70) أقل قيمة مقبولة لهذا المؤشر.

ب- مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي **Root Mean Square Error of Approximation :(RMSEA)**

لا يوجد نموذج مطابق تماما للواقع، حيث إنه لابد من وجود نسبة من الخطأ في توصيف النموذج، ويقوم هذا المؤشر بتقدير الخطأ في النموذج من خلال حساب مدى التناقض بين مصفوفة التباين التي يمكن تكوينها من البيانات الملاحظة والمصفوفة الناتجة من النموذج المقترح، وتتأثر المؤشرات السابقة بحجم النموذج وعدد المتغيرات المكونة له، أما مؤشر الرمسي RMSEAفيتميز بأنه متحرر من ذلك الأثر {Hair، 1998 #151}.

3- مؤشرات المطابقة المتزايدة Incremental Fit Indexes:

تهتم بالمقارنة بين النموذج المفترض والنموذج الصفري Null Modelحيث يفترض أن هناك عامل واحد (عام) تتشبع عليه جميع المتغيرات المقاسة، ومن ضمن هذه المؤشرات:

أ- مؤشر المطابقة المقارن (CFI)Comparative Fit Index :

نظرا لأن المؤشرات السابقة ربما تخرج عن المدى (0-1)،مما يجعل تفسيرها صعبا وليست ذات معنى، لذا اقترح بينتلر{Bentler, 1990 #152}هذا المؤشر الذي لا تقل قِيمته عن الصفر ولا تزيد عن الواحد الصحيح، ويجب أن لا تقل قيمة هذا المؤشر عن (0.90) لقبول النموذج.

ب- مؤشر الملائمة ألتزايدي (Ravikumar & Incremental Fit Index:
Technology Research)

هو يعكس مدى تفوق النموذج الذي يقترحه الباحث في ملائمته على النموذج القاعدي والذي عادة ما يكون النموذج الصفري، وتتراوح قيمته بين (0-1) والقيمة المقبولة له (0.90) أو أكبر، وأفضل قيمة تشير للتطابق التام هي الواحد{Gadelrab, 2005 #153}.

ج- مؤشر توكر لويس:(TLI) Tucker Lewis index

تتراوح قيمة هذا المؤشر بين (0-1) وكلما اقتربت القيمة من الواحد الصحيح دل ذلك على تطابق أفضل للنموذج مع بيانات الدراسة، وتعتبر (0.90) أقل قيمة مقبولة لهذا المؤشر.

وأعتمد في تحليل بيانات الدراسة على البرنامج الإحصائي (AMOS24) فَبعد إدخال البيانات في البرنامج وإجراء التحليل ألعاملي ألتوكيدي بطريقة الاحتمالات الكبرى Maximum Likelihood Methodأسفرت نتائج الدراسة على ما يلي:

5.7.1 نتائج التحليل ألعاملي ألتوكيدي

تم استخدام التحليل ألعاملي ألتوكيدي (CFA) للتأكد من جودة النموذج المقترح، حيث تم تقييم مدى تطابق النموذج مع بيانات الدراسة من خلال مجموعة من مؤشرات جودة المطابقة التي تم ذكرها سابقًا. استنادًا إلى هذه المؤشرات، يتم تحديد ما إذا كان النموذج مناسبًا أم لا.

من خلال الشكل رقم (5.2) والجدول رقم (3.1)، يتضح أن **نموذج الدراسة المفترض** لا يتوافق بشكل جيد مع **بيانات الدراسة**، حيث جاءت قيم مؤشرات الملائمة أقل من الحد الأدنى المطلوب وفقًا للمعايير الإحصائية المقبولة. على سبيل المثال:

- **مؤشر حسن المطابقة :(GFI)** بلغت قيمته 0.812، وهي أقل من القيمة المطلوبة (0.90).

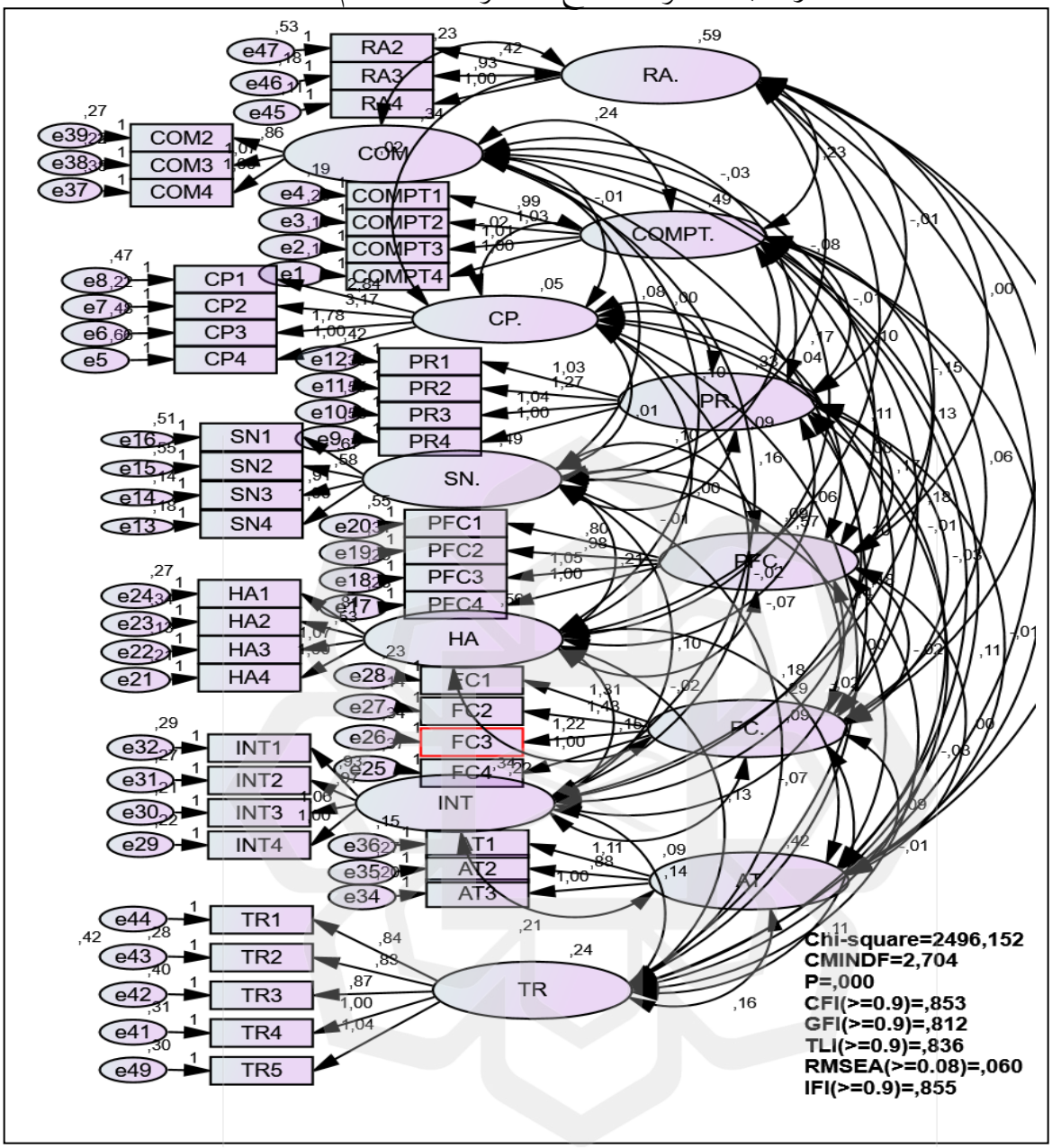
- **مؤشر المطابقة المقارن :(CFI)** بلغت قيمته 0.853، أيضًا أقل من الحد الأدنى (0.90).
- **مؤشر الملائمة ألتزايدي :(Incremental Fit Index)** بلغ 0.855، وهو أقل من الحد المطلوب (0.90).
- **مؤشر توكر لويس :(TLI)** قيمته كانت 0.836، مما يشير إلى عدم التطابق المطلوب (الحد الأدنى المقبول هو 0.90).
- **مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي :(RMSEA)** كانت قيمته 0.060، وهي **أعلى من القيمة المثالية 0.05**، مما يشير إلى وجود نسبة من الخطأ في النموذج.

بناءً على هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن **النموذج المقترح لا يحقق معايير الجودة المطلوبة**، وبالتالي يتعين **رفض النموذج المقترح**.

الجدول رقم (5.7) يوضح مؤشرات حسن المطابقة

مؤشرات حسن المطابقة	القيمة النموذجية للمؤشر	القيمة المحسوبة للمؤشر	هل وفى بالمعيار؟
مؤشر مربع كاي (Chi-Square x2)	2,26	من 1 إلي 5	نعم
مؤشر حسن المطابقة Goodness of Fit (Index GFI)	0,812	من 0,90 إلي 1	لا
مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit (IndexCFI)	0,853	من 0,90 إلي 1	لا
مؤشر الملائمة ألتزايدي Incremental Fit Index (Ravikumar & Technology Research)	0,855	من 0,90 إلي 1	لا
مؤشر توكر لويس Tucker Lewis index (TLI)	0,836	من 0,90 إلي 1	لا
مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMSEA)	0,060	من 0,00 إلي 0.08	لا

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام AMOS 26



الشكل رقم (5.2) التحليل ألعاملي ألتوكيدي

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدامAMOS 26

لتحسين **ملائمة النموذج**، قام الباحث بحذف بعض المؤشرات التي كانت تُظهر ضعفًا في ارتباطها بالمقياس. المؤشرات التي تم حذفها تشمل**RA1** :، **RA2**، **COM1**، **COMPT2**، **CP3**، **CP4**، **PR3**، **PR4**، **SN1**، **SN2**، **HA**، **HA2**، **INT1**، **INT2**، **TR1**، **TR2**، **TR3**. كما

ربط الباحث بين بعض الأخطاء المعيارية في الفقرات (**e19, e20**) و **(e1, e2)**و **(e1, e4)**. بعد إجراء هذه التعديلات، تم إعادة إجراء التحليل ألعاملي ألتوكيدي، وأسفرت النتائج عن **تحسن ملحوظ** في **ملائمة النموذج**، حيث أصبحت جميع المؤشرات متوافقة مع المعايير الإحصائية المقبولة.

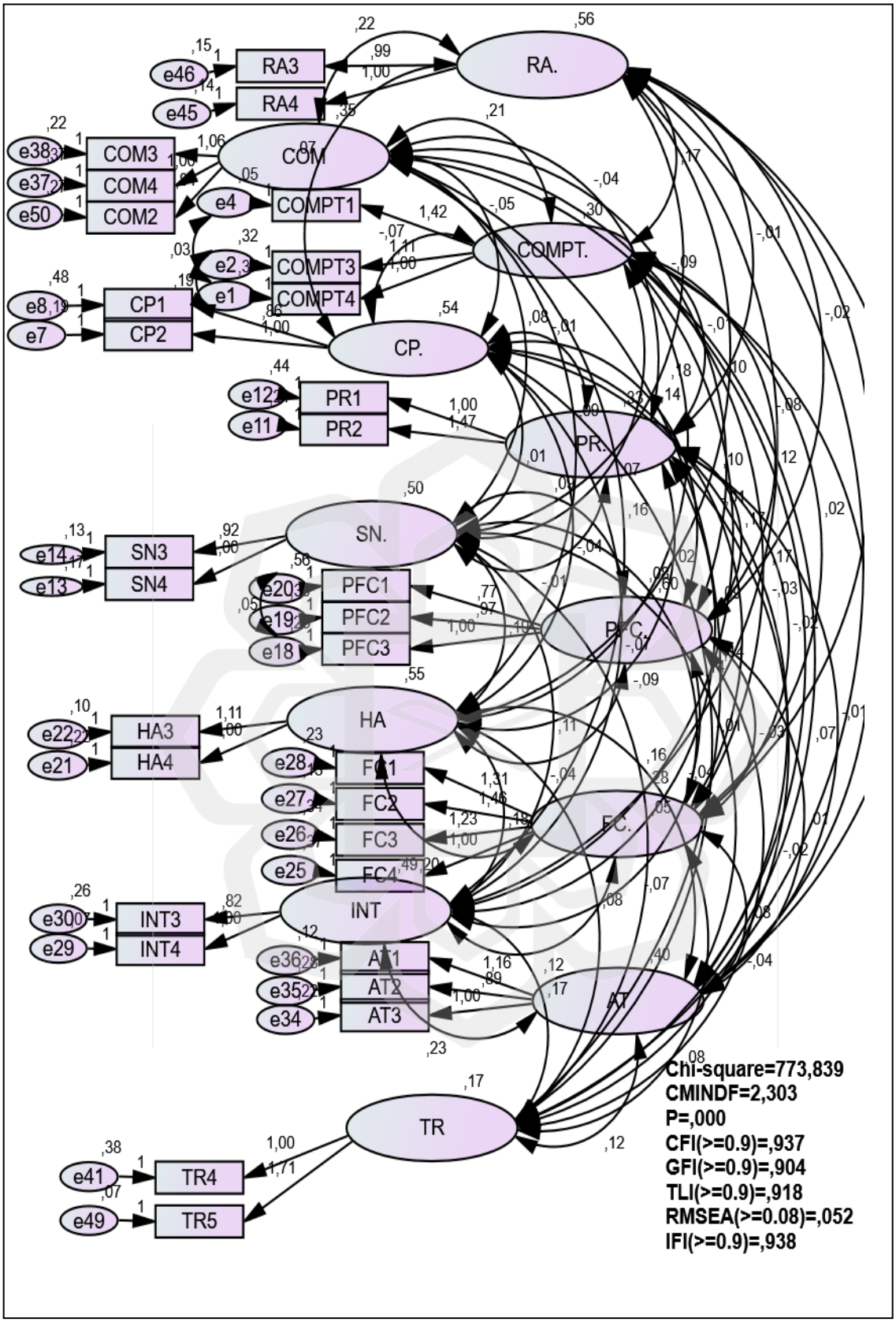
في الجدول رقم (5.8)، نوضح **مؤشرات حسن المطابقة** بعد التعديل، حيث تم تحقيق القيم المطلوبة لجميع المؤشرات، على النحو التالي:

.

الجدول رقم (5.8) مؤشرات حسن المطابقة بعد التعديل

مؤشرات حسن المطابقة	القيمة النموذجية للمؤشر	القيمة المحسوبة للمؤشر	هل وفى بالمعيار؟
مؤشر مربع كاي(Chi-Square x2)	2,3	من 1 إلي5	نعم
مؤشر حسن المطابقة Goodness of Fit Index (GFI)	0,904	من 0,90 إلي1	نعم
مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index (CFI)	0,937	من 0,90 إلي1	نعم
مؤشر الملائمة ألتزايدي Incremental Fit Index (Ravikumar & Technology Research)	0,938	من 0,90 إلي1	نعم
مؤشر توكر لويس Tucker Lewis index ((TLI	0,918	من 0,90 إلي1	نعم
مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMSEA)	0,052	من 0,00 إلي0.08	نعم

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام AMOS 26



الشكل رقم (5.3) النموذج القياسي للنموذج المقترح للدراسة بعد التعديل

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدامAMOS26

5.8 صدق وثبات نموذج الدراسة

تم تقدير **الصدق ألتقاربي** و**الصدق ألتمايزي** بناءً على مخرجات برنامج "أموس(AMOS) "، وذلك لتقييم جودة النموذج المقترح. تم حساب **متوسط التباين المستخرج (AVE)** و **أقصى مربع التباين المشترك (MSV)**، وكذلك **الثبات المركب (CR)**، حيث أن هذه المعايير تساعد في تحديد ما إذا كان النموذج المقترح قادرًا على التمييز بين المتغيرات بشكل صحيح وبمستوى موثوق.

يوضح **الجدول رقم (5.9)** أدناه النتائج المتحصل عليها والتي تشير إلى أن جميع قيم **الثبات المركب (CR)** و **متوسط التباين المستخرج (AVE)** و **أقصى مربع التباين المشترك (MSV)** تُظهر توافقًا مع المعايير الإحصائية المقبولة في الأدبيات العلمية.

الجدول رقم (5.9) يوضح مختلف أشكال الصدق (AVE_MSV) (والثبات المركب CR)

	الثبات المركبCR	متوسط التباين المستخرجAVE	أقصى مربع التباين المشتركMSV	MaxR(H)	TR	COMPT	CP.	PR.	SN.	PFC.	HA	FC.	INT	AT	COM	RA.
TR	0,726	0,585	0,348	0,874	**0,765**											
COMPT.	0,835	0,634	0,428	0,953	0,319	**0,796**										
CP.	0,742	0,593	0,058	0,960	-0,040	-0,169	**0,770**									

RA.	COM	AT	INT	FC.	HA	**PFC.**	**SN.**	**PR.**	
0,885	0,773	0,857	0,829	0,866	0,883	0,800	0,861	0,743	**الثبات المركبCR**
0,794	0,533	0,668	0,711	0,621	0,790	0,576	0,756	0,596	**متوسط التباين المستخرجAVE**
0,257	0,428	0,271	0,348	0,262	0,262	0,148	0,129	0,148	**أقصي مربع التباين المشتركMSV**
0,988	0,987	0,986	0,985	0,983	0,980	0,975	0,972	0,966	**MaxR(H)**
0,245	0,365	0,467	0,590	0,362	0,276	-0,139	0,182	-0,093	**TR**
0,414	0,654	0,229	0,356	0,079	0,060	-0,196	0,174	-0,046	**COMPT**
-0,125	-0,125	-0,060	-0,139	-0,031	-0,076	0,241	0,014	-0,014	**CP.**
-0,028	-0,113	-0,026	-0,109	-0,082	-0,210	0,385	-0,035	**0,772**	**PR.**
0,332	0,188	0,303	0,232	0,207	0,359	0,163	**0,870**		**SN.**
-0,031	-0,198	0,025	-0,132	-0,065	-0,065	**0,759**			**PFC.**
0,185	0,212	0,339	0,344	0,512	**0,889**				**HA**
0,095	0,303	0,243	0,335	**0,788**					**FC.**
0,322	0,378	0,521	**0,843**						**INT**
0,235	0,327	**0,817**							**AT**
0,507	**0,730**								**COM**
0,891									**RA.**

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام AMOS 26

تحليل النتائج:

- **الثبات المركب** :(**CR**) تشير القيم في الجدول إلى أن معظم المتغيرات تحقق قيمًا مرتفعة للثبات المركب، مما يعكس أن المقياس يستخدم بطريقة موثوقة.
- **متوسط التباين المستخرج**: (**AVE**) جميع القيم تكون فوق الحد الأدنى المقبول (0.50)، مما يشير إلى أن المتغيرات تفسر بشكل جيد التباين داخل النموذج.
- **أقصى مربع التباين المشترك** :(**MSV**) يعكس أن النموذج يتمتع بقدرة عالية على التمييز بين المتغيرات بشكل فعال.
- **MaxR(H)**: تعكس القيم المرتفعة لهذا المؤشر قدرة النموذج على تميز المتغيرات المرتبطة بشكل صحيح.

بناءً على هذه النتائج، يمكننا التأكيد على أن نموذج الدراسة يتمتع بمستوى عالٍ من الصدق والثبات، مما يضمن إمكانية استخدامه في التحليلات المستقبلية.

5.8.1 صدق التقارب (Convergent validity)

عبر **صدق التقارب** عن درجة ارتباط الفقرات بالعامل أو المتغير المقاس، ويعكس مقدار تشبع الفقرة بالعامل الخاص بها. يتم إجراء هذا النوع من الصدق باستخدام التحليل ألعاملي ألتوكيدي .(**Confirmatory Factor Analysis**) عند استخدام هذه الطريقة، يتم تحديد **التشبع ألعاملي** (**Factor Loading**) لكل مؤشر يقيس البُعد أو المتغير، ويجب أن تكون قيمته **من 0.40 فما فوق** .(**Hair, 2019**) كما يشمل **متوسط التباين المستخرج** (**AVE**) الذي يجب أن يكون أكبر من **0.5** ليكون مؤشراً على ملائمة القياس ألتقاربي بين مجموعة من البنود التي تعكس قياس الهيكل المحتمل. وفقًا لِما أشار إليه (2010م) **Hair**، من شروط صدق التقارب أن تكون:

- **متوسط التباين المستخرج (AVE) > 0.5**
- **الثبات المركب (CR) > 0.7**
- **CR > AVE**

5.8.2 صدق التمايز: (Discriminant validity)

يعبر **صدق التمايز** عن قدرة الأبعاد على التمييز بشكل صحيح ضمن المتغير الواحد من خلال الارتباطات بينها. من الشروط المهمة لهذا الصدق أن تكون قيم الارتباط بين الأبعاد **أقل من 0.90**؛ حيث إذا كانت القيمة أكبر من ذلك، فسيتم دمج الأبعاد ضمن عامل واحد باعتبارها تقيس نفس الشيء. (**Hair, 2019**)

يعد معيار **Fornell–Larcker** هو الطريقة الأكثر استخدامًا لقياس صدق التمايز، حيث يتم حساب **الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج (AVE)** ومع ذلك تشير الأبحاث الحديثة إلى أن معيار **Fornell–Larcker** قد لا يكون فعالًا في جميع الظروف، مما يثير شكوكًا بشأن مدى دقة صدق التمايز باستخدامه. وللتغلب على هذا التحدي، اقترح **Ab Hamid (2017)** طريقة بديلة أكثر دقة، وهي **نسبة المؤشر المتقاطع للعوامل (Heterotrait-Monotrait Ratio - HTMT)**.

تعتمد طريقة **HTMT** على مقارنة النسبة مع عتبة محددة مسبقًا، وإذا كانت القيمة أقل من هذه العتبة، فإن ذلك يشير إلى عدم وجود صدق تمايز بين العوامل المقاسة.

5.9 الجذر التربيعي لمتوسط جذر التباين المستخرج AVE:

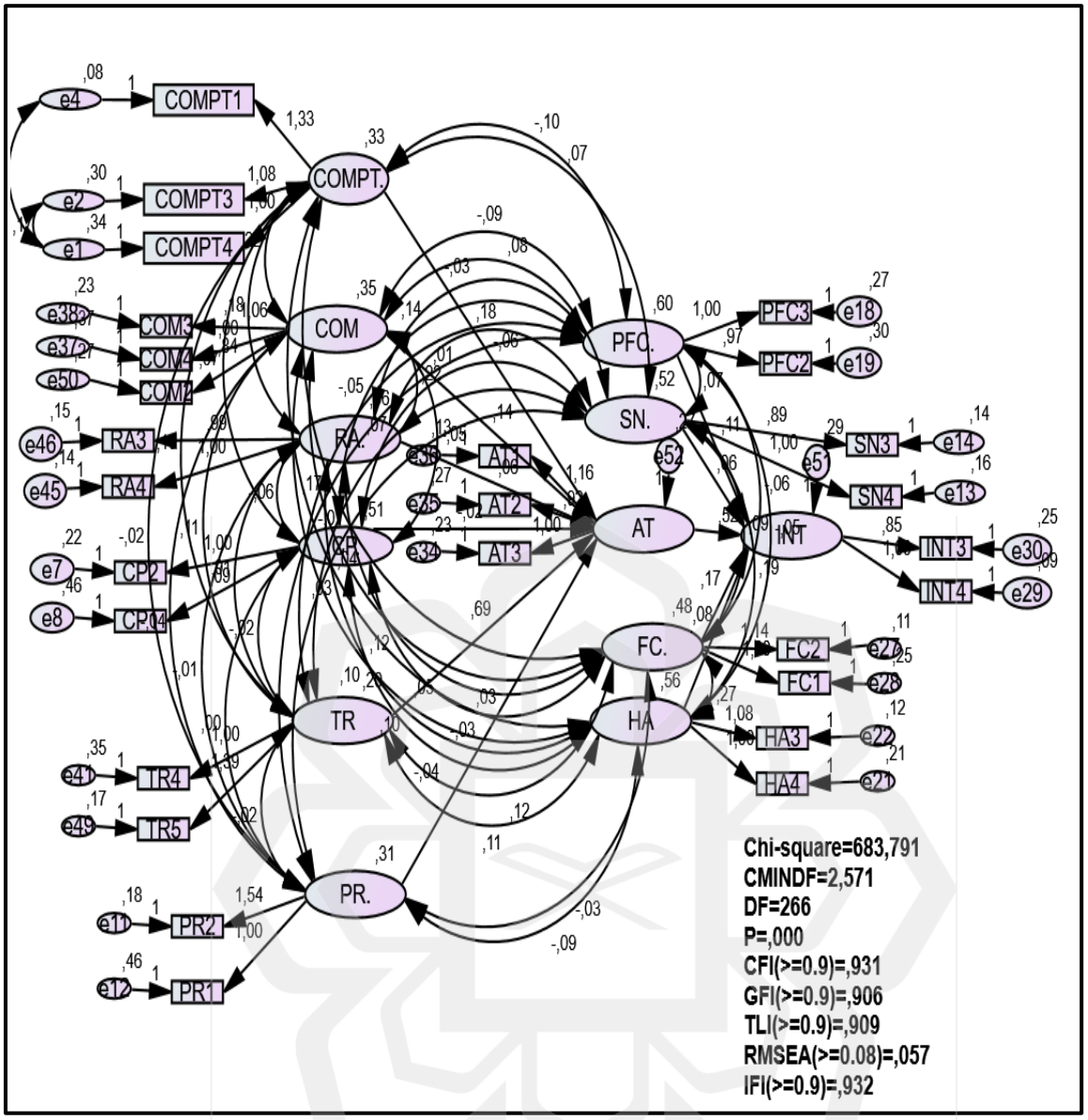
يشير **الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج (AVE)** إلى مدى نجاح المتغيرات المقاسة في تفسير عاملها. ويجب أن تكون **قيمة الجذر التربيعي لـ AVE أكبر من قيمة الارتباط بين العامل والعوامل الأخرى**. (**Hair, 2019**)

من خلال **الجدول رقم (5.9)**، نلاحظ أن **ثبات البنية العاملية لنموذج الدراسة** قد حقق القيمة المعيارية، حيث تجاوزت قيم **الثبات المركب 0.7(CR)** لجميع أبعاد الدراسة. بالإضافة إلى ذلك، كانت **قيمة الحد الأقصى لتباين المشترك (MSV)** لجميع الأبعاد أقل من تقديرات **متوسط التباين المستخرج .(AVE)** وبالتالي، يمكن التأكيد على أن **صدق التقارب** قد تحقق وفقًا للعلاقة التي أشار إليها **Hair (2019)** بين **AVE** و **MSV**، حيث تحقق الشروط التالية:

- **CR > 0.7**
- **CR > AVE**
- **AVE > 0.5**

5.10 المعادلة البنائية النموذجية: Structural Equation Modeling

قام الباحث بدراسة **الصدق البنائي** للنموذج المقترح باستخدام **المعادلة البنائية النموذجية .(Structural Equation Modeling - SEM)** وقد تم استخدام برنامج **AMOS 26** (الإصدار العشرون) لتقدير **صدق النموذج البنائي** ومدى مطابقته للواقع الميداني. يتم عرض النموذج النظري المقترح في الشكل التالي.



الشكل رقم (5.4) المعادلة البنائية النموذجية للنموذج المقترح للدراسة:

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدامAMOS 26

يوضح **الشكل رقم (5.4)** أن النموذج البنائي المقترح قد حقق **مواءمة عالية مع بيانات الدراسة**، مما يعكس جودة البناء النظري للنموذج ودقته في تفسير العلاقات بين المتغيرات الكامنة. جاءت **قيم مؤشرات جودة المطابقة** مرتفعة وتجاوزت الحدود الدنيا المطلوبة وفقًا للأدبيات العلمية والإحصائية، مما يدعم قبول النموذج وصلاحيته للتحليل.

من أبرز المؤشرات التي تؤكد جودة النموذج، كانت قيمة **متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMSEA) 0.057**، وهي أقل من الحد الأقصى المقبول **(0.08)**، مما يشير إلى أن الفروق بين مصفوفة التباين والتغاير للنموذج المفترض والمصفوفة الفعلية غير جوهرية، وهو ما يُعد دليلًا قويًا على **الصدق البنائي للنموذج**.

علاوة على ذلك، بلغت قيمة **مؤشر مربع كاي المعياري (Chi-Square/DF)2.571** بدرجة حرية **(DF = 266)**، وهي أقل من الحد المقبول **(3 ≥)**، مما يعكس تطابقًا قويًا بين النموذج النظري والبيانات الفعلية، وهو شرط أساسي لقبول النموذج البنائي.

بالإضافة إلى ذلك، حقق **مؤشر حسن المطابقة (GFI)** قيمة **0.906**، مما يدل على قدرة النموذج على تفسير نسبة كبيرة من التباين في البيانات. كما جاءت **قيمة مؤشر المطابقة المقارن (CFI) 0.931**، وبلغ مؤشر تاكر لويس **(TLI) 0.909**، وكلاهما يتجاوز الحدود الدنيا المقبولة **(0.90)**، مما يشير إلى موثوقية النموذج في تفسير العلاقات بين المتغيرات.

تُظهر هذه النتائج أن النموذج البنائي المقترح يحقق **مطابقة ممتازة مع بيانات الدراسة**، ويدعم البناء النظري الذي تم تطويره. كما تدل القيم العالية للمؤشرات على وجود **علاقات قوية ومتسقة** بين العوامل الكامنة، **مما يعزز** من موثوقية النموذج وصلاحيته كإطار تحليلي لتفسير الظواهر قيد الدراسة. بناءً على هذه المخرجات، يتم **قبول النموذج البنائي المقترح** باعتباره أداة علمية دقيقة لتحليل بيانات الدراسة واختبار الفرضيات.

الجدول رقم (5.10) يوضح قِيم مؤشرات ملائمة المعادلة البنائية لنموذج الدراسة المقترح

مؤشرات حسن المطابقة	القيمة المحسوبة للمؤشر	القيمة النموذجية للمؤشر	هل وفى بالمعيار؟
مؤشر مربع كاي(Chi-Square x2)	2,571	من 1 إلي5	نعم
مؤشر حسن المطابقة Goodness of Fit Index ((GFI	0,906	من 0,90 إلي1	نعم
مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index (CFI)	0,931	من 0,90 إلي1	نعم
مؤشر الملائمة التزايدي Incremental Fit Index (Ravikumar & Technology Research)	0,932	من 0,90 إلي1	نعم
مؤشر توكر لويس(Tucker Lewis index (TLI	0,909	من 0,90 إلي1	نعم
مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMSEA)	0,057	من 0,00 إلي0.08	نعم

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدامAMOS26

5.11 اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الأولى: الميزة النسبية تؤثر إيجابياً على الموقف السلوكي لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :غير مقبولة.**
- **p-value = 0.105** و**t = 1.622** أقل من الحد المطلوب .**(1.96)**
- **التفسير** :الميزة النسبية، رغم أهميتها النظرية في نماذج تبني الابتكارات (Diffusion of Innovations Theory)، لم تظهر تأثيرًا مباشرًا على الموقف السلوكي للمستجيبين في هذه الدراسة. قد يكون ذلك مرتبطًا بعوامل سياقية مثل وعي

الأفراد أو العوائق التكنولوجية المحلية التي قد تقلل من أهمية الميزة النسبية مقارنة بعوامل أخرى.

الفرضية الثانية: درجة التعقيد تؤثر سلبياً على الموقف السلوكي لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :غير مقبولة.**
- **p-value = 0.180** و **t = 1.340** أقل من **(1.96)**.
- **التفسير** :لم يكن لتعقيد الخدمات الرقمية تأثير كبير على الموقف السلوكي. قد يُفسر ذلك بأن الأفراد في العينة المدروسة يمتلكون مستوى معقولاً من الكفاءة الرقمية، مما يقلل من إدراكهم لتعقيد هذه الخدمات كعامل معيق لتبنيها.

الفرضية الثالثة: الملاءمة تؤثر إيجابياً على الموقف السلوكي لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :غير مقبولة.**
- **p-value = 0.458** و **t = -0.742** أقل من **(1.96)**.
- **التفسير** :رغم أن الملاءمة تُعتبر من أهم العوامل في نظريات تبني التكنولوجيا (مثل **TAM**)، إلا أن هذه الدراسة لم تجد تأثيرًا مباشرًا لها. قد يكون السبب في ذلك هو وجود عوامل وسيطة (مثل الثقة أو الشروط الميسرة) التي تلعب دورًا أكبر في التأثير على الموقف السلوكي.

الفرضية الرابعة: الثقة تؤثر إيجابياً على الموقف السلوكي لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :مقبولة.**
- **p-value < 0.001** و **t = 7.039** أكبر من **(1.96)**.
- **التفسير** :أظهرت الثقة تأثيرًا قويًا وإيجابيًا على الموقف السلوكي، مما يعكس أن الثقة في مقدمي الخدمات المالية الرقمية، والشفافية في العمليات، تلعب دورًا جوهريًا في

تشكيل مواقف الأفراد نحو تبني هذه الخدمات. هذه النتيجة متوافقة مع العديد من الدراسات السابقة التي أكدت أهمية الثقة كعامل رئيسي لتبني التكنولوجيا.

الفرضية الخامسة: الخبرة في استعمال الهاتف النقال تؤثر إيجابياً على الموقف السلوكي لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :غير مقبولة.**
- **p-value = 0.735** و **t = -0.338** أقل من **(1.96)**
- **التفسير** :عدم وجود تأثير للخبرة قد يشير إلى أن الأفراد الذين يمتلكون خبرة في استخدام الهواتف النقالة لا يرون أن هذه الخبرة عامل حاسم في تبني الخدمات المالية الرقمية، ربما بسبب تحديات أخرى مثل التعقيد أو عدم وضوح الفوائد.

الفرضية السادسة: المخاطر المتوقعة تؤثر سلبياً على الموقف السلوكي لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :غير مقبولة.**
- **p-value = 0.524** و **t = 0.637** أقل من **(1.96)**
- **التفسير**: تشير النتيجة إلى أن المخاطر المتوقعة لم تكن عاملاً حاسمًا في تشكيل المواقف السلوكية. هذا قد يكون نتيجة لثقة الأفراد بمقدمي الخدمات المالية أو لتراجع المخاطر الفعلية مع تقدم البنية التحتية الرقمية.

الفرضية السابعة: المعيار الشخصي يؤثر إيجابياً على النية السلوكية لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :غير مقبولة.**
- **p-value = 0.174** و **t = 1.361** أقل من **(1.96)**
- **التفسير** :رغم أن المعيار الشخصي يُعد من أهم العوامل الاجتماعية في تشكيل السلوكيات (Theory of Planned Behavior)، إلا أن تأثيره كان محدودًا في هذه

الدراسة، مما يشير إلى أن الأفراد ربما يعتمدون بشكل أكبر على قناعاتهم الشخصية بدلاً من تأثير المعيار الاجتماعي.

الفرضية الثامنة: التعود ليس له تأثير إيجابي على النية السلوكية لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :غير مقبولة.**
- **p-value = 0.148** و **t = 1.446** أقل من **(1.96)**
- **التفسير** :عدم وجود تأثير مباشر للتعود يشير إلى أن استخدام الأفراد الحالي للتكنولوجيا لا يترجم بالضرورة إلى نية سلوكية قوية لتبني الخدمات المالية الرقمية.

الفرضية التاسعة: التكلفة المالية تؤثر سلبياً على النية السلوكية لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :مقبولة.**
- **p-value = 0.008** و **t = -2.659** أكبر من **(1.96)**
- **التفسير** :تشير النتيجة إلى أن التكلفة المالية تُعد عائقًا رئيسيًا، حيث كلما ارتفعت التكلفة، انخفضت النية السلوكية. هذا يعكس أهمية تبني استراتيجيات تسعير تنافسية لتشجيع الأفراد على استخدام الخدمات.

الفرضية العاشرة: الشروط الميسرة تؤثر إيجابياً على النية السلوكية لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :مقبولة.**
- **p-value = 0.001** و **t = 3.206** أكبر من **(1.96)**
- **التفسير** :تدعم هذه النتيجة أهمية تسهيل الوصول إلى الخدمات الرقمية من خلال بنية تحتية مناسبة وتقليل العوائق التقنية.

الفرضية الحادية عشرة: الموقف السلوكي يؤثر إيجابياً على النية السلوكية لتبني الخدمات المالية الرقمية.

- **النتيجة :مقبولة.**
- **p-value < 0.001** و **t = 9.595** أكبر من **(1.96)**
- **التفسير** :أظهرت النتيجة وجود تأثير إيجابي قوي بين الموقف السلوكي والنية السلوكية، مما يعكس أهمية بناء مواقف إيجابية لتحفيز الأفراد على تبني الخدمات المالية الرقمية.

تحليل النتائج العامة:

- تم **قبول 5 فرضيات** رئيسية تشير إلى وجود تأثير مباشر وقوي للثقة، التكلفة المالية، الشروط الميسرة، والموقف السلوكي على النية السلوكية.
- الرفض المتكرر لبعض الفرضيات (مثل الميزة النسبية، التعقيد، الملائمة) يثير تساؤلات حول الأهمية النسبية لهذه العوامل في السياق المدروس، مما يدعو إلى دراسة أعمق لتأثيرات العوامل الثقافية والبيئية.

الاستنتاج:

- **النموذج البنائي** يعكس العلاقات الرئيسية بين المتغيرات المدروسة، حيث تبرز الثقة، التكلفة المالية، والشروط الميسرة كعوامل حاسمة.
- النتائج تدعو إلى تبني استراتيجيات تركز على تحسين الثقة وتقليل التكلفة وزيادة الملائمة لتشجيع الأفراد على تبني الخدمات الرقمية.
- الدراسة تفتح المجال لدراسات مستقبلية تركز على تأثير المتغيرات الوسيطة (mediators) وغير المباشرة **(indirect effects)** لتوضيح الفجوات في النتائج.

الجدول رقم (5.11) يوضح نتائج تحليل المعادلة البناءة لنموذج الدراسة

المسارات الانحدارية			التقديرات الغير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة t	مستوي الدلالة	الارتباط	نتيجة الاختبار
			Estimate	S.E	CR	P	R	
درجة التعقيد	<---	الموقف السلوكي	0,141	0,087	1,622	0,105	,385**	غير مقبولة
الميزة النسبية	<---	الموقف السلوكي	0,065	0,048	1,340	0,180	,279**	غير مقبولة
الثقة	<---	الموقف السلوكي	0,693	0,098	7,039	***	0,597	مقبولة
المخاطر المتوقعة	<---	الموقف السلوكي	0,035	0,055	0,637	0,524	-0,032	غير مقبولة
الملائمة	<---	الموقف السلوكي	-0,057	0,077	-0,742	0,458	,281**	غير مقبولة
الخبرة في استعمال الهاتف النقال	<---	الموقف السلوكي	-0,015	0,045	-0,338	0,735	-0,060	غير مقبولة
المعيار الشخصي	<---	النية السلوكية	0,064	0,047	1,361	0,174	,273**	غير مقبولة
التكلفة المالية	<---	النية السلوكية	-0,112	0,042	-2,659	0,008	-,175**	مقبولة
الشروط الميسرة	<---	النية السلوكية	0,173	0,054	3,206	0,001	,338**	مقبولة

المسارات الانحدارية			التقديرات الغير مقننة	الخطأ القياسي	قيمة t	مستوي الدلالة	الارتباط	نتيجة الاختبار
			Estimate	S.E	CR	P	R	
التعود	<--	النية السلوكية	0,075	0,052	1,446	0,148	,383**	غير مقبولة
الموقف السلوكي	<--	النية السلوكية	0,517	0,054	9,595	***	,627**	مقبولة

المصدر :الباحث وفقاً لنتائج الحاسوب باستخدام AMOS 26

5.12 خاتمة الفصل الخامس

ناول الباحث في هذا الفصل العلاقة بين مختلف متغيرات الدراسة باستخدام **النمذجة بالمعادلة البنائية .(Structural Equation Modeling - SEM)** وقد أظهرت الدراسة **درجة عالية من الموثوقية والصلاحية** لمعظم أبعاد الاستبيان بناءً على نتائج **مؤشرات الصدق والثبات** .ساهم **التحليل ألعاملي الاستكشافي** في الكشف عن مواضع القصور وتصحيحها، مما عزز من دقة النتائج قبل الانتقال إلى **التحليل ألعاملي ألتوكيدي** الذي مكّن الباحث من اختبار مدى تحقق **الصدق ألتقاربي ولتمايزي**.

أظهرت النتائج أن **مؤشرات المطابقة** للنموذج البنائي كانت **ملائمة** وتعكس توافقًا جيدًا مع نموذج الدراسة المقترح، مما يعزز من موثوقية التحليل ويساعد الباحث على اختبار فرضيات الدراسة بفعالية. هذه النتائج تؤكد صلاحية النموذج البنائي في تفسير العلاقات بين المتغيرات الكامنة، كما تسلط الضوء على أهمية استخدام أساليب تحليل متقدمة لدراسة الظواهر المعقدة بشكل شامل ودقيق.

.

الفصل السادس
مناقشة النتائج والتوصيات

6.1 تمهيد

يتضمن هذا الفصل مناقشة نتائج الدراسة التي توصل إليها الباحث من خلال دراسة موضوع آفاق استخدام الخدمات المالية الرقمية لتعزيز الشمول المالي في الجزائر، وذلك بعد التحقق من الفرضيات من خلال استخدام المعادلة البنائية النموذجية والتي تسمح للباحث دراسة جميع المتغيرات المستقلة والتابعة في نفس الوقت والتعرف على العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة، وكذلك تمكن الباحث من تقديم مجموعة من التوصيات على ضوء النتائج التي توصل إليها.

6.2 تلخيص ومناقشة النتائج

6.2.1 النتائج المستخلصة من التحليل ألعاملي الاستكشافي والتوليدي

تحقق الباحث من **ثبات مقاييس الدراسة** باستخدام **معامل ألفا كرونباخ**، حيث بلغت قيمة الثبات **0.923**، مما يعكس درجة عالية من الموثوقية وقوة البيانات المستخدمة.

قام الباحث أيضًا بإجراء **التحليل ألعاملي الاستكشافي** بهدف تقليص أبعاد الدراسة إلى أقل عدد ممكن من العوامل مع الحفاظ على صدقها التكويني. وقد تحقق هذا الشرط من خلال تشبع كل عامل بما لا يقل عن ثلاث فقرات، وهو معيار أساسي لقبول أي عامل.

بعد ذلك، أجرى الباحث **التحليل ألعاملي ألتوكيدي** لاختبار صلاحية نموذج القياس. خلال هذا الإجراء، تم حذف الفقرات التي أظهرت ضعفًا في الارتباط وتحسين النموذج من خلال الربط بين بعض الأخطاء المعيارية.

أظهرت النتائج النهائية **مطابقة ممتازة للنموذج القياسي مع بيانات الدراسة**، حيث جاءت مؤشرات المطابقة على النحو التالي:

- **GFI = 0.90**
- **CFI = 0.93**

- **IFI = 0.93**
- **TLI = 0.90**
- **RMSEA = 0.057**

تشير هذه القيم إلى قوة العلاقات بين عوامل النموذج وصدقها البنائي، مما يعزز من صلاحية النموذج لتمثيل البيانات بشكل دقيق وفعال.

6.2.2 النتائج المستخلصة من المعادلة البنائية

يمثل النموذج البنائي المستخدم في هذه الدراسة إطارًا قويًا لفهم العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة، حيث تم الاعتماد على **مؤشرات المطابقة الإحصائية** لتقييم مدى ملاءمته. أظهرت نتائج التحليل مؤشرات مطابقة جيدة **(GFI=0.90، CFI=0.93، IFI=0.93، TLI=0.90، RMSEA=0.057)**، مما يشير إلى أن النموذج المقترح يعكس العلاقة بين المتغيرات الكامنة بدقة

أما فيما يخص الفرضية الأولى **الميزة النسبية لها تأثير ايجابي على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية**

أظهرت النتائج أن الميزة النسبية لم يكن لها تأثير مباشر على الموقف السلوكي لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية. هذه النتيجة تعارض نظرية انتشار المبتكرات لـ **Rogers (1983)**، التي تؤكد أن الميزة النسبية من أهم العوامل التي تؤثر إيجابيًا على تبني الابتكارات. كما تتعارض مع نتائج دراسات مثل (Khalifa & Ning Shen, 2008) و (Luarn& Lin, 2005) التي أظهرت أهمية هذا العامل في تعزيز التبني. من بين التفسيرات المحتملة لهذه النتيجة، ضعف الوعي لدى المستهلكين الجزائريين بالمزايا التي تقدمها التكنولوجيا المالية الرقمية مقارنة بالخدمات التقليدية مثل المعاملات النقدية. قد يكون للتفضيل المتجذر للطرق التقليدية دور كبير في تقليل إدراك الميزة النسبية. أشار (Chen et al., 2019) إلى أن المجتمعات التي تعتمد على أنظمة مالية تقليدية تواجه صعوبة في تقبل الابتكارات الجديدة، مما يتوافق مع نتائج هذه الدراسة.

أما فيما يخص الفرضية الثانية **درجة التعقيد لها تأثير سلبي على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية**

لم تظهر درجة التعقيد تأثيرًا سلبيًا على الموقف السلوكي لتبني الخدمات المالية الرقمية. هذه النتيجة تعارض ما جاء في نظرية انتشار المبتكرات لـ Rogers (1983)، والعديد من الدراسات الأخرى مثل (Jahangir & Begum, 2008)، التي أكدت أن التعقيد يشكل عائقًا كبيرًا أمام تبني الابتكارات. في المقابل، تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Wang et al., 2003)، التي أوضحت أن درجة التعقيد تصبح أقل أهمية إذا كانت العينة المستهدفة تتمتع بمستوى عالٍ من التعليم والكفاءة التقنية. غالبية أفراد العينة في هذه الدراسة هم من الشباب وحملة الشهادات الجامعية، ما يجعلهم قادرين على التعامل بسهولة مع الخدمات الرقمية الحديثة. يضاف إلى ذلك أن التقدم التقني والتعود على استخدام التكنولوجيا قد جعلا التعقيد عاملاً ثانويًا في تشكيل المواقف السلوكية.

أما فيما يخص الإجابة على الفرضية **الثالثة الملائمة لها تأثير إيجابي على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية**

لم تجد الدراسة تأثيرًا مباشرًا للملائمة على الموقف السلوكي، وهو ما يتعارض مع نتائج العديد من الدراسات السابقة مثل (Koenig, 2010) و (Hanafizadeh, 2014) التي أكدت أن الملائمة تُعد عاملاً حاسمًا في تشكيل المواقف الإيجابية. مع ذلك، تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Kyari, 2022) التي أشارت إلى أن عدم توافق الخدمات المالية الرقمية مع الممارسات المالية التقليدية قد يحد من تأثير الملائمة. أحد التفسيرات لهذه النتيجة هو أن التغيير الذي تتطلبه هذه الخدمات في السلوكيات اليومية قد يجعل المستهلكين أقل ميلاً لتبنيها. كما أن افتقار المستخدمين إلى تصور واضح لكيفية تحسين هذه الخدمات لعملياتهم المالية قد يقلل من إدراكهم لملاءمتها.

أما فيما يخص الفرضية الرابعة الثقة لها تأثير إيجابي على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية.

أثبتت النتائج وجود تأثير إيجابي مباشر للثقة على الموقف السلوكي، مما يعكس أهمية الثقة كعامل حاسم في تشكيل المواقف الإيجابية تجاه تبني التكنولوجيا المالية. هذه النتيجة تتماشى مع نظرية انتشار المبتكرات لـ Rogers (1983)، وتدعمها دراسات مثل (Gefen, 2000) و (McKnight &Chervany, 2001) التي أشارت إلى أن الثقة تقلل من المخاوف المرتبطة بالمخاطر، مما يشجع الأفراد على استخدام الابتكارات التكنولوجية. في السياق الجزائري، تعد الثقة أكثر أهمية بسبب قلة الوعي بالخدمات الرقمية والقلق بشأن أمان البيانات. تعزيز الشفافية والموثوقية في تقديم الخدمات الرقمية يمكن أن يكون له تأثير مباشر وقوي على تحسين المواقف السلوكية.

أما فيما يخص الإجابة على الفرضية **الخامسة الخبرة في استعمال الهاتف النقالة لها تأثير ايجابي على الموقف السلوكي لتبني واستعمال الخدمات المالية الرقمية**

لم تجد الدراسة أي تأثير مباشر للخبرة في استخدام الهاتف النقال على الموقف السلوكي لتبني الخدمات المالية الرقمية. هذه النتيجة تعارض دراسة (Siddik, 2014) التي أكدت أن الخبرة التقنية تعزز من احتمالية التبني. من المحتمل أن يكون المستخدمون قد اعتادوا على استخدام هواتفهم لتطبيقات محددة مثل وسائل التواصل الاجتماعي، مما يجعلهم أقل ميلًا لتبني تطبيقات مالية جديدة تتطلب مهارات إضافية. كما أن التجارب السلبية مثل فقدان البيانات أو التعرض للاختراق قد تجعل المستخدمين أكثر تحفظًا في استخدام الخدمات المالية الرقمية، وهو ما يتماشى مع ما أشار إليه.(Lee et al., 2003)

أما فيما يخص الإجابة على الفرضية **المخاطر المتوقعة لهما تأثير سلبي علي على الموقف السلوكي لعملاء المصارف الجزائرية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.**

أظهرت النتائج عدم وجود تأثير مباشر للمخاطر المتوقعة على الموقف السلوكي، وهو ما يتفق مع دراسات مثل (Kesharwani, 2012) و(Hu, 2019) التي أظهرت أن الثقة العالية في مقدمي الخدمات الرقمية تقلل من أهمية المخاطر المتوقعة. في السياق الجزائري، قد يكون غياب تأثير المخاطر مرتبطًا بتحسن البنية التحتية الرقمية وزيادة ثقة المستخدمين في نظم الحماية التي توفرها المؤسسات المالية.

أما فيما يخص الإجابة على الفرضية السابعة **موقف الفرد له تأثير إيجابي على النية السلوكية لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية.**

ثبتت الدراسة وجود تأثير إيجابي قوي للموقف السلوكي على النية السلوكية، مما يتفق مع نظرية قبول التكنولوجيا (TAM) ودراسات مثل (Shaikh, 2015)و (Aboelmaged & Gebba, 2013). يشير هذا التأثير إلى أن تعزيز المواقف الإيجابية تجاه الخدمات الرقمية، من خلال تحسين تجربة المستخدم وزيادة التوعية، يمكن أن يسهم بشكل كبير في تعزيز النية السلوكية لتبني هذه الخدمات.

أما فيما يخص الإجابة على الفرضية الثامنة **التأثير الاجتماعي له تأثير إيجابي على النية السلوكية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية.**

لم تجد الدراسة تأثيرًا إيجابيًا مباشرًا للتأثير الاجتماعي على النية السلوكية، مما يتعارض مع العديد من الدراسات مثل (Akinwale, 2022)، لكنه يتماشى مع دراسة (Alalwan, 2017). يمكن تفسير ذلك بضعف التأثير الاجتماعي في المجتمع الجزائري حيث يعتمد الأفراد بشكل أكبر على تجاربهم الشخصية بدلاً من التأثير الاجتماعي عند اتخاذ قراراتهم.

أما فيما يخص الإجابة على الفرضية التاسعة **التكلفة المالية لها تأثير سلبي على النية السلوكية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية.**

ثبتت النتائج وجود تأثير سلبي مباشر للتكلفة المالية على النية السلوكية، مما يتفق مع دراسات مثل (Yu, 2012) و (Yang, 2009). تشير هذه النتيجة إلى أن ارتفاع التكاليف يمثل عائقًا رئيسيًا أمام تبني الخدمات المالية الرقمية، خاصة في المجتمعات ذات الدخل المحدود مثل الجزائر.

أما فيما يخص الإجابة على الفرضية **العاشرة التعود له تأثير إيجابي على النية السلوكية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية.**

وفقا للنتائج التي تحصل عليها الباحث فإنه لا يوجد تأثير مباشر بين العادة او التعود والموقف السلوكي لتبني الخدمات المالية الرقمية ولقد جاءت هذه النتيجة معارضة لما توصل إليه (Venkatesh, 2012 #95) في نظريته الموسعة لقبول التكنولوجيا، وكذلك دراسة كل من

Limayem, 2007) ،(Gupta, 2013 #221) ،(Changchit, 2017 #220) ،(Han, 2016 #219) #110)،كما توافقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة(Senyo, 2020 #31).

يمكن تفسير هذه النتائج أن تكون العادات او التعود عاملاً مهمًا في تحديد مواقف الأفراد تجاه تبني خدمات التكنولوجيا المالية. فيما يلي بعض الأسباب التي يمكن أن يكون للعادات لها تأثير سلبي على تبني خدمات التكنولوجيا المالية:

الراحة مع الممارسات المالية الحالية: قد يكون للأفراد عادات مرتبطة بممارساتهم المالية الحالية، مثل زيارة فرع البنك الفعلي أو استخدام النقود في المعاملات. قد يكون من الصعب تغيير هذه العادات، خاصة إذا كان الأفراد مرتاحين لممارساتهم الحالية ولا يرون أي حاجة للتغيير.

مقاومة التغيير: يمكن للعادات أن تجعل الأفراد يقاومون التغيير، ويمكن أن تمتد هذه المقاومة إلى اعتماد منصات جديدة للتكنولوجيا المالية. قد يتردد الأفراد في تجربة شيء جديد أو مختلف، خاصةً إذا اعتادوا فعل الأشياء بطريقة معينة.

عدم وجود فوائد متصورة: إذا لم ير الأفراد فائدة واضحة من تبني منصة جديدة للتكنولوجيا المالية، فقد يكونون أقل عرضة لتغيير عاداتهم. على سبيل المثال، إذا كانوا راضين بالفعل عن ممارساتهم المصرفية الحالية، فقد لا يرون الحاجة إلى التحول إلى الخدمات المالية الرقمية.

بشكل عام، من المهم مراعاة الدور الذي تلعبه العادات في مواقف الأفراد تجاه تبني الخدمات المالية الرقمية ، وتطوير استراتيجيات تعالج أي آثار سلبية قد تحدث للعادات.

أما فيما يخص تفسير الفرضية الحادي عشر **الشروط الميسرة لها تأثير إيجابي على النية السلوكية لتبني استخدام الخدمات المالية الرقمية.**

وفقا لنتائج التي توصل إليها الباحث تبين وجود تأثير مباشر لشروط الميسرة على النية السلوكية لتبني الخدمات المالية الرقمية وتتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصل إليها (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012).

في نظريته الموسعة لقبول التكنولوجيا، كما يدعم هذه النتيجة عدة دراسات منها (Yu, 2012)، (Ajzen & processes, 1991).

يمكن أن تؤدي الشروط الميسرة إلى تسهيل استخدام منتجات التكنولوجيا المالية الحديثة، مما قد يؤدي إلى زيادة الاعتماد عليها. فإذا كان وصول المستخدمين إلى تطبيقات الهاتف المحمول أو مواقع الويب التي تقدم خدمات مالية حديثة وفعالة ، فقد يكونون أكثر توجها لتبني واستخدام هذه المنتجات.

وكنتيجة عامة يمكن أن نلخص أهم ما توصلت إليه هذه الدراسة فيما يلي:

6.3 توصيات الدراسة

1- توصيات للقطاع الأكاديمي

- **تعزيز البحث العلمي في التكنولوجيا المالية** :تشجيع الجامعات والمراكز البحثية على توجيه الأبحاث نحو دراسة تأثير التكنولوجيا المالية على الشمول المالي، مع التركيز على التحديات الثقافية والاجتماعية في الجزائر. يمكن أن تشمل هذه الدراسات موضوعات مثل الأمن السيبراني، حماية البيانات الشخصية، والابتكار في النظم المصرفية.
- **إدماج التكنولوجيا المالية في المناهج الدراسية** :إدخال مقررات متخصصة حول التكنولوجيا المالية والشمول المالي ضمن برامج الاقتصاد، إدارة الأعمال، والهندسة المالية، مما يساعد الطلاب على فهم الديناميكيات الحالية للسوق المالي.
- **التعاون الأكاديمي مع القطاع الصناعي** :تنظيم مشاريع مشتركة بين الجامعات والشركات الناشئة لتطوير حلول رقمية مبتكرة تعالج تحديات القطاع المالي.
- **تشجيع الدراسات التطبيقية** :دعم الطلبة والباحثين لإجراء دراسات ميدانية تسلط الضوء على تجارب المستخدمين مع الخدمات المالية الرقمية، مع تقديم حلول عملية قائمة على البيانات.

- **دعم تحقيق مقاصد الشريعة** :إدماج مقاصد الشريعة الإسلامية مثل العدالة الاجتماعية والتيسير في الدراسات المستقبلية لتوضيح توافق التكنولوجيا المالية مع القيم الدينية والثقافية في الجزائر.

2- توصيات للقطاع الصناعي

- **الابتكار في المنتجات والخدمات** :تشجيع المؤسسات المالية وشركات التكنولوجيا على تطوير تطبيقات وخدمات مالية مبتكرة تلبي احتياجات المستخدمين، مع مراعاة سهولة الاستخدام والموثوقية.
- **تعزيز البنية التحتية الرقمية** :الاستثمار في تحسين الشبكات الرقمية وتوسيع نطاق استخدام أجهزة الدفع الإلكتروني بما يتناسب مع الكثافة السكانية والمساحة الجغرافية في الجزائر.
- **تطوير خدمات مالية مخصصة** :توفير منتجات وخدمات موجهة للشباب والفئات ذات الدخل المحدود، مع ابتكار صيغ تمويلية تتناسب مع احتياجات هذه الفئات.
- **الشراكات مع الشركات الناشئة** :دعم الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية لتطوير حلول مبتكرة تعزز من كفاءة القطاع المصرفي وتساهم في تحسين تجربة العملاء.
- **تحسين تجربة المستخدم** :إعادة تقييم واجهات المستخدم للتطبيقات المصرفية الرقمية لضمان سهولة الاستخدام، وزيادة رضا العملاء من خلال توفير دعم فني مستمر.

3- توصيات لصانعي القرار

- **تحقيق أهداف الشمول المالي وفقًا لمقاصد الشريعة** :تطوير سياسات تدعم وصول الفئات المحرومة إلى الخدمات المالية الرقمية كوسيلة لتحقيق التكافل الاقتصادي والعدالة الاجتماعية.

- **تعزيز الثقافة المالية** :إطلاق حملات توعية وطنية لتثقيف المواطنين حول أهمية التكنولوجيا المالية وفوائدها، مع التركيز على بناء الثقة بالنظام المصرفي الرقمي.
- **تحفيز الاستثمار في القطاع المالي** :توفير حوافز ضريبية وتشريعية لجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية في مجال التكنولوجيا المالية.
- **تحديث البيئة القانونية** :ضمان وجود تشريعات مرنة وداعمة لتبني التكنولوجيا المالية، مع التركيز على حماية حقوق المستخدمين وضمان سرية بياناتهم.
- **تطوير قاعدة بيانات وطنية** :إنشاء قاعدة بيانات حديثة ومتكاملة توفر معلومات دقيقة عن القطاع المصرفي، مما يدعم اتخاذ القرارات الإستراتيجية ويزيد من ثقة المستثمرين.
- **تعزيز الشمول المالي من خلال التشريعات** :تصميم سياسات تدعم تمكين الفئات المحرومة ماليًا، مثل الشباب والمناطق الريفية، للوصول إلى الخدمات المالية الرقمية.
- **تنظيم التدريب المهني** : إعداد برامج تدريبية متخصصة للموظفين في المؤسسات المصرفية لتعزيز كفاءاتهم التقنية وقدرتهم على التفاعل مع العملاء بفعالية.

6.4 مقترحات الدراسة

1- إجراء دراسات مشابهة تستهدف مجتمع الموظفين

يوصى بإجراء دراسات تستهدف فئات جديدة مثل الموظفين العاملين في القطاعين العام والخاص لفهم كيفية تأثير تبني التكنولوجيا المالية على الإنتاجية، الأداء المهني، ومستوى الرضا الوظيفي. يمكن أن تركز هذه الدراسات على أنماط التفاعل بين الموظفين والتكنولوجيا المالية ومدى استعدادهم لاستخدامها في سياقات مهنية مختلفة، مثل الرواتب الإلكترونية، القروض الرقمية، وإدارة الحسابات المالية. كما يمكن تحليل العوامل الثقافية والتنظيمية التي قد تسهم في تسريع أو إبطاء تبني هذه الخدمات في بيئات العمل.

2- إجراء دراسات نوعية لتعميق الفهم

بما أن هذه الدراسة اعتمدت على المنهج الكمي، فإنه من الضروري إجراء دراسات نوعية تعتمد على المقابلات شبه المنظمة، وتحليل دراسات الحالة لفهم الأبعاد الثقافية والاجتماعية والنفسية التي تؤثر على تبني التكنولوجيا المالية. يمكن لهذه الدراسات أن تقدم رؤى تفصيلية حول التحديات التي تواجه المستخدمين في حياتهم اليومية، مثل الحواجز النفسية، المعتقدات التقليدية، أو القلق المرتبط بالأمان الرقمي. سيؤدي استخدام المنهج النوعي إلى استكمال النتائج الكمية وتقديم تفسير شامل للنتائج.

3- استكشاف نظريات بديلة

من المفيد توسيع نطاق التحليل باستخدام نظريات مثل النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT)، التي تأخذ بعين الاعتبار التأثيرات الاجتماعية والشروط الميسرة كمحددات أساسية لتبني التكنولوجيا. كما يمكن استخدام نظريات مثل نظرية التنافر المعرفي لفهم مقاومة التغيير، أو نظرية التعلم الاجتماعي لاستكشاف دور المحيط الاجتماعي في تعزيز قبول التكنولوجيا المالية. يمكن لهذه الدراسات تقديم نموذج نظري أكثر شمولية يُستخدم كأساس لتحليل ديناميكيات التبني في الجزائر أو في بيئات مشابهة.

4- تبني التكنولوجيا المالية في القطاع المالي والمصرفي الجزائري

يوصى بتطوير خطط استراتيجية وطنية لتوسيع نطاق استخدام التكنولوجيا المالية في المؤسسات المصرفية الجزائرية. يتضمن ذلك:

- إدخال أنظمة رقمية متكاملة لإدارة الحسابات والمدفوعات، مثل المحافظ الرقمية ومنصات الدفع الإلكتروني.
- تحفيز البنوك لتبني الابتكار الرقمي من خلال تقديم حوافز مالية وتنظيمية.
- تطوير شراكات بين البنوك والشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية لخلق منتجات مالية مبتكرة تستجيب لاحتياجات السوق المحلية.

5- تهيئة بيئة داعمة للشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية

يجب على الجهات التنظيمية توفير بيئة داعمة لشركات التكنولوجيا المالية الناشئة، عبر:

- إنشاء حاضنات أعمال متخصصة تقدم الدعم المالي، التقني، والاستشاري لهذه الشركات.
- تبسيط القوانين والإجراءات لتسجيل الشركات وإطلاق منتجات مالية رقمية جديدة.
- إطلاق صناديق استثمارية وطنية تركز على تمويل الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية.
- ضمان الوصول إلى بنية تحتية تقنية متطورة، بما في ذلك الإنترنت عالي السرعة وخدمات الحوسبة السحابية، لدعم عمليات الابتكار.

6- تعزيز التعليم المالي والوعي الرقمي

- إطلاق برامج وطنية للتثقيف المالي تستهدف مختلف شرائح المجتمع لتعزيز فهمهم للتكنولوجيا المالية وفوائدها. يمكن استخدام منصات التعليم الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي كوسيلة لنشر الوعي.
- دمج التكنولوجيا المالية في المناهج الدراسية لتأهيل الأجيال القادمة لفهم التكنولوجيا وتطبيقها في حياتهم اليومية.

7- دراسة تأثير التكنولوجيا المالية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية

يوصى بإجراء أبحاث تحليلية حول تأثير تبني التكنولوجيا المالية على الشمول المالي والتنمية الاقتصادية، مع التركيز على القطاعات الريفية والفئات المهمشة. يمكن أن تركز هذه الدراسات على قياس الأثر على زيادة فرص العمل، تحسين الدخل، وتعزيز الاستقرار المالي.

8- إنشاء منصات رقمية متعددة الوظائف

يجب تشجيع تطوير منصات مالية رقمية شاملة تقدم مجموعة متنوعة من الخدمات، بما في ذلك المدفوعات الرقمية، تحويل الأموال، وإدارة القروض. يمكن لهذه المنصات أن تلعب دورًا محوريًا في تقليل الاعتماد على النقد وتسهيل الوصول إلى الخدمات المالية.

6.5 الخاتمة العامة

نجحت الدراسة في تحقيق أهدافها المتمثلة في فهم العوامل المؤثرة على النية والموقف السلوكي لتبني واستخدام الخدمات المالية الرقمية في الجزائر. استندت الدراسة إلى إطار نظري متين شمل نظريات سلوكية معروفة مثل نظرية الفعل المبرر (TRA)، نظرية السلوك المخطط (TPB)، ونظرية انتشار المبتكرات (ID)، مما أتاح تصميم نموذج بنائي قوي قادر على تفسير العلاقة بين المتغيرات المختلفة وتأثيرها على السلوك الاستهلاكي.

أظهرت النتائج أن التكلفة المالية تعد من العوائق الرئيسية التي تؤثر سلبًا على النية السلوكية لتبني الخدمات المالية الرقمية، مما يبرز أهمية توفير هذه الخدمات بتكاليف منخفضة لزيادة جاذبيتها للمستخدمين. كما أوضحت الدراسة أن الثقة عامل أساسي في تحسين الموقف السلوكي تجاه هذه الخدمات، وهو ما يتطلب من مقدمي الخدمات تعزيز الشفافية والموثوقية لطمأنه المستخدمين. بالإضافة إلى ذلك، برزت الشروط الميسرة كعنصر حاسم في دعم النية السلوكية، ما يعكس الحاجة إلى تحسين البنية التحتية الرقمية وتبسيط العمليات التقنية.

أما بالنسبة للعوامل الأخرى، فقد أظهرت الدراسة عدم وجود تأثير مباشر للميزة النسبية والتعقيد، والملائمة، والخبرة التقنية، والمخاطر المتوقعة على الموقف السلوكي، مما يتطلب المزيد من البحث لفهم الأسباب الكامنة وراء هذه النتائج. تشير هذه الفجوات إلى تأثير العوامل الثقافية والاجتماعية، حيث أظهرت النتائج محدودية تأثير التأثير الاجتماعي، ما يعكس اعتماد الأفراد بشكل أكبر على تجاربهم الشخصية بدلاً من التأثيرات الخارجية في اتخاذ قراراتهم المالية. قدمت الدراسة أيضًا توصيات عملية وأكاديمية لدعم تبني التكنولوجيا المالية وتعزيز الشمول المالي في الجزائر، بما في ذلك تحسين البنية التحتية الرقمية، تطوير المنتجات والخدمات المالية،

وزيادة الوعي المجتمعي بأهمية الخدمات المالية الرقمية. كما أوصت بإجراء مزيد من الأبحاث لاستكشاف تأثير التكنولوجيا المالية على فئات جديدة مثل العاملين وصناع القرار، واعتماد مناهج نوعية لفهم العوائق الثقافية والاجتماعية بشكل أعمق.

في المجمل، تُعد هذه الدراسة خطوة هامة نحو تعزيز الشمول المالي في الجزائر، إذ تقدم نموذجًا متكاملًا يمكن الاستفادة منه في صياغة السياسات المستقبلية وتطوير المنتجات المالية الرقمية. ومع ذلك، تظل الحاجة ماسة لمزيد من الأبحاث التي تتبنى أساليب جديدة ونظريات محدثة لمعالجة الجوانب غير المدروسة وضمان تحقيق تحول رقمي شامل ومستدام في القطاع المالي الجزائري.

المصادر والمراجع

Aboelezz, N. J.م. ا. و. (2021). أثر تطبيق تكنولوجياالرقمنة المالية على الشمول المالى في القطاع المصرفى بالدول الافريقية. 11، العدد (10)، ص1-31.

Adapa, S., Fazal-e-Hasan, S. M., Makam, S. B., Azeem, M. M., Mortimer, G. J. J. o. R., & Services, C. (2020). *Examining the antecedents and consequences of perceived shopping value through smart retail technology*, *52*, 101901.

Adhami, S., Giudici, G., Martinazzi, S. J. J. o. E., & Business. (2018). Why do businesses go crypto? An empirical analysis of initial coin offerings. *100*, *64-75*.

Agarwal, R., & Prasad, J. J. D. s. (*1997*). The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies. *28*(Ozili), *557-582*.

Ahmad, M. J. I. J. o. I. C. T., & Convergence, D. (*2018*). Review of the technology acceptance model (Tan, Purba, & Widjaya) in *internet banking and mobile banking*. *3*(1), 23-41.

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In *Action control* (pp. 11-39): Springer.

Ajzen, I., & Madden, T. J. J. J. o. e. s. p. (1986). Prediction of goal-directed behavior: *Attitudes, intentions, and perceived behavioral control*, *22*(Ozili), 453-474.

Ajzen, I. J. O. b., & processes, h. d. (1991). The theory of planned behavior. *50*(Ozili), 179-211.

Al-Ajam, A. S., & Nor, K. M. J. I. j. o. b. m. (2015). Challenges of adoption of internet banking service in Yemen.

Allaymoun, M. H., & Hamid, O. A. H. (2020). *Proposed Mobile Application for Islamic Fintech E-Salam System an Approach to the Financial Inclusion.* Paper presented at the 2020 International Conference on Data Analytics for Business and Industry: Way Towards a Sustainable Economy (ICDABI).

Astrachan, C. B., Patel, V. K., &Wanzenried, G. J. J. o. F. B. S. (2014). A comparative study of CB-SEM and PLS-SEM for theory development in family firm research. *5*(1), 116-128.

Aziz, A., & Naima, U. J. T. i. S. (2021). Rethinking digital financial inclusion: Evidence from Bangladesh. *64*, 101509.

Baabdullah, A. M., Alalwan, A. A., Rana, N. P., Kizgin, H., & Patil, P. J. I. J. o. I. M. (2019). Consumer use of mobile banking (M-Banking) in Saudi Arabia: Towards an integrated model. *44*, 38-52.

Beiginia, A. R., Besheli, A. S., Soluklu, M. E., Ahmadi, M. J. E. J. o. E., Finance, & Sciences, A. (2011). Assessing the mobile banking adoption based on the decomposed theory of planned behaviour. *28*(1), 7-15.

Berg, B. L., Lune, H., & Lune, H. (2004). *Qualitative research methods for the social sciences* (Vol. 5): Pearson Boston, MA.

Bluhm, L. H. J. J. o. B. E. (1987). Trust, terrorism, and technology. *6*(Ozili), 333-341.

Bongomin, G. O. C., Ntayi, J. M. J. D. P., Regulation, & Governance. (2020). Mobile money adoption and usage and financial inclusion: mediating effect of digital consumer protection.

Buchak, G., Matvos, G., Piskorski, T., & Seru, A. J. J. o. F. E. (2018). Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks. *130*(Ozili), 453-483.

Chitungo, S. K., Munongo, S. J. J. o. b. a., & education. (2013). Extending the technology acceptance model to mobile banking adoption in rural Zimbabwe. *3*(1).

Chu, A. B. (2018). Mobile technology and financial inclusion. In *Handbook of Blockchain, Digital Finance, and Inclusion, Volume 1* (pp. 131-144): Elsevier.

Chung, N., Kwon, S. J. J. C., &Behavior. (2009). The effects of customers' mobile experience and technical support on the intention to use mobile banking. *12*(Ozili), 539-543.

Cong, L. W., & He, Z. J. T. R. o. F. S. (2019). Blockchain disruption and smart contracts. *32*(Ozili), 1754-1797.

Cooper, R. B., &Zmud, R. W. J. M. s. (1990). Information technology implementation research: a technological diffusion approach. *36*(Ozili), 123-139.

Daka, G. C., Phiri, J. J. I. J. o. B., & Management. (2019). Factors Driving the Adoption of E-Banking Services Based on the UTAUT Model. *14*(Ozili).

Dass, R., & Pal, S. J. I. I. o. M. A. (2011). A meta analysis on adoption of mobile financial services. *2*(1), 1-26.

Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results.* Massachusetts Institute of Technology,

Davis, F. D., & Venkatesh, V. J. I. T. o. E. m. (2004). Toward preprototype user acceptance testing of new information systems: implications for software project management. *51*(1), 31-46.

Davis, F. D. J. M. q. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. 319-340.

Durai, T., & Stella, G. J. J. E. T. I. R. (2019). Digital finance and its impact on financial inclusion. *6*(1), 122-127.

Esmaili, E., Desa, M. I., Moradi, H., Hemmati, A. J. I. J. o. I., Management, & Technology. (2011). The role of trust and other behavioral intention determinants on intention toward using internet banking. *2*(1), 95.

Evans, O. J. D. P., Regulation, & Governance. (2018). Connecting the poor: the internet, mobile phones and financial inclusion in Africa.

Eyal, I. J. C. (2017). Blockchain technology: Transforming libertarian cryptocurrency dreams to finance and banking realities. *50*(9), 38-49.

Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. J. I. j. o. h.-c. s. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *59*(4), 451-474.

Field, A. (2009). Discopering Statistics Using SPSS, Thrid Edition.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research.

Fishbein, M., Jaccard, J., Davidson, A. R., Ajzen, I., & Loken, B. (1980). Predicting and understanding family planning behaviors. In *Understanding attitudes and predicting social behavior*: Prentice Hall.

Gabor, D., & Brooks, S. J. N. p. e. (2017). The digital revolution in financial inclusion: international development in the fintech era. *22*(4), 423-436.

Gai, K., Qiu, M., Sun, X. J. J. o. N., & Applications, C. (2018). A survey on FinTech. *103*, 262-273.

Gefen, D. J. O. (2000). E-commerce: the role of familiarity and trust. *28*(Ozili), 725-737.

George, D., & Mallery, P. J. G., Boston, MA: Pearson Education, Inc. (2010). SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference (10. Baskı). *10*.

Goldstein, I., Jiang, W., & Karolyi, G. A. J. T. R. o. F. S. (2019). To FinTech and beyond. *32*(Ozili), 1647-1661.

Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. J. J. o. m. i. s. (2018). On the fintech revolution: Interpreting the forces of innovation, disruption, and transformation in financial services. *35*(1), 220-265.

Haddad, C., &Hornuf, L. J. S. b. e. (2019). The emergence of the global fintech market: Economic and technological determinants. *53*(1), 81-105.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J., & Black, W. C. (2010). Multivariate data analysis: A global perspective (Vol. 7). In: Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Hamza, A., Shah, A. J. I. J. o. C., & Technology, I. (2014). Gender and mobile payment system adoption among students of tertiary institutions in Nigeria. *3*(1), 13-20.

Hasan, M. M., Yajuan, L., & Khan, S. J. G. B. R. (2020). Promoting China's inclusive finance through digital financial services. 0972150919895348.

Hassan, H., &Farmanesh, P. J. M. S. L. (2022). Customer adoption of self-service technologies in Jordan: Factors influencing the use of Internet banking, mobile banking, and telebanking. *12*(Ozili), 193-206.

Hassan, M. K., Rabbani, M. R., Ali, M. A. M. J. J. o. E. C., & Development. (2020). Challenges for the Islamic Finance and banking in post COVID era and the role of Fintech. *41*(Ozili), 93-116.

Hawes, J. M., Mast, K. E., Swan, J. E. J. J. o. P. S., & Management, S. (1989). Trust earning perceptions of sellers and buyers. *9*(1), 1-8.

Hidayanto, A. N., Hidayat, L. S., Sandhyaduhita, P. I., &Handayani, P. W. J. I. J. o. B. I. S. (2015). Examining the relationship of payment system characteristics and behavioural intention in e-payment adoption: a case of Indonesia.*19*(1), 58-86.

Ho, J. C., Wu, C.-G., Lee, C.-S., & Pham, T.-T. T. J. T. i. S. (2020). Factors affecting the behavioral intention to adopt mobile banking: An international comparison. *63*, 101360.

Hu, Z., Ding, S., Li, S., Chen, L., & Yang, S. J. S. (2019). Adoption intention of fintech services for bank users: An empirical examination with an extended technology acceptance model. *11*(Ozili), 340.

Jouti, A. T. J. I. I. J. o. I. F. (2018). Islamic finance: financial inclusion or migration?

Karahanna, E., Straub, D. W., &Chervany, N. L. J. M. q. (1999). Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. 183-213.

Khan, I. U., Hameed, Z., & Khan, S. U. J. J. o. G. I. M. (2017). Understanding online banking adoption in a developing country: UTAUT2 with cultural moderators. *25*(1), 43-65.

Khater, A. H. O., Almansour, B., Mahmoud, M. H. J. I. J. o. S., & Research. (2016). Factors influencing customers' acceptance of internet banking services in Sudan. *5*(1), 1429-1433.

Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*: Guilford publications.

Lee, J., Davari, H., Singh, J., &Pandhare, V. J. M. l. (2018). Industrial Artificial Intelligence for industry 4.0-based manufacturing systems. *18*, 20-23.

Leong, C., Tan, B., Xiao, X., Tan, F. T. C., & Sun, Y. J. I. J. o. I. M. (2017). Nurturing a FinTech ecosystem: The case of a youth microloan startup in China. *37*(Ozili), 92-97.

Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheung, C. M. J. M. q. (2007). How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. 705-737.

Lin, H.-F. J. I. j. o. i. m. (2011). An empirical investigation of mobile banking adoption: The effect of innovation attributes and knowledge-based trust. *31*(Ozili), 252-260.

Lin, W.-R., Yang, F.-J., Wang, Y.-H., Peraro, E. J. I. J. o. I., & Sciences, M. (2016). Key Factors to Affect the Adoption of Mobile Banking in the Philippines. *27*(4), 339-362.

Lin, W. R., Lin, C.-Y., & Ding, Y.-H. J. M. (2020). Factors Affecting the Behavioral Intention to Adopt Mobile Payment: An Empirical Study in Taiwan. *8*(10), 1851.

Luarn, P., & Lin, H.-H. J. C. i. h. b. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *21*(Ozili), 873-891.

Makanyeza, C. J. I. J. o. B. M. (2017). Determinants of consumers' intention to adopt mobile banking services in Zimbabwe.

Makongoro, G. (2014). *Factors influencing customer adoption of mobile banking services in Tanzania*. The Open University of Tanzania,

Mansumitrchai, S., Al-Malkawi, H.-A. N. J. I. J. o. B., & Management. (2011). Factors underlying the adoption of online banking by Mexican consumers. *6*(9), 155.

Mardiana, S., Faridatul, T., Herlindawati, D., &Mardiyana, L. (2020). *The contribution of financial technology in increasing society's financial inclusions in the industrial era 4.0*. Paper presented at the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.

Marsal-Llacuna, M.-L. J. T. F., & Change, S. (2018). Future living framework: Is blockchain the next enabling network? , *128*, 226-234.

Mattila, M., Karjaluoto, H., & Pento, T. J. J. o. s. m. (2003). Internet banking adoption among mature customers: early majority or laggards?

Mayer, R., Davis, J., &Schoorman, F. (1995). An Integrative Model of Organizational Trust. Academy of Management, 20 (Ozili), 709–734. In.

McKnight, D. H., &Chervany, N. L. J. I. j. o. e. c. (2001). What trust means in e-commerce customer relationships: An interdisciplinary conceptual typology. *6*(Ozili), 35-59.

Mhlanga, D. J. I. J. o. F. S. (2020). Industry 4.0 in finance: the impact of artificial intelligence (ai) on digital financial inclusion. *8*(Ozili), 45.

Micheni, E. M., Lule, I., & Muketha, G. M. (2013). Transaction costs and facilitating conditions as indicators of the adoption of mobile money services in Kenya.

Moghavvemi, S., Mei, T. X., Phoong, S. W., Phoong, S. Y. J. J. o. R., & Services, C. (2021). Drivers and barriers of mobile payment adoption: Malaysian merchants' perspective. *59*, 102364.

Moore, G. C., &Benbasat, I. J. I. s. r. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *2*(Ozili), 192-222.

Mutahar, A. M., Daud, N. M., Ramayah, T., Putit, L., & Isaac, O. J. S. I. (2017). Examining the effect of subjective norms and compatibility as external variables on TAM: mobile banking acceptance in Yemen.*29*(4), 769-776.

Napierkowski, C. M., & Parsons, R. D. J. T. S. C. (1995). Diffusion of innovation: Implementing changes in school counselor roles and functions. *42*(Ozili), 364-369.

Nayak, N., Nath, V., & Singhal, M. N. Application of Diffusion of Innovation Theory in Behavior Intention to use Mobile Banking.

Nel, J., Boshoff, C. J. J. o. R., & Services, C. (2021). "I just don't like digital-only banks, and you should not use them either": Traditional-bank customers' opposition to using digital-only banks. *59*, 102368.

Nicoletti, B., Nicoletti, W., & Weis. (2017). *Future of FinTech*: Springer.

Norusis, M. J. S., & , a. s. g. (1985). Balancing on beams, multivariate analysis of variance.*6*.

Oni, A. A., Ayo, C. K. J. J. o. i. b., & commerce. (2010). An empirical investigation of the level of users' acceptance of e-banking in Nigeria. *15*(1), 1-13.

Owusu, G. M. Y., Bekoe, R. A., Addo-Yobo, A. A., &Otieku, J. J. J. o. A. B. (2020). Mobile banking adoption among the Ghanaian youth. 1-22.

Owusu, G. M. Y., Bekoe, R. A., Addo-Yobo, A. A., &Otieku, J. J. J. o. A. B. (2021). Mobile banking adoption among the Ghanaian youth. *22*(Ozili), 339-360.

Ozili, P. K. (2020). *Financial inclusion research around the world: A review*. Paper presented at the Forum for social economics.

Ozili, P. K. J. A. a. S. (2020). Financial inclusion and Fintech during COVID-19 crisis: Policy solutions.

Patil, P. P., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2018). *Digital payments adoption research: a review of factors influencing consumer's attitude, intention and usage.* Paper presented at the Conference on e-Business, e-Services and e-Society.

Prasetyo, I., &Dwianto, R. D. (2018). *Economic inclusion of un-bankable micro-scale traders in Indonesian traditional market: learning from micro-scale traders in Islamic financial co-operative.* Paper presented at the E3S Web of Conferences.

Rao, S., Troshani, I. J. J. o. t., & research, a. e. c. (2007). A conceptual framework and propositions for the acceptance of mobile services. *2*(Ozili), 61-73.

Ravikumar, T. J. I. J. o. S., & Technology Research, N. (2019). Digital Financial Inclusion: A Payoff of Financial Technology and Digital Finance Uprising in India. *8*(11), 3434-3438.

Rogers, E. J. D. o. i. (1983). M.(1983).

Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*: Simon and Schuster.

Rose, J., & Fogarty, G. J. (2006). *Determinants of perceived usefulness and perceived ease of use in the technology acceptance model: senior consumers' adoption of self-service banking technologies.* Paper presented at the Proceedings of the 2nd Biennial Conference of the Academy of World Business, Marketing and Management Development: Business Across Borders in the 21st Century.

Roy, S. K., Balaji, M., & Nguyen, B. J. J. o. M. M. (2020). Consumer-computer interaction and in-store smart technology (IST) in the retail industry: the role of motivation, opportunity, and ability. *36*(3-4), 299-333.

Sain, M. R. M., Rahman, M. M., Khanam, R. J. A. A., Business, & Journal, F. (2018). Financial exclusion and the role of Islamic finance in Australia: A case study in Queensland. *12*(4), 23-42.

Sarkar, K. K., Thapa, R. J. P. o. G. D., & Technology. (2021). From Social and Development Banking to Digital Financial Inclusion: the Journey of Banking in India. *19*(5-6), 650-675.

Senyo, P., & Osabutey, E. L. J. T. (2020). Unearthing antecedents to financial inclusion through FinTech innovations. *98*, 102155.

Sharma, S. K., & Sharma, M. J. I. J. o. I. M. (2019). Examining the role of trust and quality dimensions in the actual usage of mobile banking services: An empirical investigation. *44*, 65-75.

Shih, Y. Y., & Fang, K. J. I. r. (2004). The use of a decomposed theory of planned behavior to study Internet banking in Taiwan.

Siddik, M. N. A., & Kabiraj, S. (2020). Digital finance for financial inclusion and inclusive growth. In *Digital transformation in business and society* (pp. 155-168): Springer.

Siddik, M. N. A., Sun, G., Yanjuan, C., Kabiraj, S. J. J. o. A. f., & Banking. (2014). Financial inclusion through mobile banking: a case of Bangladesh. *4*(Ozili), 109.

Siddiqui, T., Naushad, M., &Farooque, M. J. A. (2021). A study on Islamic finance as an approach for financial inclusion in India. *7*(Ozili), 487-496.

Singh, N., Sinha, N. J. J. o. R., & Services, C. (2020). How perceived trust mediates merchant's intention to use a mobile wallet technology.*52*, 101894.

Singh, S., & Srivastava, R. J. J. o. F. S. M. (2020). Understanding the intention to use mobile banking by existing online banking customers: an empirical study.*25*(Ozili), 86-96.

Sivathanu, B. J. J. o. S., & Management, T. P. (2019). Adoption of digital payment systems in the era of demonetization in India.

Sripalawat, J., Thongmak, M., &Ngramyarn, A. J. J. o. c. i. s. (2011). M-banking in metropolitan Bangkok and a comparison with other countries. *51*(Ozili), 67-76.

Tan, J. D., Purba, J. T., &Widjaya, A. E. (2019). Financial technology as an innovation strategy for digital payment services in the millenial generation.

Tan, M., & Teo, T. S. J. J. o. t. A. f. i. S. (2000). Factors influencing the adoption of Internet banking. *1*(1), 5.

Taylor, S., & Todd, P. J. I. j. o. r. i. m. (1995). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions.*12*(Ozili), 137-155.

Tobbin, P., Kuwornu, J. J. E. J. o. B., & Management. (2011). Adoption of mobile money transfer technology: structural equation modeling approach.*3*(7), 59-77.

Tornatzky, L. G., & Klein, K. J. J. I. T. o. e. m. (1982). Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: A meta-analysis of findings. (1), 28-45.

Tseng, P.-L., & Guo, W.-C. (2018). *Fintech, Credit Market Competition, and Bank Risk-Taking*. Retrieved from

Uzoma, A. B., Omankhanlen, A. E., Obindah, G., Arewa, A., Okoye, L. U. J. C. A., & Humanities. (2020). Digital finance as a mechanism for extending the boundaries of financial inclusion in sub-Saharan Africa: A general methods of moments approach. *7*(1), 1788293.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. J. M. s. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *46*(Ozili), 186-204.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. J. M. q. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. 425-478.

Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. J. M. q. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. 157-178.

Wu, J.-H., Wang, S.-C. J. I., & management. (*2005*). What drives mobile commerce?: An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *42*(Ozili), *719-729*.

Wungwanitchakorn, A. J. A. J. (*2002*). Adoption intention of banks' customers on Internet banking service. *22*(Ozili).

الرواش، ح. ن. (2020م). **محددات استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية فى الأردن من وجهة نظر العماء. المجلة العالمية لفقتصاد والأعمال**، مج 8،ع3، 375-391.

بوزانة،&حمدوش. (2020م). **مساهمة الحلول الرقمية في تعزيز درجة الشمول المالي–تجربة كينيا نموذجا**.

بوزيان، ت. أ. (2011م). **اختبار صحة البنية العاملية للمتغيرات الكامنة في البحوث: منحنى التحليل والتحقق**. ركز بحوث كلية التربية. جامعة الملك سعود .

على، م. م. م.،و عمر، ا. م. (2016م). **اثر جودة الخدمة المصرفية الالكترونية فى تبنى الموبايل المصرفى باستخدام نموذج قبول التقنية**. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،

مزهودي، الرحيم، ع.، جامع،و الله، ع. (2022م). **كأحد منتجات التكنولوجيا المالية على الشمول المالي في كينياM-pesaانعكاس خدمات تطبيق**.

يحي، ا. أ.، محمد، ش. ع.،Sciences &،ب. ع. ا. ق.J. D. A .(2014م). **العوامل المؤثرة على ولاء العملاء في القطاع المصرفي الأردني: دراسة ميدانية**. 161(1524)1-35.

ملحق رقم (1)

الإستبانة

الإخوة والأخوات تحية طيبة وبعد..

يقوم الباحث بإعداد اطروحة دكتوراه بعنوان: آفاق استخدام الخدمات المالية الرقمية في المصارف الإسلامية والتقليدية لتعزيز الشمول المالي في الجزائر –. وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول درجة الدكتوراه في المالية الإسلامية، بالجامعة الإسلامية العالمية الماليزية.

ويعد الهدف الرئيسي من الدراسة استكشاف العوامل المؤثرة في نية العملاء تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية لتحقق الشمول المالي في الجزائر. لذا نرجو التكرم مشكورين بالاطلاع على فقرات الاستبانة المرفقة ووضع علامة (√) في المكان المناسب الذي يعّبر عن رأيك، كما آمل عدم ترك أي عبارة دون إجابة أو وضع أكثر من علامة أمام العبارة الواحدة كما نود أن نؤكد لسيادتكم بأن إجاباتكم على هذه الاستبانة ستكون في غاية السرية ولن تستخدم إلا لغرض البحث العلمي ولكم مني فائق التقدير والاحترام.

خصائص عينة الدراسة:

أولا: البيانات الشخصية:

الجنس:

ذكر		أنثي	

الحالة العائلية:

مطلق (ة)		عازب (ة)	
أرمل (ة)		متزوج (ة)	

الفئة العمرية:

بين 19 سنة و29سنة	
بين 25 و35 سنة	
بين 30و 39سنة	
بين 40و 49سنة	
أكبر من 50 سنة	

الدخل الشهري:

أقل من 18000 دينار جزائري	
بين 18000 و 30000 دينار جزائري	
بين 30000 و 40000 ألف دينار جزائري	
بين 40000 ألف و 50000 ألف دينار جزائري	
أكثر من 50000 ألف جزائري	

المستوي التعليمي:

ابتدائي	
متوسط	
ليسانس	
ماستر	
دكتوراه	

الوظيفة:

موظف قطاع خاص	
موظف قطاع عام	
طالب	
بطال	

بنك الانتماء:

بنك الإسكان للتجارة والتمويل الجزائر Housing Bank for Trade and Finance Algeria	
بنك السلام الجزائر Al Salam Bank	
سيتي بنك الجزائر Citibank	
بنك ناتكسيس الجزائر Natixis – Banque	
باريبا الجزائر BNP Paribas	
بريد الجزائر Algerie poste	
البنك الوطني الجزائري BNA	
بنك الجزائر الخارجي BEA	
بنك التنمية المحلية BDL	
بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR	
القرض الشعبي الجزائري CPA	
الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط CNEP	
بنك البركة الجزائئBanque Al Baraka Algerie	
المؤسسة المصرفية العربية الجزائر Bank ABC	
البنك العربي الجزائر Arab Bank Algeria	
بنك الخليج الجزائر Gulf Bank Algeria	
بنك الثقة الجزائر TRUST BANK ALGERIA	

ثانيا: النية السلوكية

رقم	العبارات	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق جدا
البعد الأول:						
1	ستمكنني الخدمات المالية الرقمية من إنجاز مهامي بسرعة أكبر؟					
2	ستعمل الخدمات المالية الرقمية على تحسين جودة عملي؟					
3	ستعمل الخدمات المالية الرقمية على تحسين كفاءتي في العمل؟					
4	تمنحني الخدمات المالية الرقمية تحكمًا أكبر في عملي؟					
البعد الثاني: درجة التعقيد						
5	سيكون تعلم استعمال الخدمات المالية الرقمية أمرًا سهلاً بالنسبة لي؟					
6	بشكل عام، إذا كنت سأستخدم الخدمات المالية الرقمية، فسيكون من السهل استخدامها؟					
7	سيكون من السهل بالنسبة لي أن أصبح ماهرًا في استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					

8	أعتقد أنه من السهل الحصول على الخدمات المالية الرقمية للقيام بما أريد أن أفعله.؟					
البعد الثالث: الملائمة						
9	تتوافق الخدمات المالية الرقمية مع أسلوب حياتي؟					
10	يتناسب اعتماد الخدمات المالية الرقمية مع الطريقة التي أحب أن أدير بها استخداماتي المالية؟					
11	يتناسب اعتماد الخدمات المالية الرقمية لإجراء المعاملات المصرفية مع أسلوب عملي؟					
12	أحب أن أتبنى الابتكارات الجديدة؟					
البعد الرابع: الثقة						
13	أعتقد أن البنوك التي تقدم الخدمات المالية الرقمية جديرة بالثقة؟					
14	للمؤسسات المالية تأثير مهم على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
15	مقدمو الخدمات المالية الرقمية لديهم القدرة على تقديم هذه الخدمات بشكل فعال؟					

16	إن موثوقية مؤسسات الخدمات المالية الرقمية لها تأثير مهم في اختيار الخدمات المالية الرقمية؟					
17	السمعة الجيدة لمقدم الخدمات المالية الرقمية لها تأثير مهم في اختيار الخدمات المالية الرقمية؟					
البعد الخامس: الخبرة في الاستعمال						
18	أشعر بالرضا عن استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
19	لقد استخدمت الهاتف الخلوي لمدة تزيد عن سنة واحدة على الأقل؟					
20	أنا ماهر جدًا في استخدام هاتفي الخلوي؟					
21	معرفتي في استخدام الهاتف الخلوي اقل من معظم المستخدمين؟					
البعد السادس: المخاطر المتوقعة						
22	تعد الخدمات المالية الرقمية أحد التطبيقات التكنولوجية الجديدة المفيدة، لكنني ما زلت غير متأكد بأمنها أثناء استخدامها؟					

23	الخدمات المالية الرقمية غير موثوقة لأنني أخشى أن يتم تسريب المعلومات الشخصية أو تفاصيل المعاملات الخاصة بي أثناء استعمالها؟					
24	إذا فقدت الجهاز المستعمل للخدمات المالية الرقمية، في هذه الحالة، سأخسر أموالي أيضًا؟					
25	الخدمات المالية الرقمية ليست محمية بشكل كاف بموجب القانون؟					
البعد السابع: التأثير الاجتماعي						
26	يعتقد معظم الأشخاص المهمين بالنسبة لي أنه يجب على استخدام الخدمات المالية الرقمية ؟					
27	يعتقد الأشخاص الذين يؤثرون في قراراتي أنه ينبغي على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
28	يعتقد معظم الأشخاص المهمين بالنسبة لي أن استخدام الخدمات المالية الرقمية فكرة جيدة.؟					
29	يعتقد أصدقائي أنه يجب على استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
البعد الثامن: التكلفة المالية						

30	تكلفة الخدمات المالية الرقمية أعلى من استخدام القنوات المصرفية الأخرى؟					
31	رسوم الاتصال مرتفعة عند استخدام الخدمات المالية الرقمية ؟					
32	إعداد الجهاز المحمول لاستخدام الخدمات المالية الرقمية يكلفني الكثير من المال.؟					
33	استخدام الخدمات المالية الرقمية هو عبء مالي بالنسبة لي؟					
البعد التاسع: التعود						
34	أصبح استخدام الخدمات المالية الرقمية عادة بالنسبة لي.؟					
35	يجب أن أستخدم الخدمات المالية الرقمية؟					
36	أنا متعود على استخدام الخدمات المالية الرقمية.؟					
37	أصبح استخدام الخدمات المالية الرقمية أمرًا طبيعيًا بالنسبة لي ؟					
البعد العاشر: الشروط الميسرة						
38	لدي الموارد اللازمةلاستخدام الخدمات المالية الرقمية؟					

39	لدي المعرفة اللازمة لاستخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
40	أستعين بشخص معينًا (أو مجموعة من الأشخاص) للمساعدة في مواجهة صعوبات استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
41	تتوافق تقنية الخدمات المالية الرقمية مع التقنيات الرقمية الأخرى التي أستخدمها؟					
البعد الحادي عشر:الموقف						
42	أشعر بالرضا عن استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
43	أشعر بإيجابية تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
44	أشعر بالرضا تجاه استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
45	أتعتقد أنه من الحكمة استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
البعد الثاني عشر:النية السلوكية						
46	أخطط لمواصلة استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					
47	أنوي استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					

48	أحاول دائما استخدام الخدمات المالية الرقمية للمعاملات في بلدي؟					
49	أعتزم الاستمرار في استخدام الخدمات المالية الرقمية؟					

ملحق رقم (2)

قائمة المحكمين

الرقم	الإسم الكامل	الدرجة العلمية	الجامعة
1	حسنان بابرHASNAN BABER	أستاذ محاضر	Abu Dhabi School of Management
2	سعيد بريكة SAID BRIKA	أستاذ	University of Bisha (UB) in Saudi Arabia
3	لمار رضوان LAMAAR REDOUANE	أستاذ محاضر	University of Tipaza, Tipaza, Algeria
4	شرقي خليل CHERQUI KHELIL	أستاذ محاضر	UNIVERSITY LARBI BENMHIDI ALGERIA

ملحق رقم (3)

مخرجات برنامج SPSS V26

Correlation Matrix

0		RA1	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
Correlation	RA1	1.000	0.325	0.420	0.430	0.347	0.366	0.313	0.363	0.423	0.255	0.197	-0.130	-0.099	-0.032	-0.025	0.069	-0.005	0.003	0.175	0.078	0.082	0.198	0.149
	RA2	0.325	1.000	0.307	0.380	0.283	0.252	0.174	0.303	0.251	0.296	0.315	-0.035	-0.090	-0.012	-0.042	0.012	0.018	0.042	0.032	0.108	0.091	0.170	0.110
	RA3	0.420	0.307	1.000	0.794	0.368	0.350	0.308	0.334	0.315	0.316	0.280	-0.043	-0.119	0.028	-0.015	-0.062	-0.015	0.011	-0.029	0.141	0.075	0.260	0.264
	RA4	0.430	0.380	0.794	1.000	0.397	0.305	0.294	0.365	0.275	0.321	0.308	-0.031	-0.100	0.036	-0.022	-0.042	-0.008	0.031	0.030	0.114	0.065	0.252	0.252
	COM2	0.347	0.283	0.368	0.397	1.000	0.536	0.481	0.420	0.367	0.326	0.316	-0.080	-0.038	0.103	-0.026	-0.099	-0.082	-0.070	0.034	0.109	0.002	0.148	0.144
	COM3	0.366	0.252	0.350	0.305	0.536	1.000	0.570	0.502	0.461	0.338	0.308	-0.122	-0.131	-0.012	-0.074	-0.102	-0.062	-0.027	0.032	0.083	-0.016	0.117	0.092

0	RA1	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
COM4	0.313	0.174	0.308	0.294	0.481	0.570	1.000	0.454	0.359	0.313	0.248	-0.018	-0.009	0.070	0.007	-0.111	-0.030	-0.066	0.050	0.100	0.059	0.113	0.136
COMPT1	0.363	0.303	0.334	0.365	0.420	0.502	0.454	1.000	0.712	0.702	0.690	-0.116	-0.136	0.007	-0.034	-0.028	-0.036	-0.005	0.075	0.136	0.055	0.170	0.114
COMPT2	0.423	0.251	0.315	0.275	0.367	0.461	0.359	0.712	1.000	0.658	0.691	-0.082	-0.095	0.073	-0.005	-0.027	-0.019	0.004	0.193	0.158	0.119	0.100	0.048
COMPT3	0.255	0.296	0.316	0.321	0.326	0.338	0.313	0.702	0.658	1.000	0.775	-0.038	-0.106	0.048	-0.003	-0.078	-0.056	-0.037	0.101	0.162	0.096	0.149	0.102
COMPT4	0.197	0.315	0.280	0.308	0.316	0.308	0.248	0.690	0.691	0.775	1.000	-0.059	-0.066	0.096	0.013	-0.054	-0.083	-0.007	0.105	0.191	0.163	0.133	0.083
CP1	-0.130	-0.035	-0.043	-0.031	-0.080	-0.122	-0.018	-0.116	-0.082	-0.038	-0.059	1.000	0.576	0.309	0.179	0.005	0.031	0.035	0.033	0.012	0.087	-0.016	0.005
CP2	-0.099	-0.090	-0.119	-0.100	-0.038	-0.131	-0.009	-0.136	-0.095	-0.106	-0.066	0.576	1.000	0.420	0.170	-0.008	-0.027	0.031	0.041	0.018	0.062	-0.004	0.035
CP3	-0.032	-0.012	0.028	0.036	0.103	-0.012	0.070	0.007	0.073	0.048	0.096	0.309	0.420	1.000	0.377	-0.075	-0.067	-0.047	0.000	0.137	0.078	0.017	0.069
CP4	-0.025	-0.042	-0.015	-0.022	-0.026	-0.074	0.007	-0.034	-0.005	-0.003	0.013	0.179	0.170	0.377	1.000	0.004	-0.022	0.066	0.029	0.104	0.097	0.053	0.069
PR1	0.069	0.012	-0.062	-0.042	-0.099	-0.102	-0.111	-0.028	-0.027	-0.078	-0.054	0.005	-0.008	-0.075	0.004	1.000	0.571	0.355	0.369	-0.019	0.079	-0.003	0.001

0	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	CO M2	CO M3	CO M4	COMP T1	COMP T2	COMP T3	COMP T4	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	PR 1	PR 2	PR 3	PR 4	SN1	SN2	SN3	SN4
PR2	-0.005	0.018	-0.015	-0.008	-0.082	-0.062	-0.030	-0.036	-0.019	-0.056	-0.083	0.031	-0.027	-0.067	-0.022	0.571	1.000	0.416	0.416	-0.081	0.021	-0.039	-0.025
PR3	0.003	0.042	0.011	0.031	-0.070	-0.027	-0.066	-0.005	0.004	-0.037	-0.007	0.035	0.031	-0.047	0.066	0.355	0.416	1.000	0.510	0.098	0.136	-0.001	0.029
PR4	0.175	0.032	-0.029	0.030	0.034	0.032	0.050	0.075	0.193	0.101	0.105	0.033	0.041	0.000	0.029	0.369	0.416	0.510	1.000	0.051	0.167	-0.063	-0.081
SN1	0.078	0.108	0.141	0.114	0.109	0.083	0.100	0.136	0.158	0.162	0.191	0.012	0.018	0.137	0.104	-0.019	-0.081	0.098	0.051	1.000	0.528	0.436	0.453
SN2	0.082	0.091	0.075	0.065	0.002	-0.016	0.059	0.055	0.119	0.096	0.163	0.087	0.062	0.078	0.097	0.079	0.021	0.136	0.167	0.528	1.000	0.403	0.365
SN3	0.198	0.170	0.260	0.252	0.148	0.117	0.113	0.170	0.100	0.149	0.133	-0.016	-0.004	0.017	0.053	-0.003	-0.039	-0.001	-0.063	0.436	0.403	1.000	0.756
SN4	0.149	0.110	0.264	0.252	0.144	0.092	0.136	0.114	0.048	0.102	0.083	0.005	0.035	0.069	0.069	0.001	-0.025	0.029	-0.081	0.453	0.365	0.756	1.000
PFC1	-0.033	-0.070	0.005	0.048	-0.086	-0.107	-0.066	-0.103	-0.184	-0.140	-0.123	0.049	0.094	-0.035	0.014	0.178	0.183	0.182	0.092	0.130	0.161	0.242	0.242
PFC2	-0.245	-0.118	-0.041	-0.031	-0.123	-0.151	-0.124	-0.151	-0.237	-0.185	-0.196	0.209	0.181	0.040	-0.002	0.166	0.278	0.270	0.101	0.078	0.103	0.065	0.085
PFC3	-0.170	-0.072	-0.042	-0.010	-0.125	-0.131	-0.050	-0.155	-0.259	-0.179	-0.236	0.160	0.141	-0.041	-0.013	0.209	0.289	0.337	0.124	0.098	0.093	0.093	0.113

0	RA1	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
PFC4	-0.181	-0.072	0.023	0.064	-0.073	-0.118	-0.024	-0.130	-0.268	-0.187	-0.194	0.169	0.214	0.040	-0.012	0.174	0.245	0.310	0.115	0.130	0.129	0.137	0.186
HA1	0.093	0.050	0.142	0.158	0.224	0.158	0.146	0.098	0.088	0.066	0.111	-0.027	0.008	0.202	-0.039	-0.060	-0.047	0.005	0.018	0.274	0.177	0.288	0.295
HA2	0.135	-0.008	0.126	0.112	0.123	0.074	0.089	0.095	0.124	0.133	0.150	-0.042	-0.079	0.039	0.109	-0.066	-0.080	-0.121	-0.038	0.216	0.205	0.318	0.314
HA3	0.150	0.072	0.162	0.161	0.219	0.159	0.116	0.061	0.086	0.075	0.087	-0.047	-0.057	0.160	0.012	-0.167	-0.163	-0.060	-0.053	0.286	0.134	0.287	0.298
HA4	0.055	0.026	0.138	0.102	0.143	0.066	0.080	0.024	0.053	0.072	0.066	-0.008	-0.078	0.145	-0.018	-0.103	-0.153	-0.080	-0.073	0.284	0.168	0.246	0.274
FC1	0.030	0.050	0.077	0.066	0.156	0.177	0.076	0.053	0.100	0.164	0.165	-0.001	-0.036	0.082	-0.007	-0.090	-0.051	-0.086	-0.014	0.142	0.178	0.082	0.103
FC2	0.081	0.036	0.102	0.062	0.209	0.287	0.122	0.068	0.162	0.097	0.120	-0.033	-0.051	0.123	-0.022	-0.146	-0.056	-0.035	-0.017	0.185	0.167	0.168	0.170
FC3	0.016	-0.019	0.048	0.048	0.146	0.179	0.073	0.016	0.062	0.046	0.081	0.045	0.067	0.158	0.033	-0.041	0.022	-0.007	-0.021	0.130	0.148	0.140	0.133
FC4	-0.003	0.040	0.063	0.038	0.171	0.245	0.178	0.098	0.117	0.109	0.142	-0.020	-0.019	0.101	-0.012	-0.094	-0.042	-0.049	-0.028	0.202	0.189	0.211	0.204
TR1	-0.001	-0.018	0.105	0.113	0.061	0.075	0.121	0.094	0.042	0.063	0.055	-0.048	0.036	0.029	0.058	-0.070	-0.128	-0.069	-0.148	0.064	0.099	0.149	0.134

0	RA1	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
TR2	0.102	0.020	0.150	0.086	0.098	0.144	0.074	0.107	0.092	0.114	0.084	-0.007	-0.003	-0.005	0.076	0.020	-0.016	-0.007	0.003	0.061	0.077	0.158	0.168
TR3	-0.066	-0.026	0.042	0.076	-0.029	0.021	0.150	0.008	-0.029	0.033	0.036	-0.005	0.015	0.016	0.031	-0.014	0.012	0.062	-0.013	0.110	0.138	0.186	0.189
TR4	0.099	0.162	0.157	0.198	0.210	0.268	0.166	0.232	0.173	0.314	0.314	-0.076	-0.055	0.058	0.022	0.003	-0.035	-0.057	-0.006	0.075	0.073	0.103	0.103
AT1	0.151	0.187	0.174	0.193	0.170	0.228	0.218	0.162	0.095	0.170	0.163	-0.059	-0.023	0.038	0.001	-0.031	0.014	-0.011	0.007	0.091	0.109	0.248	0.207
AT2	0.200	0.234	0.166	0.229	0.241	0.254	0.248	0.285	0.231	0.340	0.345	-0.044	-0.055	0.047	0.020	-0.087	-0.099	-0.026	-0.004	0.117	0.066	0.197	0.165
AT3	0.252	0.165	0.140	0.164	0.141	0.201	0.146	0.158	0.140	0.128	0.126	-0.067	-0.045	0.026	-0.027	-0.028	-0.010	0.045	0.007	0.169	0.090	0.260	0.225
INT1	0.306	0.223	0.177	0.284	0.276	0.288	0.229	0.348	0.316	0.260	0.245	-0.108	-0.067	0.014	-0.018	-0.027	-0.049	0.021	0.083	0.117	0.069	0.175	0.096
INT2	0.417	0.271	0.243	0.325	0.294	0.349	0.251	0.439	0.387	0.396	0.347	-0.056	-0.043	-0.010	-0.031	-0.032	-0.023	0.007	0.146	0.078	0.064	0.172	0.106
INT3	0.193	0.202	0.224	0.266	0.239	0.283	0.196	0.299	0.191	0.240	0.214	-0.067	-0.066	-0.031	-0.062	-0.085	-0.065	0.003	0.026	0.080	0.055	0.186	0.131
INT4	0.151	0.246	0.251	0.269	0.206	0.296	0.225	0.304	0.186	0.260	0.239	-0.086	-0.117	-0.016	-0.015	-0.134	-0.068	-0.022	-0.011	0.108	0.119	0.193	0.177

0		PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
Correlation	RA1	-0.033	-0.245	-0.170	-0.181	0.093	0.135	0.150	0.055	0.030	0.081	0.016	-0.003	-0.001	0.102	-0.066	0.099	0.151	0.200	0.252	0.306	0.417	0.193	0.151
	RA2	-0.070	-0.118	-0.072	-0.072	0.050	-0.008	0.072	0.026	0.050	0.036	-0.019	0.040	-0.018	0.020	-0.026	0.162	0.187	0.234	0.165	0.223	0.271	0.202	0.246
	RA3	0.005	-0.041	-0.042	0.023	0.142	0.126	0.162	0.138	0.077	0.102	0.048	0.063	0.105	0.150	0.042	0.157	0.174	0.166	0.140	0.177	0.243	0.224	0.251
	RA4	0.048	-0.031	-0.010	0.064	0.158	0.112	0.161	0.102	0.066	0.062	0.048	0.038	0.113	0.086	0.076	0.198	0.193	0.229	0.164	0.284	0.325	0.266	0.269
	COM2	-0.086	-0.123	-0.125	-0.073	0.224	0.123	0.219	0.143	0.156	0.209	0.146	0.171	0.061	0.098	-0.029	0.210	0.170	0.241	0.141	0.276	0.294	0.239	0.206
	COM3	-0.107	-0.151	-0.131	-0.118	0.158	0.074	0.159	0.066	0.177	0.287	0.179	0.245	0.075	0.144	0.021	0.268	0.228	0.254	0.201	0.288	0.349	0.283	0.296
	COM4	-0.066	-0.124	-0.050	-0.024	0.146	0.089	0.116	0.080	0.076	0.122	0.073	0.178	0.121	0.074	0.150	0.166	0.218	0.248	0.146	0.229	0.251	0.196	0.225
	COMPT1	-0.103	-0.151	-0.155	-0.130	0.098	0.095	0.061	0.024	0.053	0.068	0.016	0.098	0.094	0.107	0.008	0.232	0.162	0.285	0.158	0.348	0.439	0.299	0.304
	COMPT2	-0.184	-0.237	-0.259	-0.268	0.088	0.124	0.086	0.053	0.100	0.162	0.062	0.117	0.042	0.092	-0.029	0.173	0.095	0.231	0.140	0.316	0.387	0.191	0.186

0	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
COMPT3	-0.140	-0.185	-0.179	-0.187	0.066	0.133	0.075	0.072	0.164	0.097	0.046	0.109	0.063	0.114	0.033	0.314	0.170	0.340	0.128	0.260	0.396	0.240	0.260
COMPT4	-0.123	-0.196	-0.236	-0.194	0.111	0.150	0.087	0.066	0.165	0.120	0.081	0.142	0.055	0.084	0.036	0.314	0.163	0.345	0.126	0.245	0.347	0.214	0.239
CP1	-0.049	0.209	0.160	0.169	-0.027	-0.042	-0.047	-0.008	-0.001	-0.033	0.045	-0.020	-0.048	-0.007	-0.005	-0.076	-0.059	-0.044	-0.067	-0.108	-0.056	-0.067	-0.086
CP2	0.094	0.181	0.141	0.214	0.008	-0.079	-0.057	-0.078	-0.036	-0.051	0.067	-0.019	0.036	-0.003	0.015	-0.055	-0.023	-0.055	-0.045	-0.067	-0.043	-0.066	-0.117
CP3	-0.035	0.040	-0.041	0.040	0.202	0.039	0.160	0.145	0.082	0.123	0.158	0.101	0.029	-0.005	0.016	0.058	0.038	0.047	0.026	0.014	-0.010	-0.031	-0.016
CP4	0.014	-0.002	-0.013	-0.012	-0.039	0.109	0.012	-0.018	-0.007	-0.022	0.033	-0.012	0.058	0.076	0.031	0.022	0.001	0.020	-0.027	-0.018	-0.031	-0.062	-0.015
PR1	0.178	0.166	0.209	0.174	-0.060	-0.066	-0.167	-0.103	-0.090	-0.146	-0.041	-0.094	-0.070	0.020	-0.014	0.003	-0.031	-0.087	-0.028	-0.027	-0.032	-0.085	-0.134
PR2	0.183	0.278	0.289	0.245	-0.047	-0.080	-0.163	-0.153	-0.051	-0.056	0.022	-0.042	-0.128	-0.016	0.012	-0.035	0.014	-0.099	-0.010	-0.049	-0.023	-0.065	-0.068
PR3	0.182	0.270	0.337	0.310	0.005	-0.121	-0.060	-0.080	-0.086	-0.035	-0.007	-0.049	-0.069	-0.007	0.062	-0.057	-0.011	-0.026	0.045	0.021	0.007	0.003	-0.022
PR4	0.092	0.101	0.124	0.115	0.018	-0.038	-0.053	-0.073	-0.014	-0.017	-0.021	-0.028	-0.148	0.003	-0.013	-0.006	0.007	-0.004	0.007	0.083	0.146	0.026	-0.011

0	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
SN1	0.130	0.078	0.098	0.130	0.274	0.216	0.286	0.284	0.142	0.185	0.130	0.202	0.064	0.061	0.110	0.075	0.091	0.117	0.169	0.117	0.078	0.080	0.108
SN2	0.161	0.103	0.093	0.129	0.177	0.205	0.134	0.168	0.178	0.167	0.148	0.189	0.099	0.077	0.138	0.073	0.109	0.066	0.090	0.069	0.064	0.055	0.119
SN3	0.242	0.065	0.093	0.137	0.288	0.318	0.287	0.246	0.082	0.168	0.140	0.211	0.149	0.158	0.186	0.103	0.248	0.197	0.260	0.175	0.172	0.186	0.193
SN4	0.242	0.085	0.113	0.186	0.295	0.314	0.298	0.274	0.103	0.170	0.133	0.204	0.134	0.168	0.189	0.103	0.207	0.165	0.225	0.096	0.106	0.131	0.177
PFC1	1.000	0.561	0.507	0.489	0.077	-0.008	0.032	0.038	-0.113	-0.033	0.040	0.082	0.017	0.007	-0.029	-0.043	0.018	-0.061	-0.004	0.040	-0.120	0.006	-0.110
PFC2	0.561	1.000	0.672	0.641	0.031	-0.069	-0.060	-0.060	-0.126	-0.055	0.095	0.042	0.005	0.021	0.117	-0.050	-0.004	-0.087	-0.019	-0.101	-0.183	-0.041	-0.107
PFC3	0.507	0.672	1.000	0.706	0.099	-0.117	-0.050	-0.085	-0.128	-0.081	0.069	0.072	0.014	0.004	0.115	-0.043	0.093	-0.025	0.030	-0.055	-0.177	0.006	-0.119
PFC4	0.489	0.641	0.706	1.000	0.148	-0.109	-0.037	-0.030	-0.092	-0.056	0.101	0.071	0.121	-0.055	0.144	-0.029	0.015	-0.105	-0.036	-0.091	-0.191	-0.067	-0.144
HA1	0.077	0.031	0.099	0.148	1.000	0.404	0.689	0.639	0.391	0.455	0.330	0.390	0.270	0.129	0.241	0.145	0.327	0.253	0.340	0.225	0.116	0.295	0.315
HA2	-0.008	-0.069	-0.117	-0.109	0.404	1.000	0.509	0.484	0.306	0.244	0.204	0.296	0.224	0.308	0.269	0.247	0.175	0.187	0.206	0.189	0.252	0.261	0.282
HA3	0.032	-0.060	-0.050	-0.037	0.689	0.509	1.000	0.787	0.384	0.445	0.281	0.359	0.196	0.142	0.174	0.155	0.285	0.245	0.309	0.196	0.092	0.257	0.278

0	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
HA4	0.038	-0.060	-0.085	-0.030	0.639	0.484	0.787	1.000	0.398	0.399	0.255	0.307	0.200	0.111	0.148	0.120	0.203	0.176	0.231	0.151	0.086	0.256	0.303
FC1	-0.113	-0.126	-0.128	-0.092	0.391	0.306	0.384	0.398	1.000	0.751	0.632	0.504	0.163	0.218	0.165	0.219	0.150	0.130	0.151	0.144	0.138	0.191	0.270
FC2	-0.033	-0.055	-0.081	-0.056	0.455	0.244	0.445	0.399	0.751	1.000	0.668	0.582	0.199	0.235	0.158	0.189	0.205	0.135	0.180	0.193	0.116	0.208	0.305
FC3	0.040	0.095	0.069	0.101	0.330	0.204	0.281	0.255	0.632	0.668	1.000	0.536	0.158	0.245	0.179	0.167	0.124	0.108	0.099	0.118	0.086	0.146	0.136
FC4	0.082	0.042	0.072	0.071	0.390	0.296	0.359	0.307	0.504	0.582	0.536	1.000	0.332	0.298	0.309	0.261	0.260	0.243	0.227	0.141	0.122	0.246	0.246
TR1	0.017	0.005	0.014	0.121	0.270	0.224	0.196	0.200	0.163	0.199	0.158	0.332	1.000	0.379	0.482	0.300	0.273	0.237	0.209	0.119	0.041	0.086	0.142
TR2	0.007	0.021	0.004	-0.055	0.129	0.308	0.142	0.111	0.218	0.235	0.245	0.298	0.379	1.000	0.403	0.438	0.202	0.246	0.156	0.183	0.211	0.171	0.221
TR3	-0.029	0.117	0.115	0.144	0.241	0.269	0.174	0.148	0.165	0.158	0.179	0.309	0.482	0.403	1.000	0.315	0.295	0.233	0.245	0.142	0.069	0.125	0.177
TR4	-0.043	-0.050	-0.043	-0.029	0.145	0.247	0.155	0.120	0.219	0.189	0.167	0.261	0.300	0.438	0.315	1.000	0.258	0.316	0.131	0.204	0.290	0.213	0.247
AT1	0.018	-0.004	0.093	0.015	0.327	0.175	0.285	0.203	0.150	0.205	0.124	0.260	0.273	0.202	0.295	0.258	1.000	0.649	0.745	0.285	0.213	0.325	0.398
AT2	-0.061	-0.087	-0.025	-0.105	0.253	0.187	0.245	0.176	0.130	0.135	0.108	0.243	0.237	0.246	0.233	0.316	0.649	1.000	0.571	0.379	0.412	0.450	0.443

0	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
AT3	-0.004	-0.019	0.030	-0.036	0.340	0.206	0.309	0.231	0.151	0.180	0.099	0.227	0.209	0.156	0.245	0.131	0.745	0.571	1.000	0.400	0.355	0.392	0.393
INT1	-0.040	-0.101	-0.055	-0.091	0.225	0.189	0.196	0.151	0.144	0.193	0.118	0.141	0.119	0.183	0.142	0.204	0.285	0.379	0.400	1.000	0.638	0.552	0.478
INT2	-0.120	-0.183	-0.177	-0.191	0.116	0.252	0.092	0.086	0.138	0.116	0.086	0.122	0.041	0.211	0.069	0.290	0.213	0.412	0.355	0.638	1.000	0.569	0.519
INT3	0.006	-0.041	0.006	-0.067	0.295	0.261	0.257	0.256	0.191	0.208	0.146	0.246	0.086	0.171	0.125	0.213	0.325	0.450	0.392	0.552	0.569	1.000	0.693
INT4	-0.110	-0.107	-0.119	-0.144	0.315	0.282	0.278	0.303	0.270	0.305	0.136	0.246	0.142	0.221	0.177	0.247	0.398	0.443	0.393	0.478	0.519	0.693	1.000

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.834
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	9417.854
	df	1035
	Sig.	0.000

Anti-image Matrices

		RA1	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
Anti-image Covariance	RA1	0.481	-0.097	-0.053	-0.039	-0.019	-0.012	-0.038	-0.027	-0.074	0.005	0.075	0.040	-0.025	0.020	-0.002	-0.065	0.036	0.033	-0.071	0.031	-0.042	-0.011	0.005
	RA2	-0.097	0.709	0.020	-0.064	-0.054	-0.019	0.028	0.009	0.019	-0.004	-0.052	-0.032	0.021	0.004	0.016	-0.008	-0.035	-0.034	0.051	-0.019	-0.021	-0.041	0.020
	RA3	-0.053	0.020	0.302	-0.209	0.000	-0.036	-0.023	0.036	-0.035	-0.019	-0.006	0.002	0.018	-0.008	-0.002	0.010	-0.017	-0.023	0.056	-0.015	0.007	-0.016	-0.006
	RA4	-0.039	-0.064	-0.209	0.288	-0.047	0.026	0.009	-0.022	0.032	0.010	-0.018	-0.031	0.030	-0.015	0.011	0.012	0.005	0.004	-0.027	0.015	0.014	0.007	-0.021
	COM2	-0.019	-0.054	0.000	-0.047	0.553	-0.107	-0.114	-0.014	0.008	-0.001	-0.010	0.038	-0.027	-0.023	0.004	0.003	0.012	0.018	-0.019	-0.004	0.033	-0.003	-0.013
	COM3	-0.012	-0.019	-0.036	0.026	-0.107	0.434	-0.161	-0.048	-0.055	0.025	0.029	-0.006	0.027	0.030	0.018	-0.003	0.028	-0.034	0.015	-0.014	0.043	-0.006	0.010
	COM4	-0.038	0.028	-0.023	0.009	-0.114	-0.161	0.512	-0.074	0.002	-0.012	0.039	-0.019	-0.028	-0.013	-0.019	0.053	-0.040	0.051	-0.030	0.000	-0.035	0.038	-0.024
	COMPT1	-0.027	0.009	0.036	-0.022	-0.014	-0.048	-0.074	0.280	-0.082	-0.070	-0.070	0.009	0.031	0.003	0.003	-0.027	0.004	-0.014	0.047	-0.005	0.033	-0.020	-0.002
	COMPT2	-0.074	0.019	-0.035	0.032	0.008	-0.055	0.002	-0.082	0.294	-0.041	-0.085	-0.001	-0.009	-0.015	0.003	0.014	-0.028	0.015	-0.057	-0.007	-0.028	0.014	0.003
	COMPT3	0.005	-0.004	-0.019	0.010	-0.001	0.025	-0.012	-0.070	-0.041	0.302	-0.115	-0.034	0.028	-0.002	0.004	0.036	-0.014	0.020	-0.026	-0.016	0.031	-0.017	-0.006

	RA1	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
COMPT4	0.075	-0.052	-0.006	-0.018	-0.010	0.029	0.039	-0.070	-0.085	-0.115	0.256	0.019	-0.028	-0.008	0.004	-0.013	0.031	-0.023	-0.003	-0.010	-0.040	0.008	0.014
CP1	0.040	-0.032	0.002	-0.031	0.038	-0.006	-0.019	0.009	-0.001	-0.034	0.019	0.593	-0.279	-0.036	-0.057	-0.001	-0.012	0.020	0.002	0.032	-0.049	-0.006	0.017
CP2	-0.025	0.021	0.018	0.030	-0.027	0.027	-0.028	0.031	-0.009	0.028	-0.028	-0.279	0.521	-0.175	0.033	0.003	0.044	-0.010	-0.015	0.002	0.014	0.000	-0.026
CP3	0.020	0.004	-0.008	-0.015	-0.023	0.030	-0.013	0.003	-0.015	-0.002	-0.008	-0.036	-0.175	0.603	-0.251	0.009	-0.010	0.039	0.000	-0.030	0.002	0.034	-0.013
CP4	-0.002	0.016	-0.002	0.011	0.004	0.018	-0.019	0.003	0.003	0.004	0.004	-0.057	0.033	-0.251	0.765	-0.004	0.019	-0.075	-0.004	-0.038	-0.002	-0.014	0.000
PR1	-0.065	-0.008	0.010	0.012	0.003	-0.003	0.053	-0.027	0.014	0.036	-0.013	-0.001	0.003	0.009	-0.004	0.574	-0.247	-0.048	-0.067	0.000	-0.018	-0.004	-0.013
PR2	0.036	-0.035	-0.017	0.005	0.012	0.028	-0.040	0.004	-0.028	-0.014	0.031	-0.012	0.044	-0.010	0.019	-0.247	0.524	-0.078	-0.092	0.048	0.031	0.001	-0.007
PR3	0.033	-0.034	-0.023	0.004	0.018	-0.034	0.051	-0.014	0.015	0.020	-0.023	0.020	-0.010	0.039	-0.075	-0.048	-0.078	0.562	-0.216	-0.020	-0.026	0.028	-0.021
PR4	-0.071	0.051	0.056	-0.027	-0.019	0.015	-0.030	0.047	-0.057	-0.026	-0.003	0.002	-0.015	0.000	-0.004	-0.067	-0.092	-0.216	0.542	-0.008	-0.068	0.015	0.046
SN1	0.031	-0.019	-0.015	0.015	-0.004	-0.014	0.000	-0.005	-0.007	-0.016	-0.010	0.032	0.002	-0.030	-0.038	0.000	0.048	-0.020	-0.008	0.559	-0.224	-0.031	-0.069

	RA1	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
SN2	-0.042	-0.021	0.007	0.014	0.033	0.043	-0.035	0.033	-0.028	0.031	-0.040	-0.049	0.014	0.002	-0.002	-0.018	0.031	-0.026	-0.068	-0.224	0.581	-0.077	-0.013
SN3	-0.011	-0.041	-0.016	0.007	-0.003	-0.006	0.038	-0.020	0.014	-0.017	0.008	-0.006	0.000	0.034	-0.014	-0.004	0.001	0.028	0.015	-0.031	-0.077	0.361	-0.221
SN4	0.005	0.020	-0.006	-0.021	-0.013	0.010	-0.024	-0.002	0.003	-0.006	0.014	0.017	-0.026	-0.013	0.000	-0.013	-0.007	-0.021	0.046	-0.069	-0.013	-0.221	0.368
PFC1	-0.063	0.039	0.034	-0.034	0.041	0.002	-0.021	0.014	0.035	0.011	-0.041	0.051	-0.021	0.039	-0.035	-0.024	-0.005	0.019	-0.014	0.018	-0.019	-0.047	-0.034
PFC2	0.070	0.006	-0.022	0.009	-0.030	-0.007	0.053	-0.024	-0.007	0.005	0.015	-0.045	-0.003	-0.034	0.032	0.018	-0.044	0.006	-0.003	-0.002	-0.023	0.013	0.025
PFC3	-0.002	-0.007	0.009	-0.001	0.021	0.018	-0.025	0.004	-0.004	-0.031	0.042	-0.031	0.013	0.043	-0.009	-0.013	-0.013	-0.063	0.029	-0.030	0.007	0.004	0.008
PFC4	0.017	-0.002	-0.015	-0.015	-0.006	-0.004	-0.012	-0.022	0.042	0.013	-0.004	0.003	-0.043	0.001	0.019	0.009	-0.009	-0.037	-0.026	-0.014	0.001	0.001	-0.034
HA1	0.003	0.021	0.009	-0.004	-0.035	0.000	0.007	-0.011	0.000	0.029	-0.022	0.022	-0.007	-0.076	0.061	-0.014	-0.012	0.020	-0.029	-0.005	0.005	-0.013	0.000
HA2	-0.026	0.073	0.006	0.007	-0.005	0.029	-0.007	0.023	-0.015	0.014	-0.029	-0.009	0.030	0.049	-0.093	0.002	-0.030	0.052	0.006	0.010	-0.029	-0.032	-0.034
HA3	-0.037	-0.015	0.013	-0.020	-0.011	-0.020	0.020	-0.004	0.010	0.004	0.005	0.015	-0.016	-0.003	-0.015	0.051	0.008	-0.021	-0.010	-0.018	0.033	-0.007	-0.002

	RA1	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
HA4	0.030	0.003	-0.026	0.026	0.001	0.039	-0.024	0.014	-0.013	-0.017	0.018	-0.045	0.051	-0.025	0.042	-0.048	0.033	-0.003	0.013	-0.031	-0.003	0.012	-0.009
FC1	0.021	-0.019	-0.001	-0.013	-0.001	0.009	0.006	0.004	0.044	-0.046	-0.010	-0.007	-0.017	0.042	-0.013	-0.023	-0.007	0.036	-0.015	0.012	-0.050	0.040	0.003
FC2	-0.021	0.020	-0.001	0.017	-0.009	-0.038	0.017	0.022	-0.040	0.015	0.007	-0.012	0.029	-0.019	0.021	0.045	-0.009	-0.034	0.004	-0.012	0.012	-0.014	-0.010
FC3	-0.019	0.033	0.020	-0.020	-0.005	-0.017	0.007	0.008	0.003	0.014	-0.016	0.017	-0.026	-0.033	-0.021	-0.011	-0.020	-0.002	0.041	0.014	-0.003	-0.022	0.014
FC4	0.048	-0.028	-0.001	0.027	-0.007	-0.030	-0.028	0.003	-0.012	0.014	-0.012	-0.003	0.026	-0.028	0.032	0.008	-0.003	0.036	-0.018	-0.017	-0.015	-0.003	-0.001
TR1	0.018	0.025	-0.002	-0.027	0.007	0.023	0.007	-0.040	-0.023	-0.006	0.041	0.047	-0.059	0.044	-0.054	-0.017	0.045	-0.001	0.071	0.038	-0.040	-0.002	0.037
TR2	-0.020	0.014	-0.074	0.060	-0.019	0.000	0.056	-0.026	########	0.007	0.033	-0.026	-0.017	0.030	-0.027	-0.023	0.015	-0.003	-0.034	0.007	0.026	0.009	-0.033
TR3	0.028	0.021	0.033	-0.034	0.077	0.037	-0.112	0.030	0.008	0.002	-0.015	0.007	0.011	0.011	0.018	0.014	-0.007	-0.048	-0.005	-0.001	-0.002	-0.026	-0.013
TR4	0.004	-0.025	0.031	-0.025	-0.017	-0.081	0.025	0.032	0.040	-0.043	-0.056	0.035	0.016	-0.051	0.013	-0.044	-0.001	0.027	0.020	-0.005	-0.003	0.024	0.001
AT1	0.029	-0.023	-0.020	0.000	0.000	-0.020	-0.016	-0.010	0.025	-0.010	0.002	0.026	-0.033	0.006	-0.012	-0.001	-0.028	0.056	-0.039	0.058	-0.040	-0.018	0.012

	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	CO M2	CO M3	CO M4	COMP T1	COMP T2	COMP T3	COMP T4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
AT2	-0.016	-0.006	0.036	-0.012	-0.019	0.014	-0.036	0.039	0.006	-0.025	-0.054	-0.028	0.037	-0.007	-0.013	0.000	0.033	-0.018	0.016	-0.016	0.029	0.007	-0.013
AT3	-0.066	0.015	0.008	0.016	0.017	-0.003	0.029	0.013	-0.019	0.019	0.003	-0.012	0.020	-0.011	0.022	0.002	-0.002	-0.052	0.043	-0.056	0.042	-0.002	-0.018
INT1	0.010	-0.012	0.047	-0.042	-0.030	0.018	-0.015	-0.006	-0.044	0.016	0.013	0.034	0.006	-0.015	-0.013	-0.029	0.025	0.005	0.009	-0.019	########	-0.017	0.035
INT2	-0.073	-0.004	0.016	-0.020	0.004	-0.023	0.017	-0.024	0.005	-0.028	0.012	-0.012	-0.037	0.005	0.021	0.026	-0.020	0.001	-0.047	0.008	0.003	-0.013	0.003
INT3	0.020	0.010	-0.020	0.003	-0.018	-0.011	0.023	-0.018	0.010	0.002	0.009	0.006	-0.024	0.020	0.021	-0.002	0.022	0.000	-0.007	0.023	0.012	-0.011	0.022
INT4	0.047	-0.051	-0.017	-0.005	0.044	-0.014	-0.018	-0.031	0.035	0.002	0.003	0.011	0.007	0.021	-0.034	0.033	-0.021	-0.012	0.008	0.015	-0.042	0.019	-0.024

		PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
Anti-image Covariance	RA1	-0.063	0.070	-0.002	0.017	0.003	-0.026	-0.037	0.030	0.021	-0.021	-0.019	0.048	0.018	-0.020	0.028	0.004	0.029	-0.016	-0.066	0.010	-0.073	0.020	0.047
	RA2	0.039	0.006	-0.007	-0.002	0.021	0.073	-0.015	0.003	-0.019	0.020	0.033	-0.028	0.025	0.014	0.021	-0.025	-0.023	-0.006	0.015	-0.012	-0.004	0.010	-0.051
	RA3	0.034	-0.022	0.009	-0.015	0.009	0.006	0.013	-0.026	-0.001	-0.001	0.020	-0.001	-0.002	-0.074	0.033	0.031	-0.020	0.036	0.008	0.047	0.016	-0.020	-0.017
	RA4	-0.034	0.009	-0.001	-0.015	-0.004	0.007	-0.020	0.026	-0.013	0.017	-0.020	0.027	-0.027	0.060	-0.034	-0.025	0.000	-0.012	0.016	-0.042	-0.020	0.003	-0.005
	COM2	0.041	-0.030	0.021	-0.006	-0.035	-0.005	-0.011	0.001	-0.001	-0.009	-0.005	-0.007	0.007	-0.019	0.077	-0.017	0.000	-0.019	0.017	-0.030	0.004	-0.018	0.044
	COM3	0.002	-0.007	0.018	-0.004	0.000	0.029	-0.020	0.039	0.009	-0.038	-0.017	-0.030	0.023	0.000	0.037	-0.081	-0.020	0.014	-0.003	0.018	-0.023	-0.011	-0.014
	COM4	-0.021	0.053	-0.025	-0.012	0.007	-0.007	0.020	-0.024	0.006	0.017	0.007	-0.028	0.007	0.056	-0.112	0.025	-0.016	-0.036	0.029	-0.015	0.017	0.023	-0.018
	COMPT1	0.014	-0.024	0.004	-0.022	-0.011	0.023	-0.004	0.014	0.004	0.022	0.008	0.003	-0.040	-0.026	0.030	0.032	-0.010	0.039	0.013	-0.006	-0.024	-0.018	-0.031
	COMPT2	0.035	-0.007	-0.004	0.042	0.000	-0.015	0.010	-0.013	0.044	-0.040	0.003	-0.012	-0.023	5.367 E-05	0.008	0.040	0.025	0.006	-0.019	-0.044	0.005	0.010	0.035
	COMPT3	0.011	0.005	-0.031	0.013	0.029	0.014	0.004	-0.017	-0.046	0.015	0.014	0.014	-0.006	0.007	0.002	-0.043	-0.010	-0.025	0.019	0.016	-0.028	0.002	0.002

	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
COMPT4	-0.041	0.015	0.042	-0.004	-0.022	-0.029	0.005	0.018	-0.010	0.007	-0.016	-0.012	0.041	0.033	-0.015	-0.056	0.002	-0.054	0.003	0.013	0.012	0.009	0.003
CP1	0.051	-0.045	-0.031	0.003	0.022	-0.009	0.015	-0.045	-0.007	-0.012	0.017	-0.003	0.047	-0.026	0.007	0.035	0.026	-0.028	-0.012	0.034	-0.012	0.006	0.011
CP2	-0.021	-0.003	0.013	-0.043	-0.007	0.030	-0.016	0.051	-0.017	0.029	-0.026	0.026	-0.059	-0.017	0.011	0.016	-0.033	0.037	0.020	0.006	-0.037	-0.024	0.007
CP3	0.039	-0.034	0.043	0.001	-0.076	0.049	-0.003	-0.025	0.042	-0.019	-0.033	-0.028	0.044	0.030	0.011	-0.051	0.006	-0.007	-0.011	-0.015	0.005	0.020	0.021
CP4	-0.035	0.032	-0.009	0.019	0.061	-0.093	-0.015	0.042	-0.013	0.021	-0.021	0.032	-0.054	-0.027	0.018	0.013	-0.012	-0.013	0.022	-0.013	0.021	0.021	-0.034
PR1	-0.024	0.018	-0.013	0.009	-0.014	0.002	0.051	-0.048	-0.023	0.045	-0.011	0.008	-0.017	-0.023	0.014	-0.044	-0.001	0.000	0.002	-0.029	0.026	-0.002	0.033
PR2	-0.005	-0.044	-0.013	-0.009	-0.012	-0.030	0.008	0.033	-0.007	-0.009	-0.020	-0.003	0.045	0.015	-0.007	-0.001	-0.028	0.033	-0.002	0.025	-0.020	0.022	-0.021
PR3	0.019	0.006	-0.063	-0.037	0.020	0.052	-0.021	-0.003	0.036	-0.034	-0.002	0.036	-0.001	-0.003	-0.048	0.027	0.056	-0.018	-0.052	0.005	0.001	0.000	-0.012
PR4	-0.014	-0.003	0.029	-0.026	-0.029	0.006	-0.010	0.013	-0.015	0.004	0.041	-0.018	0.071	-0.034	-0.005	0.020	-0.039	0.016	0.043	0.009	-0.047	-0.007	0.008
SN1	0.018	-0.002	-0.030	-0.014	-0.005	0.010	-0.018	-0.031	0.012	-0.012	0.014	-0.017	0.038	0.007	-0.001	-0.005	0.058	-0.016	-0.056	-0.019	0.008	0.023	0.015

	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
SN2	-0.019	-0.023	0.007	0.001	0.005	-0.029	0.033	-0.003	-0.050	0.012	-0.003	-0.015	-0.040	0.026	-0.002	-0.003	-0.040	0.029	0.042	#####	0.003	0.012	-0.042
SN3	-0.047	0.013	0.004	0.001	-0.013	-0.032	-0.007	0.012	0.040	-0.014	-0.022	-0.003	-0.002	0.009	-0.026	0.024	-0.018	0.007	-0.002	-0.017	-0.013	-0.011	0.019
SN4	-0.034	0.025	0.008	-0.034	0.000	-0.034	-0.002	-0.009	0.003	-0.010	0.014	-0.001	0.037	-0.033	-0.013	0.001	0.012	-0.013	-0.018	0.035	0.003	0.022	-0.024
PFC1	0.524	-0.155	-0.049	-0.035	0.012	0.016	0.002	-0.036	0.027	-0.014	0.027	-0.054	-0.018	-0.027	0.109	0.001	-0.007	0.015	0.013	-0.017	0.014	-0.035	0.043
PFC2	-0.155	0.379	-0.108	-0.088	0.035	-0.033	-0.005	0.002	0.035	-0.015	-0.037	0.026	0.033	-0.017	-0.057	0.004	0.028	-0.012	-0.034	0.014	0.009	0.012	-0.027
PFC3	-0.049	-0.108	0.345	-0.137	-0.044	0.019	-0.008	0.036	0.004	0.018	-0.008	-0.033	0.045	-0.025	0.006	-0.006	-0.040	-0.009	0.019	-0.019	0.023	-0.043	0.031
PFC4	-0.035	-0.088	-0.137	0.354	-0.051	0.027	0.024	-0.008	-0.003	0.017	-0.028	-0.004	-0.078	0.070	-0.016	-0.023	0.004	0.023	0.011	-0.008	-0.001	0.014	0.017
HA1	0.012	0.035	-0.044	-0.051	0.380	-0.029	-0.091	-0.062	-0.011	-0.031	-0.002	0.001	-0.046	0.026	-0.023	0.025	-0.003	-0.001	-0.024	-0.003	0.014	-0.015	-0.025
HA2	0.016	-0.033	0.019	0.027	-0.029	0.529	-0.079	-0.038	-0.043	0.055	0.001	-0.032	-0.013	-0.072	-0.046	-0.029	0.001	0.038	0.011	0.024	-0.068	-0.023	-0.007
HA3	0.002	-0.005	-0.008	0.024	-0.091	-0.079	0.264	-0.159	0.011	-0.027	0.011	-0.020	0.027	0.006	0.002	-0.015	-0.005	-0.018	-0.012	-0.019	0.041	0.002	0.023

	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
HA4	-0.036	0.002	0.036	-0.008	-0.062	-0.038	-0.159	0.303	-0.034	0.009	-0.001	0.020	-0.031	0.018	0.014	0.003	0.002	0.009	0.008	0.012	-0.007	-0.016	-0.034
FC1	0.027	0.035	0.004	-0.003	-0.011	-0.043	0.011	-0.034	0.327	-0.147	-0.101	-0.023	0.019	0.000	-0.007	-0.017	0.023	0.009	-0.031	0.011	-0.004	0.005	-0.003
FC2	-0.014	-0.015	0.018	0.017	-0.031	0.055	-0.027	0.009	-0.147	0.271	-0.101	-0.074	-0.020	-0.012	0.021	0.001	-0.027	0.033	0.025	-0.031	0.018	0.018	-0.050
FC3	0.027	-0.037	-0.008	-0.028	-0.002	0.001	0.011	-0.001	-0.101	-0.101	0.429	-0.087	0.031	-0.048	-0.005	0.022	0.001	-0.018	0.020	-0.002	-0.017	-0.018	0.048
FC4	-0.054	0.026	-0.033	-0.004	0.001	-0.032	-0.020	0.020	-0.023	-0.074	-0.087	0.491	-0.081	-0.021	-0.049	-0.011	0.008	-0.022	-0.016	0.046	-0.007	-0.041	0.010
TR1	-0.018	0.033	0.045	-0.078	0.046	-0.013	0.027	-0.031	0.019	-0.020	0.031	-0.081	0.582	-0.105	0.161	-0.054	-0.012	-0.038	-0.015	-0.013	0.029	0.033	0.010
TR2	-0.027	-0.017	-0.025	0.070	0.026	-0.072	0.006	0.018	0.000	-0.012	-0.048	-0.021	-0.105	0.586	-0.118	-0.163	0.011	-0.042	0.015	-0.022	-0.013	0.024	-0.025
TR3	0.109	-0.057	0.006	-0.016	-0.023	-0.046	0.002	0.014	-0.007	0.021	-0.005	-0.049	-0.161	-0.118	0.562	-0.067	-0.021	0.011	-0.020	-0.033	0.020	0.001	0.000
TR4	0.001	0.004	-0.006	-0.023	0.025	-0.029	-0.015	0.003	-0.017	0.001	0.022	-0.011	-0.054	-0.163	-0.067	0.598	-0.050	-0.015	0.065	0.016	-0.063	-0.001	0.005
AT1	-0.007	0.028	-0.040	0.004	-0.003	0.001	-0.005	0.002	0.023	-0.027	0.001	0.008	-0.012	0.011	-0.021	-0.050	0.291	-0.131	-0.190	0.007	0.062	0.030	-0.044

	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
AT2	0.015	-0.012	-0.009	0.023	-0.001	0.038	-0.018	0.009	0.009	0.033	-0.018	-0.022	-0.038	-0.042	0.011	-0.015	-0.131	0.411	-0.026	0.003	-0.049	-0.056	-0.013
AT3	0.013	-0.034	0.019	0.011	-0.024	0.011	-0.012	0.008	-0.031	0.025	0.020	-0.016	-0.015	0.015	-0.020	0.065	-0.190	-0.026	0.327	-0.043	-0.056	-0.023	0.011
INT1	-0.017	0.014	-0.019	-0.008	-0.003	0.024	-0.019	0.012	0.011	-0.031	-0.002	0.046	-0.013	-0.022	-0.033	0.016	0.007	0.003	-0.043	0.471	-0.152	-0.079	-0.022
INT2	0.014	0.009	0.023	-0.001	0.014	-0.068	0.041	-0.007	-0.004	0.018	-0.017	-0.007	0.029	-0.013	0.020	-0.063	0.062	-0.049	-0.056	-0.152	0.357	-0.060	-0.055
INT3	-0.035	0.012	-0.043	0.014	-0.015	-0.023	0.002	-0.016	0.005	0.018	-0.018	-0.041	0.033	0.024	0.001	-0.001	0.030	-0.056	-0.023	-0.079	-0.060	0.386	-0.178
INT4	0.043	-0.027	0.031	0.017	-0.025	-0.007	0.023	-0.034	-0.003	-0.050	0.048	0.010	0.010	-0.025	0.000	0.005	-0.044	-0.013	0.011	-0.022	-0.055	-0.178	0.377

		PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT2	INT 3	INT 4
Anti-image Correlation	RA1	,839a	-0.167	-0.138	-0.105	-0.037	-0.026	-0.076	-0.075	-0.198	0.013	0.214	0.074	-0.050	0.038	-0.003	-0.123	0.072	0.063	-0.138	0.061	-0.079	-0.027	0.012
	RA2	-0.167	,897a	0.043	-0.141	-0.087	-0.035	0.046	0.021	0.043	-0.008	-0.123	-0.049	0.035	0.006	0.022	-0.012	-0.057	-0.053	0.083	-0.031	-0.034	-0.081	0.040
	RA3	-0.138	0.043	,762a	-0.707	-0.001	-0.101	-0.057	0.123	-0.117	-0.063	-0.021	0.004	0.045	-0.018	-0.004	0.024	-0.042	-0.056	0.139	-0.037	0.016	-0.048	-0.019
	RA4	-0.105	-0.141	-0.707	,780a	-0.118	0.073	0.023	-0.076	0.110	0.033	-0.067	-0.075	0.077	-0.036	0.024	0.030	0.012	0.010	-0.069	0.038	0.035	0.023	-0.065
	COM2	-0.037	-0.087	-0.001	-0.118	,924a	-0.218	-0.215	-0.036	0.019	-0.003	-0.027	0.066	-0.051	-0.040	0.007	0.005	0.022	0.032	-0.035	-0.007	0.058	-0.007	-0.029
	COM3	-0.026	-0.035	-0.101	0.073	-0.218	,888a	-0.342	-0.138	-0.153	0.068	0.087	-0.012	0.056	0.058	0.032	-0.005	0.059	-0.069	0.031	-0.029	0.086	-0.014	0.025
	COM4	-0.076	0.046	-0.057	0.023	-0.215	-0.342	,837a	-0.195	0.006	-0.031	0.109	-0.034	-0.055	-0.024	-0.031	0.098	-0.078	0.094	-0.058	-0.001	-0.064	0.089	-0.056
	COMPT1	-0.075	0.021	0.123	-0.076	-0.036	-0.138	-0.195	,893a	-0.287	-0.241	-0.262	0.022	0.081	0.007	0.006	-0.068	0.012	-0.035	0.121	-0.011	0.082	-0.063	-0.007
	COMPT2	-0.198	0.043	-0.117	0.110	0.019	-0.153	0.006	-0.287	,877a	-0.138	-0.309	-0.003	-0.023	-0.036	0.005	0.033	-0.071	0.036	-0.143	-0.017	-0.068	0.042	0.010
	COMPT3	0.013	-0.008	-0.063	0.033	-0.003	0.068	-0.031	-0.241	-0.138	,893a	-0.415	-0.079	0.071	-0.005	0.009	0.086	-0.035	0.048	-0.064	-0.039	0.075	-0.050	-0.019

	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT2	INT 3	INT 4
COMPT4	0.214	-0.123	-0.021	-0.067	-0.027	0.087	0.109	-0.262	-0.309	-0.415	,840a	0.048	-0.076	-0.020	0.009	-0.035	0.084	-0.062	-0.008	-0.028	-0.103	0.025	0.047
CP1	0.074	-0.049	0.004	-0.075	0.066	-0.012	-0.034	0.022	-0.003	-0.079	0.048	,652a	-0.501	-0.060	-0.085	-0.002	-0.021	0.034	0.003	0.056	-0.083	-0.014	0.036
CP2	-0.050	0.035	0.045	0.077	-0.051	0.056	-0.055	0.081	-0.023	0.071	-0.076	-0.501	,625a	-0.311	0.052	0.005	0.084	-0.018	-0.028	0.003	0.026	-0.001	-0.060
CP3	0.038	0.006	-0.018	-0.036	-0.040	0.058	-0.024	0.007	-0.036	-0.005	-0.020	-0.060	-0.311	,648a	-0.370	0.015	-0.019	0.067	0.000	-0.051	0.003	0.073	-0.027
CP4	-0.003	0.022	-0.004	0.024	0.007	0.032	-0.031	0.006	0.005	0.009	0.009	-0.085	0.052	-0.370	,533a	-0.006	0.030	-0.114	-0.006	-0.058	-0.003	-0.027	0.000
PR1	-0.123	-0.012	0.024	0.030	0.005	-0.005	0.098	-0.068	0.033	0.086	-0.035	-0.002	0.005	0.015	-0.006	,730a	-0.450	-0.085	-0.120	0.000	-0.032	-0.009	-0.028
PR2	0.072	-0.057	-0.042	0.012	0.022	0.059	-0.078	0.012	-0.071	-0.035	0.084	-0.021	0.084	-0.019	0.030	-0.450	,749a	-0.144	-0.172	0.089	0.056	0.002	-0.016
PR3	0.063	-0.053	-0.056	0.010	0.032	-0.069	0.094	-0.035	0.036	0.048	-0.062	0.034	-0.018	0.067	-0.114	-0.085	-0.144	,736a	-0.392	-0.035	-0.046	0.063	-0.046
PR4	-0.138	0.083	0.139	-0.069	-0.035	0.031	-0.058	0.121	-0.143	-0.064	-0.008	0.003	-0.028	0.000	-0.006	-0.120	-0.172	-0.392	,674a	-0.014	-0.122	0.033	0.103
SN1	0.061	-0.031	-0.037	0.038	-0.007	-0.029	-0.001	-0.011	-0.017	-0.039	-0.028	0.056	0.003	-0.051	-0.058	0.000	0.089	-0.035	-0.014	,840a	-0.393	-0.069	-0.153

	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT2	INT 3	INT 4
SN2	-0.079	-0.034	0.016	0.035	0.058	0.086	-0.064	0.082	-0.068	0.075	-0.103	-0.083	0.026	0.003	-0.003	-0.032	0.056	-0.046	-0.122	-0.393	,774a	-0.168	-0.029
SN3	-0.027	-0.081	-0.048	0.023	-0.007	-0.014	0.089	-0.063	0.042	-0.050	0.025	-0.014	-0.001	0.073	-0.027	-0.009	0.002	0.063	0.033	-0.069	-0.168	,813a	-0.607
SN4	0.012	0.040	-0.019	-0.065	-0.029	0.025	-0.056	-0.007	0.010	-0.019	0.047	0.036	-0.060	-0.027	0.000	-0.028	-0.016	-0.046	0.103	-0.153	-0.029	-0.607	,806a
PFC1	-0.125	0.064	0.085	-0.087	0.076	0.004	-0.040	0.036	0.089	0.028	-0.112	0.092	-0.041	0.069	-0.056	-0.045	-0.010	0.035	-0.027	0.033	-0.034	-0.108	-0.078
PFC2	0.165	0.012	-0.065	0.029	-0.067	-0.018	0.119	-0.073	-0.022	0.014	0.049	-0.095	-0.006	-0.071	0.060	0.038	-0.098	0.013	-0.007	-0.004	-0.050	0.035	0.066
PFC3	-0.004	-0.013	0.027	-0.002	0.049	0.046	-0.059	0.014	-0.014	-0.096	0.141	-0.067	0.032	0.094	-0.017	-0.029	-0.031	-0.143	0.068	-0.068	0.015	0.012	0.021
PFC4	0.042	-0.004	-0.046	-0.046	-0.013	-0.010	-0.028	-0.069	0.131	0.039	-0.012	0.007	-0.101	0.002	0.037	0.020	-0.020	-0.083	-0.059	-0.031	0.002	0.004	-0.095
HA1	0.007	0.040	0.027	-0.012	-0.077	0.000	0.016	-0.035	-0.001	0.086	-0.072	0.047	-0.015	-0.158	0.114	-0.029	-0.028	0.043	-0.064	-0.011	0.011	-0.036	-0.001
HA2	-0.052	0.119	0.015	0.019	-0.010	0.061	-0.014	0.060	-0.038	0.035	-0.078	-0.016	0.057	0.087	-0.146	0.004	-0.057	0.096	0.011	0.019	-0.052	-0.074	-0.078
HA3	-0.105	-0.035	0.047	-0.071	-0.028	-0.059	0.054	-0.014	0.036	0.014	0.019	0.039	-0.042	-0.008	-0.033	0.131	0.022	-0.055	-0.026	-0.048	0.083	-0.024	-0.006

	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT2	INT 3	INT 4
HA4	0.079	0.007	-0.087	0.087	0.004	0.107	-0.061	0.047	-0.043	-0.058	0.066	-0.105	0.128	-0.057	0.086	-0.115	0.082	-0.008	0.032	-0.075	-0.008	0.036	-0.026
FC1	0.053	-0.040	-0.003	-0.042	-0.002	0.025	0.016	0.013	0.141	-0.146	-0.033	-0.015	-0.042	0.095	-0.026	-0.052	-0.017	0.084	-0.035	0.029	-0.114	0.118	0.009
FC2	-0.058	0.046	-0.004	0.062	-0.022	-0.112	0.045	0.081	-0.141	0.054	0.026	-0.031	0.078	-0.048	0.046	0.114	-0.025	-0.087	0.010	-0.030	0.031	-0.046	-0.032
FC3	-0.042	0.059	0.056	-0.056	-0.011	-0.040	0.014	0.023	0.008	0.040	-0.048	0.034	-0.054	-0.065	0.036	0.022	-0.043	-0.004	0.085	0.030	-0.007	-0.057	0.035
FC4	0.100	-0.048	-0.003	0.072	-0.014	-0.065	-0.056	0.009	-0.031	0.037	-0.033	-0.005	0.052	-0.052	0.052	0.015	-0.005	0.068	-0.034	-0.033	-0.028	-0.008	-0.003
TR1	0.034	0.038	-0.005	-0.066	0.012	0.046	0.013	-0.099	-0.056	-0.014	0.105	0.080	-0.108	0.074	-0.081	-0.030	0.082	-0.002	0.127	0.067	-0.068	-0.004	0.080
TR2	-0.038	0.021	-0.176	0.146	-0.033	0.000	0.102	-0.064	0.000	0.016	0.086	-0.045	-0.030	0.050	-0.041	-0.039	0.028	-0.005	-0.060	0.013	0.044	0.020	-0.070
TR3	0.054	0.033	0.080	-0.086	0.137	0.074	-0.209	0.075	0.019	0.006	-0.039	0.012	0.021	0.019	0.027	0.025	-0.013	-0.085	-0.008	-0.002	-0.003	-0.058	-0.029
TR4	0.008	-0.039	0.072	-0.061	-0.029	-0.159	0.045	0.079	0.095	-0.101	-0.143	0.059	0.028	-0.085	0.019	-0.076	-0.002	0.047	0.035	-0.009	-0.005	0.051	0.003
AT1	0.077	-0.051	-0.067	-0.001	0.001	-0.055	-0.042	-0.036	0.086	-0.033	0.008	0.062	-0.085	0.013	-0.026	-0.003	-0.073	0.137	-0.098	0.145	-0.096	-0.057	0.037

	PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT2	INT 3	INT 4
AT2	-0.037	-0.012	0.103	-0.036	-0.039	0.034	-0.078	0.114	0.018	-0.070	-0.165	-0.057	0.080	-0.013	-0.024	-0.001	0.072	-0.038	0.035	-0.034	0.058	0.018	-0.034
AT3	-0.167	0.031	0.026	0.052	0.040	-0.009	0.071	0.043	-0.061	0.059	0.010	-0.028	0.049	-0.026	0.044	0.006	-0.005	-0.122	0.101	-0.130	0.096	-0.007	-0.051
INT1	0.021	-0.020	0.124	-0.115	-0.058	0.041	-0.030	-0.017	-0.117	0.042	0.036	0.065	0.012	-0.028	-0.021	-0.057	0.051	0.010	0.018	-0.037	########	-0.041	0.084
INT2	-0.176	-0.007	0.049	-0.062	0.010	-0.058	0.039	-0.075	0.017	-0.086	0.041	-0.026	-0.086	0.011	0.041	0.057	-0.045	0.002	-0.108	0.018	0.007	-0.036	0.008
INT3	0.047	0.019	-0.059	0.009	-0.038	-0.028	0.051	-0.053	0.028	0.007	0.030	0.012	-0.053	0.041	0.038	-0.004	0.049	0.001	-0.015	0.050	0.025	-0.029	0.058
INT4	0.112	-0.098	-0.051	-0.016	0.096	-0.035	-0.040	-0.095	0.106	0.005	0.009	0.023	0.016	0.044	-0.064	0.070	-0.048	-0.026	0.018	0.033	-0.089	0.051	-0.063

		PFC 1	PFC 2	PFC 3	PFC 4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
Anti-image Correlation	RA1	-0.125	0.165	-0.004	0.042	0.007	-0.052	-0.105	0.079	0.053	-0.058	-0.042	0.100	0.034	-0.038	0.054	0.008	0.077	-0.037	-0.167	0.021	-0.176	0.047	0.112
	RA2	0.064	0.012	-0.013	-0.004	0.040	0.119	-0.035	0.007	-0.040	0.046	0.059	-0.048	0.038	0.021	0.033	-0.039	-0.051	-0.012	0.031	-0.020	-0.007	0.019	-0.098
	RA3	0.085	-0.065	0.027	-0.046	0.027	0.015	0.047	-0.087	-0.003	-0.004	0.056	-0.003	-0.005	-0.176	0.080	0.072	-0.067	0.103	0.026	0.124	0.049	-0.059	-0.051
	RA4	-0.087	0.029	-0.002	-0.046	-0.012	0.019	-0.071	0.087	-0.042	0.062	-0.056	0.072	-0.066	0.146	-0.086	-0.061	-0.001	-0.036	0.052	-0.115	-0.062	0.009	-0.016
	COM 2	0.076	-0.067	0.049	-0.013	-0.077	-0.010	-0.028	0.004	-0.002	-0.022	-0.011	-0.014	0.012	-0.033	0.137	-0.029	0.001	-0.039	0.040	-0.058	0.010	-0.038	0.096
	COM 3	0.004	-0.018	0.046	-0.010	0.000	0.061	-0.059	0.107	0.025	-0.112	-0.040	-0.065	0.046	0.000	0.074	-0.159	-0.055	0.034	-0.009	0.041	-0.058	-0.028	-0.035
	COM 4	-0.040	0.119	-0.059	-0.028	0.016	-0.014	0.054	-0.061	0.016	0.045	0.014	-0.056	0.013	0.102	-0.209	0.045	-0.042	-0.078	0.071	-0.030	0.039	0.051	-0.040
	COM PT1	0.036	-0.073	0.014	-0.069	-0.035	0.060	-0.014	0.047	0.013	0.081	0.023	0.009	-0.099	-0.064	0.075	0.079	-0.036	0.114	0.043	-0.017	-0.075	-0.053	-0.095
	COM PT2	0.089	-0.022	-0.014	0.131	-0.001	-0.038	0.036	-0.043	0.141	-0.141	0.008	-0.031	-0.056	0.000	0.019	0.095	0.086	0.018	-0.061	-0.117	0.017	0.028	0.106
	COM PT3	0.028	0.014	-0.096	0.039	0.086	0.035	0.014	-0.058	-0.146	0.054	0.040	0.037	-0.014	0.016	0.006	-0.101	-0.033	-0.070	0.059	0.042	-0.086	0.007	0.005

COMPT4	-0.112	0.049	0.141	-0.012	-0.072	-0.078	0.019	0.066	-0.033	0.026	-0.048	-0.033	0.105	0.086	-0.039	-0.143	0.008	-0.165	0.010	0.036	0.041	0.030	0.009
CP1	0.092	-0.095	-0.067	0.007	0.047	-0.016	0.039	-0.105	-0.015	-0.031	0.034	-0.005	0.080	-0.045	0.012	0.059	0.062	-0.057	-0.028	0.065	-0.026	0.012	0.023
CP2	-0.041	-0.006	0.032	-0.101	-0.015	0.057	-0.042	0.128	-0.042	0.078	-0.054	0.052	-0.108	-0.030	0.021	0.028	-0.085	0.080	0.049	0.012	-0.086	-0.053	0.016
CP3	0.069	-0.071	0.094	0.002	-0.158	0.087	-0.008	-0.057	0.095	-0.048	-0.065	-0.052	0.074	0.050	0.019	-0.085	0.013	-0.013	-0.026	-0.028	0.011	0.041	0.044
CP4	-0.056	0.060	-0.017	0.037	0.114	-0.146	-0.033	0.086	-0.026	0.046	-0.036	0.052	-0.081	-0.041	0.027	0.019	-0.026	-0.024	0.044	-0.021	0.041	0.038	-0.064
PR1	-0.045	0.038	-0.029	0.020	-0.029	0.004	0.131	-0.115	-0.052	0.114	-0.022	0.015	-0.030	-0.039	0.025	-0.076	-0.003	-0.001	0.006	-0.057	0.057	-0.004	0.070
PR2	-0.010	-0.098	-0.031	-0.020	-0.028	-0.057	0.022	0.082	-0.017	-0.025	-0.043	-0.005	0.082	0.028	-0.013	-0.002	-0.073	0.072	-0.005	0.051	-0.045	0.049	-0.048
PR3	0.035	0.013	-0.143	-0.083	0.043	0.096	-0.055	-0.008	0.084	-0.087	-0.004	0.068	-0.002	-0.005	-0.085	0.047	0.137	-0.038	-0.122	0.010	0.002	0.001	-0.026
PR4	-0.027	-0.007	0.068	-0.059	-0.064	0.011	-0.026	0.032	-0.035	0.010	0.085	-0.034	0.127	-0.060	-0.008	0.035	-0.098	0.035	0.101	0.018	-0.108	-0.015	0.018
SN1	0.033	-0.004	-0.068	-0.031	-0.011	0.019	-0.048	-0.075	0.029	-0.030	0.030	-0.033	0.067	0.013	-0.002	-0.009	0.145	-0.034	-0.130	-0.037	0.018	0.050	0.033
SN2	-0.034	-0.050	0.015	0.002	0.011	-0.052	0.083	-0.008	-0.114	0.031	-0.007	-0.028	-0.068	0.044	-0.003	-0.005	-0.096	0.058	0.096	#####	0.007	0.025	-0.089

SN3	-0.108	0.035	0.012	0.004	-0.036	-0.074	-0.024	0.036	0.118	-0.046	-0.057	-0.008	-0.004	0.020	-0.058	0.051	-0.057	0.018	-0.007	-0.041	-0.036	-0.029	0.051
SN4	-0.078	0.066	0.021	-0.095	-0.001	-0.078	-0.006	-0.026	0.009	-0.032	0.035	-0.003	0.080	-0.070	-0.029	0.003	0.037	-0.034	-0.051	0.084	0.008	0.058	-0.063
PFC1	,788a	-0.348	-0.115	-0.082	0.026	0.031	0.005	-0.090	0.065	-0.036	0.058	-0.106	-0.032	-0.050	0.202	0.003	-0.019	0.033	0.032	-0.034	0.031	-0.078	0.096
PFC2	-0.348	,806a	-0.300	-0.241	0.093	-0.073	-0.016	0.007	0.100	-0.047	-0.091	0.060	0.070	-0.036	-0.122	0.007	0.085	-0.031	-0.096	0.033	0.026	0.033	-0.072
PFC3	-0.115	-0.300	,814a	-0.392	-0.122	0.045	-0.026	0.111	0.011	0.060	-0.021	-0.080	0.101	-0.056	0.014	-0.014	-0.125	-0.025	0.057	-0.046	0.066	-0.117	0.087
PFC4	-0.082	-0.241	-0.392	,832a	-0.139	0.063	0.080	-0.025	-0.008	0.056	-0.072	-0.009	-0.172	0.154	-0.037	-0.050	0.013	0.059	0.033	-0.019	-0.002	0.039	0.046
HA1	0.026	0.093	-0.122	-0.139	,913a	-0.065	-0.288	-0.184	-0.031	-0.097	-0.005	0.003	-0.099	0.054	-0.050	0.052	-0.009	-0.004	-0.069	-0.006	0.037	-0.038	-0.067
HA2	0.031	-0.073	0.045	0.063	-0.065	,887a	-0.212	-0.096	-0.104	0.145	0.001	-0.063	-0.023	-0.130	-0.084	-0.052	0.002	0.080	0.027	0.048	-0.157	-0.052	-0.016
HA3	0.005	-0.016	-0.026	0.080	-0.288	-0.212	,841a	-0.562	0.037	-0.102	0.034	-0.055	0.068	0.015	0.005	-0.037	-0.017	-0.055	-0.040	-0.054	0.135	0.005	0.073
HA4	-0.090	0.007	0.111	-0.025	-0.184	-0.096	-0.562	,827a	-0.107	0.032	-0.004	0.051	-0.073	0.044	0.035	0.008	0.007	0.026	0.025	0.033	-0.020	-0.046	-0.101
FC1	0.065	0.100	0.011	-0.008	-0.031	-0.104	0.037	-0.107	,835a	-0.495	-0.269	-0.056	0.044	0.000	-0.017	-0.039	0.074	0.024	-0.096	0.029	-0.011	0.013	-0.007

FC2	-0.036	-0.047	0.060	0.056	-0.097	0.145	-0.102	0.032	-0.495	,827a	-0.296	-0.203	-0.050	-0.029	0.053	0.002	-0.095	0.098	0.084	-0.088	0.057	0.055	-0.156
FC3	0.058	-0.091	-0.021	-0.072	-0.005	0.001	0.034	-0.004	-0.269	-0.296	,865a	-0.189	0.062	-0.096	-0.010	0.043	0.003	-0.043	0.052	-0.004	-0.043	-0.044	0.118
FC4	-0.106	0.060	-0.080	-0.009	0.003	-0.063	-0.055	0.051	-0.056	-0.203	-0.189	,920a	-0.152	-0.039	-0.093	-0.021	0.020	-0.048	-0.040	0.095	-0.018	-0.094	0.023
TR1	-0.032	0.070	0.101	-0.172	-0.099	-0.023	0.068	-0.073	0.044	-0.050	0.062	-0.152	,791a	-0.179	-0.281	-0.092	-0.028	-0.077	-0.034	-0.024	0.065	0.071	0.022
TR2	-0.050	-0.036	-0.056	0.154	0.054	-0.130	0.015	0.044	0.000	-0.029	-0.096	-0.039	-0.179	,805a	-0.206	-0.276	0.026	-0.085	0.033	-0.041	-0.027	0.050	-0.054
TR3	0.202	-0.122	0.014	-0.037	-0.050	-0.084	0.005	0.035	-0.017	0.053	-0.010	-0.093	-0.281	-0.206	,799a	-0.115	-0.052	0.023	-0.047	-0.064	0.044	0.003	0.000
TR4	0.003	0.007	-0.014	-0.050	0.052	-0.052	-0.037	0.008	-0.039	0.002	0.043	-0.021	-0.092	-0.276	-0.115	,859a	-0.119	-0.031	0.147	0.030	-0.137	-0.002	0.010
AT1	-0.019	0.085	-0.125	0.013	-0.009	0.002	-0.017	0.007	0.074	-0.095	0.003	0.020	-0.028	0.026	-0.052	-0.119	,771a	-0.378	-0.616	0.019	0.194	0.089	-0.132
AT2	0.033	-0.031	-0.025	0.059	-0.004	0.080	-0.055	0.026	0.024	0.098	-0.043	-0.048	-0.077	-0.085	0.023	-0.031	-0.378	,900a	-0.070	0.007	-0.127	-0.140	-0.032
AT3	0.032	-0.096	0.057	0.033	-0.069	0.027	-0.040	0.025	-0.096	0.084	0.052	-0.040	-0.034	0.033	-0.047	0.147	-0.616	-0.070	,806a	-0.109	-0.163	-0.063	0.032
INT1	-0.034	0.033	-0.046	-0.019	-0.006	0.048	-0.054	0.033	0.029	-0.088	-0.004	0.095	-0.024	-0.041	-0.064	0.030	0.019	0.007	-0.109	,898a	-0.370	-0.185	-0.051

INT2	0.031	0.026	0.066	-0.002	0.037	-0.157	0.135	-0.020	-0.011	0.057	-0.043	-0.018	0.065	-0.027	0.044	-0.137	0.194	-0.127	-0.163	-0.370	,878a	-0.162	-0.149
INT3	-0.078	0.033	-0.117	0.039	-0.038	-0.052	0.005	-0.046	0.013	0.055	-0.044	-0.094	0.071	0.050	0.003	-0.002	0.089	-0.140	-0.063	-0.185	-0.162	,878a	-0.466
INT4	0.096	-0.072	0.087	0.046	-0.067	-0.016	0.073	-0.101	-0.007	-0.156	0.118	0.023	0.022	-0.054	0.000	0.010	-0.132	-0.032	0.032	-0.051	-0.149	-0.466	,876a

Communalities

	Initial	Extraction
RA1	1.000	0.607
RA2	1.000	0.481
RA3	1.000	0.789
RA4	1.000	0.822
COM2	1.000	0.596
COM3	1.000	0.715
COM4	1.000	0.691
COMPT1	1.000	0.784
COMPT2	1.000	0.751
COMPT3	1.000	0.806
COMPT4	1.000	0.858
CP1	1.000	0.596
CP2	1.000	0.671
CP3	1.000	0.630
CP4	1.000	0.394
PR1	1.000	0.588

PR2	1.000	0.632
PR3	1.000	0.549
PR4	1.000	0.655
SN1	1.000	0.610
SN2	1.000	0.598
SN3	1.000	0.737
SN4	1.000	0.716
PFC1	1.000	0.557
PFC2	1.000	0.735
PFC3	1.000	0.756
PFC4	1.000	0.753
HA1	1.000	0.743
HA2	1.000	0.632
HA3	1.000	0.832
HA4	1.000	0.810
FC1	1.000	0.785
FC2	1.000	0.822
FC3	1.000	0.737
FC4	1.000	0.633
TR1	1.000	0.579
TR2	1.000	0.638
TR3	1.000	0.596
TR4	1.000	0.525
AT1	1.000	0.836
AT2	1.000	0.704
AT3	1.000	0.780
INT1	1.000	0.636

INT2	1.000	0.768
INT3	1.000	0.759
INT4	1.000	0.663

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8.515	18.510	18.510	8.515	18.510	18.510	3.178	6.908	6.908
2	4.489	9.759	28.270	4.489	9.759	28.270	3.109	6.759	13.667
3	3.464	7.530	35.800	3.464	7.530	35.800	2.959	6.433	20.100
4	2.350	5.108	40.908	2.350	5.108	40.908	2.946	6.404	26.503
5	2.163	4.702	45.610	2.163	4.702	45.610	2.788	6.060	32.563
6	2.011	4.373	49.983	2.011	4.373	49.983	2.609	5.673	38.236
7	1.809	3.932	53.915	1.809	3.932	53.915	2.454	5.335	43.571
8	1.741	3.785	57.699	1.741	3.785	57.699	2.421	5.263	48.835
9	1.402	3.047	60.747	1.402	3.047	60.747	2.414	5.248	54.083
10	1.299	2.824	63.571	1.299	2.824	63.571	2.303	5.006	59.089
11	1.218	2.648	66.219	1.218	2.648	66.219	2.274	4.943	64.033
12	1.094	2.377	68.596	1.094	2.377	68.596	2.099	4.564	68.596
13	0.926	2.014	70.610						
14	0.924	2.009	72.619						
15	0.823	1.788	74.407						

16	0.791	1.719	76.126						
17	0.724	1.575	77.701						
18	0.662	1.438	79.139						
19	0.647	1.406	80.546						
20	0.596	1.297	81.842						
21	0.569	1.237	83.079						
22	0.531	1.154	84.233						
23	0.508	1.105	85.338						
24	0.475	1.032	86.369						
25	0.462	1.004	87.373						
26	0.444	0.966	88.339						
27	0.412	0.895	89.234						
28	0.396	0.860	90.094						
29	0.384	0.834	90.928						
30	0.364	0.791	91.719						
31	0.344	0.748	92.467						
32	0.338	0.735	93.202						
33	0.309	0.673	93.874						
34	0.299	0.650	94.524						
35	0.286	0.622	95.146						
36	0.274	0.597	95.742						
37	0.248	0.539	96.281						
38	0.246	0.534	96.815						
39	0.231	0.502	97.317						
40	0.220	0.478	97.795						
41	0.212	0.462	98.256						
42	0.182	0.396	98.652						

43	0.176	0.383	99.035							
44	0.158	0.344	99.379							
45	0.147	0.319	99.698							
46	0.139	0.302	100.000							

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrixa

	Component											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RA1	0.458											
RA2												0.409
RA3	0.494											
RA4	0.511											
COM2	0.536											
COM3	0.571											
COM4	0.482											-0.431
COMPT1	0.595	-0.444										
COMPT2	0.553	-0.460										
COMPT3	0.569	-0.401										
COMPT4	0.561											
CP1						0.537						
CP2						0.617						
CP3				0.441		0.479						
CP4												
PR1			0.486									

PR2			0.534										
PR3			0.563										
PR4			0.491		0.439								
SN1													
SN2													
SN3	0.440				-0.457								
SN4					-0.452								
PFC1		0.478	0.445										
PFC2		0.551	0.481										
PFC3		0.553	0.534										
PFC4		0.576	0.507										
HA1	0.533	0.472											
HA2	0.478												
HA3	0.537												
HA4	0.470												
FC1	0.460				0.447								
FC2	0.504				0.413								
FC3		0.411			0.469								
FC4	0.484	0.412											
TR1													
TR2									-0.405				
TR3									-0.403				
TR4	0.460												
AT1	0.530			-0.425									
AT2	0.603												
AT3	0.533			-0.439									
INT1	0.574												

INT2	0.607											
INT3	0.592											
INT4	0.633											

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 12 components extracted.

Rotated Component Matrixa

	Component											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RA1									0.453		0.430	
RA2											0.545	
RA3											0.820	
RA4											0.836	
COM2									0.645			
COM3									0.729			
COM4									0.784			
COMPT1	0.732											
COMPT2	0.716											
COMPT3	0.844											
COMPT4	0.884											
CP1												0.732
CP2												0.781
CP3												0.745
CP4												0.544
PR1							0.740					
PR2							0.749					
PR3							0.685					
PR4							0.772					

SN1						0.710						
SN2						0.710						
SN3						0.783						
SN4						0.762						
PFC1		0.678										
PFC2		0.827										
PFC3		0.828										
PFC4		0.827										
HA1					0.740							
HA2					0.557							
HA3					0.841							
HA4					0.849							
FC1				0.824								
FC2				0.846								
FC3				0.828								
FC4				0.649								
TR1								0.686				
TR2								0.738				
TR3								0.709				
TR4								0.609				
AT1										0.853		
AT2										0.682		
AT3										0.788		
INT1			0.728									
INT2			0.778									
INT3			0.800									
INT4			0.688									

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.a

a. Rotation converged in 7 iterations.

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.388	-0.129	0.432	0.309	0.331	0.260	-0.060	0.271	0.343	0.305	0.291	-0.035
2	-0.391	0.548	-0.104	0.345	0.357	0.318	0.090	0.237	-0.225	0.111	-0.168	0.180
3	0.216	0.531	0.092	-0.320	-0.291	0.179	0.574	-0.086	0.164	0.050	0.276	0.037
4	0.311	-0.050	-0.420	0.147	0.110	0.375	-0.122	-0.260	0.166	-0.469	0.137	0.448
5	0.237	-0.058	-0.019	0.592	-0.137	-0.434	0.504	0.109	0.057	-0.165	-0.276	0.105
6	0.121	0.092	0.088	-0.175	-0.294	-0.198	-0.293	0.343	-0.001	0.258	-0.115	0.728
7	0.028	-0.395	0.315	-0.183	0.217	0.257	0.388	-0.323	-0.362	0.159	-0.282	0.327
8	-0.280	0.211	0.255	0.157	0.201	-0.398	-0.111	-0.624	0.277	0.106	0.198	0.243
9	-0.485	-0.365	-0.136	-0.133	0.144	-0.111	0.351	0.352	0.171	-0.125	0.466	0.232
10	0.217	-0.002	-0.577	-0.236	0.410	-0.210	0.132	-0.042	0.233	0.490	-0.188	-0.045
11	0.285	0.229	0.216	-0.315	0.530	-0.357	-0.031	0.191	-0.251	-0.457	0.046	0.006
12	0.202	-0.017	-0.216	0.224	-0.061	-0.149	-0.016	-0.101	-0.647	0.278	0.574	0.016

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Factor Analysis		

Correlation matrix

		RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
Correlation	RA2	1.000	0.307	0.380	0.283	0.252	0.174	0.303	0.251	0.296	0.315	-0.035	-0.090	-0.012	-0.042	0.012	0.018	0.042	0.032	0.108	0.091	0.170	0.110
	RA3	0.307	1.000	0.794	0.368	0.350	0.308	0.334	0.315	0.316	0.280	-0.043	-0.119	0.028	-0.015	-0.062	-0.015	0.011	-0.029	0.141	0.075	0.260	0.264
	RA4	0.380	0.794	1.000	0.397	0.305	0.294	0.365	0.275	0.321	0.308	-0.031	-0.100	0.036	-0.022	-0.042	-0.008	0.031	0.030	0.114	0.065	0.252	0.252
	COM2	0.283	0.368	0.397	1.000	0.536	0.481	0.420	0.367	0.326	0.316	-0.080	-0.038	0.103	-0.026	-0.099	-0.082	-0.070	0.034	0.109	0.002	0.148	0.144
	COM3	0.252	0.350	0.305	0.536	1.000	0.570	0.502	0.461	0.338	0.308	-0.122	-0.131	-0.012	-0.074	-0.102	-0.062	-0.027	0.032	0.083	-0.016	0.117	0.092
	COM4	0.174	0.308	0.294	0.481	0.570	1.000	0.454	0.359	0.313	0.248	-0.018	-0.009	0.070	0.007	-0.111	-0.030	-0.066	0.050	0.100	0.059	0.113	0.136
	COMPT1	0.303	0.334	0.365	0.420	0.502	0.454	1.000	0.712	0.702	0.690	-0.116	-0.136	0.007	-0.034	-0.028	-0.036	-0.005	0.075	0.136	0.055	0.170	0.114
	COMPT2	0.251	0.315	0.275	0.367	0.461	0.359	0.712	1.000	0.658	0.691	-0.082	-0.095	0.073	-0.005	-0.027	-0.019	0.004	0.193	0.158	0.119	0.100	0.048
	COMPT3	0.296	0.316	0.321	0.326	0.338	0.313	0.702	0.658	1.000	0.775	-0.038	-0.106	0.048	-0.003	-0.078	-0.056	-0.037	0.101	0.162	0.096	0.149	0.102

	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
COMPT4	0.315	0.280	0.308	0.316	0.308	0.248	0.690	0.691	0.775	1.000	-0.059	-0.066	0.096	0.013	-0.054	-0.083	-0.007	0.105	0.191	0.163	0.133	0.083
CP1	-0.035	-0.043	-0.031	-0.080	-0.122	-0.018	-0.116	-0.082	-0.038	-0.059	1.000	0.576	0.309	0.179	0.005	0.031	0.035	0.033	0.012	0.087	-0.016	0.005
CP2	-0.090	-0.119	-0.100	-0.038	-0.131	-0.009	-0.136	-0.095	-0.106	-0.066	0.576	1.000	0.420	0.170	-0.008	-0.027	0.031	0.041	0.018	0.062	-0.004	0.035
CP3	-0.012	0.028	0.036	0.103	-0.012	0.070	0.007	0.073	0.048	0.096	0.309	0.420	1.000	0.377	-0.075	-0.067	-0.047	0.000	0.137	0.078	0.017	0.069
CP4	-0.042	-0.015	-0.022	-0.026	-0.074	0.007	-0.034	-0.005	-0.003	0.013	0.179	0.170	0.377	1.000	0.004	-0.022	0.066	0.029	0.104	0.097	0.053	0.069
PR1	0.012	-0.062	-0.042	-0.099	-0.102	-0.111	-0.028	-0.027	-0.078	-0.054	0.005	-0.008	-0.075	0.004	1.000	0.571	0.355	0.369	-0.019	0.079	-0.003	0.001
PR2	0.018	-0.015	-0.008	-0.082	-0.062	-0.030	-0.036	-0.019	-0.056	-0.083	0.031	-0.027	-0.067	-0.022	0.571	1.000	0.416	0.416	-0.081	0.021	-0.039	-0.025
PR3	0.042	0.011	0.031	-0.070	-0.027	-0.066	-0.005	0.004	-0.037	-0.007	0.035	0.031	-0.047	0.066	0.355	0.416	1.000	0.510	0.098	0.136	-0.001	0.029
PR4	0.032	-0.029	0.030	0.034	0.032	0.050	0.075	0.193	0.101	0.105	0.033	0.041	0.000	0.029	0.369	0.416	0.510	1.000	0.051	0.167	-0.063	-0.081
SN1	0.108	0.141	0.114	0.109	0.083	0.100	0.136	0.158	0.162	0.191	0.012	0.018	0.137	0.104	-0.019	-0.081	0.098	0.051	1.000	0.528	0.436	0.453

	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
SN2	0.091	0.075	0.065	0.002	-0.016	0.059	0.055	0.119	0.096	0.163	0.087	0.062	0.078	0.097	0.079	0.021	0.136	0.167	0.528	1.000	0.403	0.365
SN3	0.170	0.260	0.252	0.148	0.117	0.113	0.170	0.100	0.149	0.133	-0.016	-0.004	0.017	0.053	-0.003	-0.039	-0.001	-0.063	0.436	0.403	1.000	0.756
SN4	0.110	0.264	0.252	0.144	0.092	0.136	0.114	0.048	0.102	0.083	0.005	0.035	0.069	0.069	0.001	-0.025	0.029	-0.081	0.453	0.365	0.756	1.000
PFC1	-0.070	0.005	0.048	-0.086	-0.107	-0.066	-0.103	-0.184	-0.140	-0.123	0.049	0.094	-0.035	0.014	0.178	0.183	0.182	0.092	0.130	0.161	0.242	0.242
PFC2	-0.118	-0.041	-0.031	-0.123	-0.151	-0.124	-0.151	-0.237	-0.185	-0.196	0.209	0.181	0.040	-0.002	0.166	0.278	0.270	0.101	0.078	0.103	0.065	0.085
PFC3	-0.072	-0.042	-0.010	-0.125	-0.131	-0.050	-0.155	-0.259	-0.179	-0.236	0.160	0.141	-0.041	-0.013	0.209	0.289	0.337	0.124	0.098	0.093	0.093	0.113
PFC4	-0.072	0.023	0.064	-0.073	-0.118	-0.024	-0.130	-0.268	-0.187	-0.194	0.169	0.214	0.040	-0.012	0.174	0.245	0.310	0.115	0.130	0.129	0.137	0.186
HA1	0.050	0.142	0.158	0.224	0.158	0.146	0.098	0.088	0.066	0.111	-0.027	0.008	0.202	-0.039	-0.060	-0.047	0.005	0.018	0.274	0.177	0.288	0.295
HA2	-0.008	0.126	0.112	0.123	0.074	0.089	0.095	0.124	0.133	0.150	-0.042	-0.079	0.039	0.109	-0.066	-0.080	-0.121	-0.038	0.216	0.205	0.318	0.314
HA3	0.072	0.162	0.161	0.219	0.159	0.116	0.061	0.086	0.075	0.087	-0.047	-0.057	0.160	0.012	-0.167	-0.163	-0.060	-0.053	0.286	0.134	0.287	0.298

	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
HA4	0.026	0.138	0.102	0.143	0.066	0.080	0.024	0.053	0.072	0.066	-0.008	-0.078	0.145	-0.018	-0.103	-0.153	-0.080	-0.073	0.284	0.168	0.246	0.274
FC1	0.050	0.077	0.066	0.156	0.177	0.076	0.053	0.100	0.164	0.165	-0.001	-0.036	0.082	-0.007	-0.090	-0.051	-0.086	-0.014	0.142	0.178	0.082	0.103
FC2	0.036	0.102	0.062	0.209	0.287	0.122	0.068	0.162	0.097	0.120	-0.033	-0.051	0.123	-0.022	-0.146	-0.056	-0.035	-0.017	0.185	0.167	0.168	0.170
FC3	-0.019	0.048	0.048	0.146	0.179	0.073	0.016	0.062	0.046	0.081	0.045	0.067	0.158	0.033	-0.041	0.022	-0.007	-0.021	0.130	0.148	0.140	0.133
FC4	0.040	0.063	0.038	0.171	0.245	0.178	0.098	0.117	0.109	0.142	-0.020	-0.019	0.101	-0.012	-0.094	-0.042	-0.049	-0.028	0.202	0.189	0.211	0.204
TR1	-0.018	0.105	0.113	0.061	0.075	0.121	0.094	0.042	0.063	0.055	-0.048	0.036	0.029	0.058	-0.070	-0.128	-0.069	-0.148	0.064	0.099	0.149	0.134
TR2	0.020	0.150	0.086	0.098	0.144	0.074	0.107	0.092	0.114	0.084	-0.007	-0.003	-0.005	0.076	0.020	-0.016	-0.007	0.003	0.061	0.077	0.158	0.168
TR3	-0.026	0.042	0.076	-0.029	0.021	0.150	0.008	-0.029	0.033	0.036	-0.005	0.015	0.016	0.031	-0.014	0.012	0.062	-0.013	0.110	0.138	0.186	0.189
TR4	0.162	0.157	0.198	0.210	0.268	0.166	0.232	0.173	0.314	0.314	-0.076	-0.055	0.058	0.022	0.003	-0.035	-0.057	-0.006	0.075	0.073	0.103	0.103
AT1	0.187	0.174	0.193	0.170	0.228	0.218	0.162	0.095	0.170	0.163	-0.059	-0.023	0.038	0.001	-0.031	0.014	-0.011	0.007	0.091	0.109	0.248	0.207

	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
AT2	0.234	0.166	0.229	0.241	0.254	0.248	0.285	0.231	0.340	0.345	-0.044	-0.055	0.047	0.020	-0.087	-0.099	-0.026	-0.004	0.117	0.066	0.197	0.165
AT3	0.165	0.140	0.164	0.141	0.201	0.146	0.158	0.140	0.128	0.126	-0.067	-0.045	0.026	-0.027	-0.028	-0.010	0.045	0.007	0.169	0.090	0.260	0.225
INT1	0.223	0.177	0.284	0.276	0.288	0.229	0.348	0.316	0.260	0.245	-0.108	-0.067	0.014	-0.018	-0.027	-0.049	0.021	0.083	0.117	0.069	0.175	0.096
INT2	0.271	0.243	0.325	0.294	0.349	0.251	0.439	0.387	0.396	0.347	-0.056	-0.043	-0.010	-0.031	-0.032	-0.023	0.007	0.146	0.078	0.064	0.172	0.106
INT3	0.202	0.224	0.266	0.239	0.283	0.196	0.299	0.191	0.240	0.214	-0.067	-0.066	-0.031	-0.062	-0.085	-0.065	0.003	0.026	0.080	0.055	0.186	0.131
INT4	0.246	0.251	0.269	0.206	0.296	0.225	0.304	0.186	0.260	0.239	-0.086	-0.117	-0.016	-0.015	-0.134	-0.068	-0.022	-0.011	0.108	0.119	0.193	0.177

		PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
Correlation	RA2	-0.070	-0.118	-0.072	-0.072	0.050	-0.008	0.072	0.026	0.050	0.036	-0.019	0.040	-0.018	0.020	-0.026	0.162	0.187	0.234	0.165	0.223	0.271	0.202	0.246
	RA3	0.005	-0.041	-0.042	0.023	0.142	0.126	0.162	0.138	0.077	0.102	0.048	0.063	0.105	0.150	0.042	0.157	0.174	0.166	0.140	0.177	0.243	0.224	0.251
	RA4	0.048	-0.031	-0.010	0.064	0.158	0.112	0.161	0.102	0.066	0.062	0.048	0.038	0.113	0.086	0.076	0.198	0.193	0.229	0.164	0.284	0.325	0.266	0.269
	COM2	-0.086	-0.123	-0.125	-0.073	0.224	0.123	0.219	0.143	0.156	0.209	0.146	0.171	0.061	0.098	-0.029	0.210	0.170	0.241	0.141	0.276	0.294	0.239	0.206
	COM3	-0.107	-0.151	-0.131	-0.118	0.158	0.074	0.159	0.066	0.177	0.287	0.179	0.245	0.075	0.144	0.021	0.268	0.228	0.254	0.201	0.288	0.349	0.283	0.296
	COM4	-0.066	-0.124	-0.050	-0.024	0.146	0.089	0.116	0.080	0.076	0.122	0.073	0.178	0.121	0.074	0.150	0.166	0.218	0.248	0.146	0.229	0.251	0.196	0.225
	COMPT1	-0.103	-0.151	-0.155	-0.130	0.098	0.095	0.061	0.024	0.053	0.068	0.016	0.098	0.094	0.107	0.008	0.232	0.162	0.285	0.158	0.348	0.439	0.299	0.304
	COMPT2	-0.184	-0.237	-0.259	-0.268	0.088	0.124	0.086	0.053	0.100	0.162	0.062	0.117	0.042	0.092	-0.029	0.173	0.095	0.231	0.140	0.316	0.387	0.191	0.186

	PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
COMPT3	-0.140	-0.185	-0.179	-0.187	0.066	0.133	0.075	0.072	0.164	0.097	0.046	0.109	0.063	0.114	0.033	0.314	0.170	0.340	0.128	0.260	0.396	0.240	0.260
COMPT4	-0.123	-0.196	-0.236	-0.194	0.111	0.150	0.087	0.066	0.165	0.120	0.081	0.142	0.055	0.084	0.036	0.314	0.163	0.345	0.126	0.245	0.347	0.214	0.239
CP1	0.049	0.209	0.160	0.169	-0.027	-0.042	-0.047	-0.008	-0.001	-0.033	0.045	-0.020	-0.048	-0.007	-0.005	-0.076	-0.059	-0.044	-0.067	-0.108	-0.056	-0.067	-0.086
CP2	0.094	0.181	0.141	0.214	0.008	-0.079	-0.057	-0.078	-0.036	-0.051	0.067	-0.019	0.036	-0.003	0.015	-0.055	-0.023	-0.055	-0.045	-0.067	-0.043	-0.066	-0.117
CP3	-0.035	0.040	-0.041	0.040	0.202	0.039	0.160	0.145	0.082	0.123	0.158	0.101	0.029	-0.005	0.016	0.058	0.038	0.047	0.026	0.014	-0.010	-0.031	-0.016
CP4	0.014	-0.002	-0.013	-0.012	-0.039	0.109	0.012	-0.018	-0.007	-0.022	0.033	-0.012	0.058	0.076	0.031	0.022	0.001	0.020	-0.027	-0.018	-0.031	-0.062	-0.015
PR1	0.178	0.166	0.209	0.174	-0.060	-0.066	-0.167	-0.103	-0.090	-0.146	-0.041	-0.094	-0.070	0.020	-0.014	0.003	-0.031	-0.087	-0.028	-0.027	-0.032	-0.085	-0.134
PR2	0.183	0.278	0.289	0.245	-0.047	-0.080	-0.163	-0.153	-0.051	-0.056	0.022	-0.042	-0.128	-0.016	0.012	-0.035	0.014	-0.099	-0.010	-0.049	-0.023	-0.065	-0.068

	PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
PR3	0.182	0.270	0.337	0.310	0.005	-0.121	-0.060	-0.080	-0.086	-0.035	-0.007	-0.049	-0.069	-0.007	0.062	-0.057	-0.011	-0.026	0.045	0.021	0.007	0.003	-0.022
PR4	0.092	0.101	0.124	0.115	0.018	-0.038	-0.053	-0.073	-0.014	-0.017	-0.021	-0.028	-0.148	0.003	-0.013	-0.006	0.007	-0.004	0.007	0.083	0.146	0.026	-0.011
SN1	0.130	0.078	0.098	0.130	0.274	0.216	0.286	0.284	0.142	0.185	0.130	0.202	0.064	0.061	0.110	0.075	0.091	0.117	0.169	0.117	0.078	0.080	0.108
SN2	0.161	0.103	0.093	0.129	0.177	0.205	0.134	0.168	0.178	0.167	0.148	0.189	0.099	0.077	0.138	0.073	0.109	0.066	0.090	0.069	0.064	0.055	0.119
SN3	0.242	0.065	0.093	0.137	0.288	0.318	0.287	0.246	0.082	0.168	0.140	0.211	0.149	0.158	0.186	0.103	0.248	0.197	0.260	0.175	0.172	0.186	0.193
SN4	0.242	0.085	0.113	0.186	0.295	0.314	0.298	0.274	0.103	0.170	0.133	0.204	0.134	0.168	0.189	0.103	0.207	0.165	0.225	0.096	0.106	0.131	0.177
PFC1	1.000	0.561	0.507	0.489	0.077	-0.008	0.032	0.038	-0.113	-0.033	0.040	0.082	0.017	0.007	-0.029	-0.043	0.018	-0.061	-0.004	-0.040	-0.120	0.006	-0.110
PFC2	0.561	1.000	0.672	0.641	0.031	-0.069	-0.060	-0.060	-0.126	-0.055	0.095	0.042	0.005	0.021	0.117	-0.050	-0.004	-0.087	-0.019	-0.101	-0.183	-0.041	-0.107
PFC3	0.507	0.672	1.000	0.706	0.099	-0.117	-0.050	-0.085	-0.128	-0.081	0.069	0.072	0.014	0.004	0.115	-0.043	0.093	-0.025	0.030	-0.055	-0.177	0.006	-0.119

	PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
PFC4	0.489	0.641	0.706	1.000	0.148	-0.109	-0.037	-0.030	-0.092	-0.056	0.101	0.071	0.121	-0.055	0.144	-0.029	0.015	-0.105	-0.036	-0.091	-0.191	-0.067	-0.144
HA1	0.077	0.031	0.099	0.148	1.000	0.404	0.689	0.639	0.391	0.455	0.330	0.390	0.270	0.129	0.241	0.145	0.327	0.253	0.340	0.225	0.116	0.295	0.315
HA2	-0.008	-0.069	-0.117	-0.109	0.404	1.000	0.509	0.484	0.306	0.244	0.204	0.296	0.224	0.308	0.269	0.247	0.175	0.187	0.206	0.189	0.252	0.261	0.282
HA3	0.032	-0.060	-0.050	-0.037	0.689	0.509	1.000	0.787	0.384	0.445	0.281	0.359	0.196	0.142	0.174	0.155	0.285	0.245	0.309	0.196	0.092	0.257	0.278
HA4	0.038	-0.060	-0.085	-0.030	0.639	0.484	0.787	1.000	0.398	0.399	0.255	0.307	0.200	0.111	0.148	0.120	0.203	0.176	0.231	0.151	0.086	0.256	0.303
FC1	-0.113	-0.126	-0.128	-0.092	0.391	0.306	0.384	0.398	1.000	0.751	0.632	0.504	0.163	0.218	0.165	0.219	0.150	0.130	0.151	0.144	0.138	0.191	0.270
FC2	-0.033	-0.055	-0.081	-0.056	0.455	0.244	0.445	0.399	0.751	1.000	0.668	0.582	0.199	0.235	0.158	0.189	0.205	0.135	0.180	0.193	0.116	0.208	0.305
FC3	0.040	0.095	0.069	0.101	0.330	0.204	0.281	0.255	0.632	0.668	1.000	0.536	0.158	0.245	0.179	0.167	0.124	0.108	0.099	0.118	0.086	0.146	0.136
FC4	0.082	0.042	0.072	0.071	0.390	0.296	0.359	0.307	0.504	0.582	0.536	1.000	0.332	0.298	0.309	0.261	0.260	0.243	0.227	0.141	0.122	0.246	0.246

	PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
TR1	0.017	0.005	0.014	0.121	0.270	0.224	0.196	0.200	0.163	0.199	0.158	0.332	1.000	0.379	0.482	0.300	0.273	0.237	0.209	0.119	0.041	0.086	0.142
TR2	0.007	0.021	0.004	-0.055	0.129	0.308	0.142	0.111	0.218	0.235	0.245	0.298	0.379	1.000	0.403	0.438	0.202	0.246	0.156	0.183	0.211	0.171	0.221
TR3	-0.029	0.117	0.115	0.144	0.241	0.269	0.174	0.148	0.165	0.158	0.179	0.309	0.482	0.403	1.000	0.315	0.295	0.233	0.245	0.142	0.069	0.125	0.177
TR4	-0.043	-0.050	-0.043	-0.029	0.145	0.247	0.155	0.120	0.219	0.189	0.167	0.261	0.300	0.438	0.315	1.000	0.258	0.316	0.131	0.204	0.290	0.213	0.247
AT1	0.018	-0.004	0.093	0.015	0.327	0.175	0.285	0.203	0.150	0.205	0.124	0.260	0.273	0.202	0.295	0.258	1.000	0.649	0.745	0.285	0.213	0.325	0.398
AT2	-0.061	-0.087	-0.025	-0.105	0.253	0.187	0.245	0.176	0.130	0.135	0.108	0.243	0.237	0.246	0.233	0.316	0.649	1.000	0.571	0.379	0.412	0.450	0.443
AT3	-0.004	-0.019	0.030	-0.036	0.340	0.206	0.309	0.231	0.151	0.180	0.099	0.227	0.209	0.156	0.245	0.131	0.745	0.571	1.000	0.400	0.355	0.392	0.393
INT1	-0.040	-0.101	-0.055	-0.091	0.225	0.189	0.196	0.151	0.144	0.193	0.118	0.141	0.119	0.183	0.142	0.204	0.285	0.379	0.400	1.000	0.638	0.552	0.478

	PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
INT2	-0.120	-0.183	-0.177	-0.191	0.116	0.252	0.092	0.086	0.138	0.116	0.086	0.122	0.041	0.211	0.069	0.290	0.213	0.412	0.355	0.638	1.000	0.569	0.519
INT3	0.006	-0.041	0.006	-0.067	0.295	0.261	0.257	0.256	0.191	0.208	0.146	0.246	0.086	0.171	0.125	0.213	0.325	0.450	0.392	0.552	0.569	1.000	0.693
INT4	-0.110	-0.107	-0.119	-0.144	0.315	0.282	0.278	0.303	0.270	0.305	0.136	0.246	0.142	0.221	0.177	0.247	0.398	0.443	0.393	0.478	0.519	0.693	1.000

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.833
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	9145.297
	df	990
	Sig.	0.000

Anti-image Matrices

		RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
Anti-image Covariance	RA2	0.729	0.010	-0.075	-0.060	-0.022	0.021	0.004	0.005	-0.003	-0.040	-0.025	0.016	0.008	0.016	-0.022	-0.028	-0.028	0.039	-0.014	-0.031	-0.045	0.022
	RA3	0.010	0.308	-0.219	-0.002	-0.039	-0.027	0.034	-0.045	-0.019	0.003	0.006	0.016	-0.005	-0.002	0.003	-0.013	-0.020	0.051	-0.012	0.002	-0.017	-0.006
	RA4	-0.075	-0.219	0.291	-0.049	0.025	0.006	-0.024	0.027	0.010	-0.013	-0.028	0.028	-0.013	0.011	0.007	0.008	0.007	-0.034	0.018	0.011	0.007	-0.021
	COM2	-0.060	-0.002	-0.049	0.554	-0.107	-0.117	-0.015	0.005	-0.001	-0.008	0.040	-0.028	-0.022	0.004	0.000	0.013	0.019	-0.022	-0.003	0.031	-0.003	-0.013
	COM3	-0.022	-0.039	0.025	-0.107	0.434	-0.163	-0.049	-0.059	0.025	0.032	-0.005	0.026	0.030	0.018	-0.004	0.029	-0.033	0.014	-0.014	0.043	-0.006	0.010
	COM4	0.021	-0.027	0.006	-0.117	-0.163	0.515	-0.077	-0.004	-0.012	0.048	-0.016	-0.031	-0.012	-0.020	0.049	-0.038	0.054	-0.037	0.002	-0.039	0.038	-0.024
	COMPT1	0.004	0.034	-0.024	-0.015	-0.049	-0.077	0.282	-0.091	-0.070	-0.069	0.011	0.030	0.004	0.003	-0.032	0.007	-0.012	0.044	-0.003	0.031	-0.021	-0.002
	COMPT2	0.005	-0.045	0.027	0.005	-0.059	-0.004	-0.091	0.306	-0.042	-0.080	0.005	-0.013	-0.012	0.002	0.004	-0.023	0.020	-0.072	-0.002	-0.036	0.012	0.004
	COMPT3	-0.003	-0.019	0.010	-0.001	0.025	-0.012	-0.070	-0.042	0.302	-0.122	-0.034	0.028	-0.002	0.004	0.037	-0.015	0.020	-0.026	-0.016	0.032	-0.016	-0.007

	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
COMPT4	-0.040	0.003	-0.013	-0.008	0.032	0.048	-0.069	-0.080	-0.122	0.268	0.013	-0.025	-0.012	0.004	-0.004	0.027	-0.030	0.009	-0.016	-0.035	0.010	0.014
CP1	-0.025	0.006	-0.028	0.040	-0.005	-0.016	0.011	0.005	-0.034	0.013	0.597	-0.279	-0.038	-0.058	0.004	-0.015	0.017	0.008	0.030	-0.046	-0.005	0.017
CP2	0.016	0.016	0.028	-0.028	0.026	-0.031	0.030	-0.013	0.028	-0.025	-0.279	0.523	-0.174	0.033	-0.001	0.046	-0.008	-0.019	0.003	0.012	-0.001	-0.026
CP3	0.008	-0.005	-0.013	-0.022	0.030	-0.012	0.004	-0.012	-0.002	-0.012	-0.038	-0.174	0.604	-0.252	0.012	-0.012	0.038	0.003	-0.031	0.003	0.034	-0.013
CP4	0.016	-0.002	0.011	0.004	0.018	-0.020	0.003	0.002	0.004	0.004	-0.058	0.033	-0.252	0.765	-0.004	0.019	-0.075	-0.004	-0.038	-0.002	-0.014	######
PR1	-0.022	0.003	0.007	0.000	-0.004	0.049	-0.032	0.004	0.037	-0.004	0.004	-0.001	0.012	-0.004	0.583	-0.247	-0.045	-0.079	0.004	-0.024	-0.006	-0.013
PR2	-0.028	-0.013	0.008	0.013	0.029	-0.038	0.007	-0.023	-0.015	0.027	-0.015	0.046	-0.012	0.019	-0.247	0.526	-0.081	-0.088	0.046	0.034	0.002	-0.007
PR3	-0.028	-0.020	0.007	0.019	-0.033	0.054	-0.012	0.020	0.020	-0.030	0.017	-0.008	0.038	-0.075	-0.045	-0.081	0.564	-0.216	-0.022	-0.023	0.029	-0.022
PR4	0.039	0.051	-0.034	-0.022	0.014	-0.037	0.044	-0.072	-0.026	0.009	0.008	-0.019	0.003	-0.004	-0.079	-0.088	-0.216	0.553	-0.003	-0.077	0.013	0.048

	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
SN1	-0.014	-0.012	0.018	-0.003	-0.014	0.002	-0.003	-0.002	-0.016	-0.016	0.030	0.003	-0.031	-0.038	0.004	0.046	-0.022	-0.003	0.561	-0.223	-0.030	-0.070
SN2	-0.031	0.002	0.011	0.031	0.043	-0.039	0.031	-0.036	0.032	-0.035	-0.046	0.012	0.003	-0.002	-0.024	0.034	-0.023	-0.077	-0.223	0.584	-0.078	-0.013
SN3	-0.045	-0.017	0.007	-0.003	-0.006	0.038	-0.021	0.012	-0.016	0.010	-0.005	-0.001	0.034	-0.014	-0.006	0.002	0.029	0.013	-0.030	-0.078	0.361	-0.221
SN4	0.022	-0.006	-0.021	-0.013	0.010	-0.024	-0.002	0.004	-0.007	0.014	0.017	-0.026	-0.013	######	-0.013	-0.007	-0.022	0.048	-0.070	-0.013	-0.221	0.368
PFC1	0.027	0.028	-0.040	0.039	0.000	-0.026	0.010	0.027	0.012	-0.033	0.058	-0.025	0.042	-0.036	-0.034	0.000	0.024	-0.024	0.023	-0.025	-0.049	-0.034
PFC2	0.022	-0.015	0.016	-0.029	-0.006	0.060	-0.021	0.004	0.004	0.005	-0.053	0.001	-0.038	0.033	0.028	-0.050	0.001	0.007	-0.007	-0.018	0.015	0.024
PFC3	-0.007	0.009	-0.001	0.021	0.018	-0.025	0.004	-0.005	-0.031	0.044	-0.031	0.013	0.043	-0.009	-0.013	-0.013	-0.063	0.030	-0.030	0.007	0.004	0.008
PFC4	0.001	-0.013	-0.014	-0.005	-0.003	-0.011	-0.021	0.047	0.013	-0.007	0.002	-0.043	######	0.019	0.012	-0.010	-0.039	-0.024	-0.015	0.002	0.002	-0.035
HA1	0.022	0.010	-0.004	-0.035	######	0.007	-0.011	0.000	0.029	-0.024	0.022	-0.006	-0.076	0.061	-0.013	-0.013	0.020	-0.029	-0.005	0.005	-0.013	0.000

	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
HA2	0.069	0.003	0.005	-0.007	0.029	-0.009	0.022	-0.020	0.014	-0.026	-0.007	0.029	0.051	-0.093	-0.001	-0.028	0.054	0.002	0.012	-0.031	-0.033	-0.034
HA3	-0.024	0.009	-0.023	-0.012	-0.021	0.017	-0.006	0.004	0.004	0.011	0.019	-0.018	-0.002	-0.015	0.047	0.011	-0.019	-0.016	-0.016	0.030	-0.008	-0.001
HA4	0.010	-0.024	0.029	0.003	0.040	-0.022	0.015	-0.009	-0.018	0.014	-0.048	0.053	-0.026	0.042	-0.045	0.031	-0.005	0.018	-0.033	-0.001	0.013	-0.009
FC1	-0.015	0.002	-0.011	0.000	0.010	0.008	0.005	0.049	-0.046	-0.014	-0.008	-0.016	0.042	-0.013	-0.020	-0.009	0.035	-0.012	0.011	-0.048	0.041	0.003
FC2	0.016	-0.004	0.016	-0.010	-0.039	0.015	0.021	-0.045	0.016	0.011	-0.011	0.028	-0.019	0.021	0.043	-0.008	-0.033	0.001	-0.011	0.010	-0.015	-0.010
FC3	0.030	0.019	-0.021	-0.006	-0.018	0.005	0.007	0.000	0.015	-0.014	0.019	-0.027	-0.032	-0.021	-0.014	-0.019	-0.001	0.039	0.016	-0.005	-0.023	0.014
FC4	-0.019	0.004	0.032	-0.006	-0.029	-0.025	0.006	-0.005	0.014	-0.020	-0.007	0.029	-0.031	0.032	0.015	-0.006	0.033	-0.011	-0.021	-0.011	-0.002	-0.002
TR1	0.029	0.000	-0.026	0.007	0.023	0.008	-0.039	-0.021	-0.006	0.040	0.046	-0.059	0.043	-0.054	-0.015	0.044	-0.002	0.075	0.037	-0.038	-0.001	0.037
TR2	0.010	-0.078	0.059	-0.020	-0.001	0.055	-0.027	-0.003	0.007	0.038	-0.025	-0.018	0.031	-0.027	-0.026	0.017	-0.001	-0.038	0.009	0.024	0.009	-0.033

	RA2	RA3	RA4	COM2	COM3	COM4	COMPT1	COMPT2	COMPT3	COMPT4	CP1	CP2	CP3	CP4	PR1	PR2	PR3	PR4	SN1	SN2	SN3	SN4
TR3	0.027	0.037	-0.033	0.078	0.038	-0.111	0.032	0.013	0.002	-0.020	0.004	0.013	0.010	0.018	0.018	-0.009	-0.050	0.000	-0.003	0.001	-0.025	-0.014
TR4	-0.025	0.032	-0.025	-0.017	-0.081	0.025	0.033	0.042	-0.043	-0.059	0.035	0.016	-0.051	0.013	-0.044	-0.001	0.027	0.021	-0.005	-0.003	0.024	0.001
AT1	-0.018	-0.017	0.002	0.002	-0.019	-0.014	-0.009	0.031	-0.010	-0.003	0.024	-0.032	0.004	-0.012	0.003	-0.031	0.054	-0.035	0.057	-0.038	-0.018	0.012
AT2	-0.010	0.035	-0.014	-0.019	0.014	-0.037	0.038	0.004	-0.024	-0.054	-0.027	0.036	-0.006	-0.013	-0.003	0.035	-0.017	0.014	-0.015	0.027	0.007	-0.013
AT3	0.001	0.001	0.011	0.015	-0.005	0.025	0.010	-0.031	0.020	0.014	-0.007	0.017	-0.009	0.022	-0.007	0.003	-0.050	0.035	-0.053	0.038	-0.004	-0.017
INT1	-0.010	0.049	-0.042	-0.029	0.019	-0.014	-0.006	-0.044	0.016	0.012	0.034	0.006	-0.015	-0.013	-0.029	0.025	0.005	0.011	-0.020	0.001	-0.017	0.035
INT2	-0.019	0.009	-0.027	0.002	-0.026	0.012	-0.029	-0.006	-0.028	0.026	-0.006	-0.042	0.008	0.022	0.017	-0.015	0.006	-0.061	0.013	-0.003	-0.015	0.004
INT3	0.014	-0.018	0.005	-0.017	-0.011	0.024	-0.017	0.013	0.002	0.007	0.004	-0.023	0.019	0.021	0.001	0.020	-0.001	-0.004	0.022	0.014	-0.010	0.022
INT4	-0.043	-0.012	-0.002	0.046	-0.013	-0.014	-0.029	0.045	0.001	-0.005	0.007	0.010	0.019	-0.035	0.040	-0.025	-0.016	0.016	0.012	-0.038	0.020	-0.024

		PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
Anti-image Covariance	RA2	0.027	0.022	-0.007	0.001	0.022	0.069	-0.024	0.010	-0.015	0.016	0.030	-0.019	0.029	0.010	0.027	-0.025	-0.018	-0.010	0.001	-0.010	-0.019	0.014	-0.043
	RA3	0.028	-0.015	0.009	-0.013	0.010	0.003	0.009	-0.024	0.002	-0.004	0.019	0.004	0.000	-0.078	0.037	0.032	-0.017	0.035	0.001	0.049	0.009	-0.018	-0.012
	RA4	-0.040	0.016	-0.001	-0.014	-0.004	0.005	-0.023	0.029	-0.011	0.016	-0.021	0.032	-0.026	0.059	-0.033	-0.025	0.002	-0.014	0.011	-0.042	-0.027	0.005	-0.002
	COM2	0.039	-0.029	0.021	-0.005	-0.035	-0.007	-0.012	0.003	0.000	-0.010	-0.006	-0.006	0.007	-0.020	0.078	-0.017	0.002	-0.019	0.015	-0.029	0.002	-0.017	0.046
	COM3	0.000	-0.006	0.018	-0.003	#####	0.029	-0.021	0.040	0.010	-0.039	-0.018	-0.029	0.023	-0.001	0.038	-0.081	-0.019	0.014	-0.005	0.019	-0.026	-0.011	-0.013
	COM4	-0.026	0.060	-0.025	-0.011	0.007	-0.009	0.017	-0.022	0.008	0.015	0.005	-0.025	0.008	0.055	-0.111	0.025	-0.014	-0.037	0.025	-0.014	0.012	0.024	-0.014
	COMPT1	0.010	-0.021	0.004	-0.021	-0.011	0.022	-0.006	0.015	0.005	0.021	0.007	0.006	-0.039	-0.027	0.032	0.033	-0.009	0.038	0.010	-0.006	-0.029	-0.017	-0.029
	COMPT2	0.027	0.004	-0.005	0.047	0.000	-0.020	0.004	-0.009	0.049	-0.045	0.000	-0.005	-0.021	-0.003	0.013	0.042	0.031	0.004	-0.031	-0.044	-0.006	0.013	0.045
	COMPT3	0.012	0.004	-0.031	0.013	0.029	0.014	0.004	-0.018	-0.046	0.016	0.015	0.014	-0.006	0.007	0.002	-0.043	-0.010	-0.024	0.020	0.016	-0.028	0.002	0.001

	PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
COMPT4	-0.033	0.005	0.044	-0.007	-0.024	-0.026	0.011	0.014	-0.014	0.011	-0.014	-0.020	0.040	0.038	-0.020	-0.059	-0.003	-0.054	0.014	0.012	0.026	0.007	-0.005
CP1	0.058	-0.053	-0.031	0.002	0.022	-0.007	0.019	-0.048	-0.008	-0.011	0.019	-0.007	0.046	-0.025	0.004	0.035	0.024	-0.027	-0.007	0.034	-0.006	0.004	0.007
CP2	-0.025	0.001	0.013	-0.043	-0.006	0.029	-0.018	0.053	-0.016	0.028	-0.027	0.029	-0.059	-0.018	0.013	0.016	-0.032	0.036	0.017	0.006	-0.042	-0.023	0.010
CP3	0.042	-0.038	0.043	#####	-0.076	0.051	-0.002	-0.026	0.042	-0.019	-0.032	-0.031	0.043	0.031	0.010	-0.051	0.004	-0.006	-0.009	-0.015	0.008	0.019	0.019
CP4	-0.036	0.033	-0.009	0.019	0.061	-0.093	-0.015	0.042	-0.013	0.021	-0.021	0.032	-0.054	-0.027	0.018	0.013	-0.012	-0.013	0.022	-0.013	0.022	0.021	-0.035
PR1	-0.034	0.028	-0.013	0.012	-0.013	-0.001	0.047	-0.045	-0.020	0.043	-0.014	0.015	-0.015	-0.026	0.018	-0.044	0.003	-0.003	-0.007	-0.029	0.017	0.001	0.040
PR2	0.000	-0.050	-0.013	-0.010	-0.013	-0.028	0.011	0.031	-0.009	-0.008	-0.019	-0.006	0.044	0.017	-0.009	-0.001	-0.031	0.035	0.003	0.025	-0.015	0.020	-0.025
PR3	0.024	0.001	-0.063	-0.039	0.020	0.054	-0.019	-0.005	0.035	-0.033	-0.001	0.033	-0.002	-0.001	-0.050	0.027	0.054	-0.017	-0.050	0.005	0.006	-0.001	-0.016
PR4	-0.024	0.007	0.030	-0.024	-0.029	0.002	-0.016	0.018	-0.012	0.001	0.039	-0.011	0.075	-0.038	0.000	0.021	-0.035	0.014	0.035	0.011	-0.061	-0.004	0.016

	PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
SN1	0.023	-0.007	-0.030	-0.015	-0.005	0.012	-0.016	-0.033	0.011	-0.011	0.016	-0.021	0.037	0.009	-0.003	-0.005	0.057	-0.015	-0.053	-0.020	0.013	0.022	0.012
SN2	-0.025	-0.018	0.007	0.002	0.005	-0.031	0.030	-0.001	-0.048	0.010	-0.005	-0.011	-0.038	0.024	0.001	-0.003	-0.038	0.027	0.038	0.001	-0.003	0.014	-0.038
SN3	-0.049	0.015	0.004	0.002	-0.013	-0.033	-0.008	0.013	0.041	-0.015	-0.023	-0.002	-0.001	0.009	-0.025	0.024	-0.018	0.007	-0.004	-0.017	-0.015	-0.010	0.020
SN4	-0.034	0.024	0.008	-0.035	0.000	-0.034	-0.001	-0.009	0.003	-0.010	0.014	-0.002	0.037	-0.033	-0.014	0.001	0.012	-0.013	-0.017	0.035	0.004	0.022	-0.024
PFC1	0.532	-0.152	-0.050	-0.033	0.012	0.013	-0.003	-0.033	0.030	-0.017	0.025	-0.049	-0.015	-0.031	0.115	0.002	-0.004	0.013	0.005	-0.016	0.004	-0.033	0.050
PFC2	-0.152	0.390	-0.111	-0.093	0.036	-0.030	0.000	-0.002	0.033	-0.012	-0.035	0.019	0.031	-0.014	-0.062	0.003	0.025	-0.010	-0.025	0.013	0.021	0.010	-0.036
PFC3	-0.050	-0.111	0.345	-0.137	-0.044	0.019	-0.008	0.036	0.004	0.018	-0.008	-0.033	0.045	-0.025	0.006	-0.006	-0.040	-0.009	0.020	-0.019	0.024	-0.043	0.032
PFC4	-0.033	-0.093	-0.137	0.354	-0.051	0.028	0.026	-0.009	-0.003	0.018	-0.027	-0.006	-0.079	0.071	-0.017	-0.023	0.003	0.023	0.014	-0.008	0.002	0.014	0.015
HA1	0.012	0.036	-0.044	-0.051	0.380	-0.029	-0.092	-0.063	-0.011	-0.031	-0.002	0.001	-0.047	0.026	-0.023	0.025	-0.003	-0.001	-0.025	-0.003	0.014	-0.015	-0.026

	PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
HA2	0.013	-0.030	0.019	0.028	-0.029	0.531	-0.082	-0.037	-0.042	0.054	-0.001	-0.030	-0.012	-0.074	-0.044	-0.029	0.002	0.037	0.008	0.025	-0.075	-0.022	-0.005
HA3	-0.003	0.000	-0.008	0.026	-0.092	-0.082	0.267	-0.160	0.013	-0.029	0.010	-0.016	0.028	0.004	0.004	-0.015	-0.003	-0.020	-0.018	-0.019	0.037	0.003	0.027
HA4	-0.033	-0.002	0.036	-0.009	-0.063	-0.037	-0.160	0.305	-0.035	0.011	0.000	0.017	-0.032	0.020	0.013	0.003	0.000	0.010	0.013	0.012	-0.002	-0.017	-0.038
FC1	0.030	0.033	0.004	-0.003	-0.011	-0.042	0.013	-0.035	0.328	-0.147	-0.100	-0.025	0.018	0.001	-0.009	-0.017	0.022	0.009	-0.029	0.011	-0.001	0.004	-0.005
FC2	-0.017	-0.012	0.018	0.018	-0.031	0.054	-0.029	0.011	-0.147	0.272	-0.102	-0.073	-0.019	-0.013	0.022	0.001	-0.026	0.032	0.023	-0.031	0.015	0.019	-0.049
FC3	0.025	-0.035	-0.008	-0.027	-0.002	-0.001	0.010	0.000	-0.100	-0.102	0.430	-0.086	0.032	-0.049	-0.004	0.022	0.002	-0.019	0.017	-0.001	-0.020	-0.017	0.050
FC4	-0.049	0.019	-0.033	-0.006	0.001	-0.030	-0.016	0.017	-0.025	-0.073	-0.086	0.496	-0.084	-0.019	-0.052	-0.012	0.005	-0.020	-0.010	0.045	#####	-0.044	0.005
TR1	-0.015	0.031	0.045	-0.079	-0.047	-0.012	0.028	-0.032	0.018	-0.019	0.032	-0.084	0.582	-0.104	-0.162	-0.054	-0.013	-0.037	-0.013	-0.013	0.033	0.033	0.009
TR2	-0.031	-0.014	-0.025	0.071	0.026	-0.074	0.004	0.020	0.001	-0.013	-0.049	-0.019	-0.104	0.587	-0.118	-0.163	0.012	-0.042	0.012	-0.021	-0.016	0.025	-0.024

	PFC1	PFC2	PFC3	PFC4	HA1	HA2	HA3	HA4	FC1	FC2	FC3	FC4	TR1	TR2	TR3	TR4	AT1	AT2	AT3	INT1	INT2	INT3	INT4
TR3	0.115	-0.062	0.006	-0.017	-0.023	-0.044	0.004	0.013	-0.009	0.022	-0.004	-0.052	-0.162	-0.118	0.563	-0.067	-0.023	0.012	-0.017	-0.034	0.025	6.163E-05	-0.003
TR4	0.002	0.003	-0.006	-0.023	0.025	-0.029	-0.015	0.003	-0.017	0.001	0.022	-0.012	-0.054	-0.163	-0.067	0.598	-0.050	-0.015	0.067	0.016	-0.065	-0.001	0.005
AT1	-0.004	0.025	-0.040	0.003	-0.003	0.002	-0.003	0.000	0.022	-0.026	0.002	0.005	-0.013	0.012	-0.023	-0.050	0.293	-0.131	-0.192	0.006	0.069	0.029	-0.047
AT2	0.013	-0.010	-0.009	0.023	-0.001	0.037	-0.020	0.010	0.009	0.032	-0.019	-0.020	-0.037	-0.042	0.012	-0.015	-0.131	0.412	-0.029	0.003	-0.053	-0.055	-0.011
AT3	0.005	-0.025	0.020	0.014	-0.025	0.008	-0.018	0.013	-0.029	0.023	0.017	-0.010	-0.013	0.012	-0.017	0.067	-0.192	-0.029	0.337	-0.043	-0.070	-0.020	0.019
INT1	-0.016	0.013	-0.019	-0.008	-0.003	0.025	-0.019	0.012	0.011	-0.031	-0.001	0.045	-0.013	-0.021	-0.034	0.016	0.006	0.003	-0.043	0.472	-0.155	-0.079	-0.023
INT2	0.004	0.021	0.024	0.002	0.014	-0.075	0.037	-0.002	-0.001	0.015	-0.020	########	0.033	-0.016	0.025	-0.065	0.069	-0.053	-0.070	-0.155	0.368	-0.059	-0.050
INT3	-0.033	0.010	-0.043	0.014	-0.015	-0.022	0.003	-0.017	0.004	0.019	-0.017	-0.044	0.033	0.025	6.163E-05	-0.001	0.029	-0.055	-0.020	-0.079	-0.059	0.386	-0.182
INT4	0.050	-0.036	0.032	0.015	-0.026	-0.005	0.027	-0.038	-0.005	-0.049	0.050	0.005	0.009	-0.024	-0.003	0.005	-0.047	-0.011	0.019	-0.023	-0.050	-0.182	0.382

Anti-image Correlation	RA2	,916a	0.021	-0.162	-0.094	-0.040	0.034	0.009	0.010	-0.006	-0.090	-0.038	0.027	0.012	0.022	-0.034	-0.046	-0.043	0.061	-0.021	-0.048	-0.087	0.043
	RA3	0.021	,745a	-0.733	-0.006	-0.105	-0.069	0.114	-0.148	-0.062	0.009	0.015	0.039	-0.013	-0.004	0.007	-0.032	-0.048	0.123	-0.029	0.005	-0.052	-0.018
	RA4	-0.162	-0.733	,757a	-0.123	0.071	0.015	-0.085	0.092	0.034	-0.045	-0.068	0.073	-0.032	0.024	0.017	0.020	0.017	-0.084	0.045	0.027	0.020	-0.064
	COM2	-0.094	-0.006	-0.123	,919a	-0.219	-0.218	-0.039	0.012	-0.003	-0.020	0.069	-0.053	-0.039	0.007	0.001	0.024	0.034	-0.040	-0.005	0.055	-0.008	-0.028
	COM3	-0.040	-0.105	0.071	-0.219	,880a	-0.345	-0.140	-0.162	0.069	0.095	-0.010	0.055	0.059	0.032	-0.008	0.061	-0.067	0.028	-0.028	0.084	-0.015	0.025
	COM4	0.034	-0.069	0.015	-0.218	-0.345	,828a	-0.201	-0.009	-0.031	0.128	-0.029	-0.059	-0.021	-0.031	0.089	-0.073	0.100	-0.069	0.004	-0.071	0.087	-0.055
	COMPT1	0.009	0.114	-0.085	-0.039	-0.140	-0.201	,889a	-0.308	-0.240	-0.252	0.027	0.078	0.010	0.006	-0.078	0.017	-0.030	0.112	-0.007	0.077	-0.066	-0.006
	COMPT2	0.010	-0.148	0.092	0.012	-0.162	-0.009	-0.308	,872a	-0.138	-0.278	0.012	-0.034	-0.029	0.005	0.009	-0.058	0.049	-0.176	-0.005	-0.086	0.037	0.013
	COMPT3	-0.006	-0.062	0.034	-0.003	0.069	-0.031	-0.240	-0.138	,887a	-0.428	-0.081	0.071	-0.005	0.009	0.088	-0.036	0.048	-0.063	-0.040	0.076	-0.050	-0.020
	COMPT4	-0.090	0.009	-0.045	-0.020	0.095	0.128	-0.252	-0.278	-0.428	,852a	0.033	-0.067	-0.029	0.010	-0.009	0.071	-0.077	0.022	-0.042	-0.088	0.032	0.045

CP1	-0.038	0.015	-0.068	0.069	-0.010	-0.029	0.027	0.012	-0.081	0.033	,651a	-0.499	-0.063	-0.085	0.007	-0.026	0.030	0.014	0.052	-0.078	-0.012	0.036
CP2	0.027	0.039	0.073	-0.053	0.055	-0.059	0.078	-0.034	0.071	-0.067	-0.499	,624a	-0.310	0.052	-0.001	0.088	-0.015	-0.035	0.006	0.022	-0.002	-0.060
CP3	0.012	-0.013	-0.032	-0.039	0.059	-0.021	0.010	-0.029	-0.005	-0.029	-0.063	-0.310	,647a	-0.370	0.020	-0.021	0.065	0.006	-0.054	0.006	0.074	-0.028
CP4	0.022	-0.004	0.024	0.007	0.032	-0.031	0.006	0.005	0.009	0.010	-0.085	0.052	-0.370	,531a	-0.006	0.030	-0.114	-0.007	-0.058	-0.003	-0.027	0.000
PR1	-0.034	0.007	0.017	0.001	-0.008	0.089	-0.078	0.009	0.088	-0.009	0.007	-0.001	0.020	-0.006	,739a	-0.446	-0.078	-0.139	0.008	-0.042	-0.013	-0.027
PR2	-0.046	-0.032	0.020	0.024	0.061	-0.073	0.017	-0.058	-0.036	0.071	-0.026	0.088	-0.021	0.030	-0.446	,756a	-0.149	-0.164	0.085	0.062	0.004	-0.017
PR3	-0.043	-0.048	0.017	0.034	-0.067	0.100	-0.030	0.049	0.048	-0.077	0.030	-0.015	0.065	-0.114	-0.078	-0.149	,741a	-0.388	-0.039	-0.041	0.064	-0.047
PR4	0.061	0.123	-0.084	-0.040	0.028	-0.069	0.112	-0.176	-0.063	0.022	0.014	-0.035	0.006	-0.007	-0.139	-0.164	-0.388	,669a	-0.006	-0.135	0.030	0.106
SN1	-0.021	-0.029	0.045	-0.005	-0.028	0.004	-0.007	-0.005	-0.040	-0.042	0.052	0.006	-0.054	-0.058	0.008	0.085	-0.039	-0.006	,843a	-0.390	-0.067	-0.154
SN2	-0.048	0.005	0.027	0.055	0.084	-0.071	0.077	-0.086	0.076	-0.088	-0.078	0.022	0.006	-0.003	-0.042	0.062	-0.041	-0.135	-0.390	,779a	-0.170	-0.028

SN3	-0.087	-0.052	0.020	-0.008	-0.015	0.087	-0.066	0.037	-0.050	0.032	-0.012	-0.002	0.074	-0.027	-0.013	0.004	0.064	0.030	-0.067	-0.170	,809a	-0.607
SN4	0.043	-0.018	-0.064	-0.028	0.025	-0.055	-0.006	0.013	-0.020	0.045	0.036	-0.060	-0.028	0.000	-0.027	-0.017	-0.047	0.106	-0.154	-0.028	-0.607	,804a
PFC1	0.044	0.069	-0.102	0.072	0.000	-0.050	0.027	0.066	0.030	-0.088	0.103	-0.047	0.074	-0.057	-0.061	-0.001	0.043	-0.045	0.041	-0.045	-0.113	-0.077
PFC2	0.041	-0.044	0.047	-0.061	-0.013	0.134	-0.062	0.011	0.012	0.015	-0.109	0.002	-0.078	0.061	0.059	-0.111	0.003	0.016	-0.015	-0.037	0.040	0.065
PFC3	-0.014	0.026	-0.003	0.049	0.046	-0.059	0.014	-0.015	-0.096	0.145	-0.067	0.031	0.095	-0.017	-0.030	-0.031	-0.143	0.068	-0.067	0.015	0.011	0.021
PFC4	0.003	-0.041	-0.042	-0.011	-0.009	-0.025	-0.067	0.142	0.039	-0.022	0.004	-0.099	#####	0.037	0.026	-0.023	-0.086	-0.054	-0.034	0.005	0.005	-0.096
HA1	0.042	0.028	-0.011	-0.077	########	0.016	-0.035	0.001	0.086	-0.075	0.046	-0.015	-0.159	0.114	-0.028	-0.028	0.042	-0.064	-0.011	0.012	-0.036	-0.001
HA2	0.112	0.008	0.013	-0.012	0.060	-0.018	0.056	-0.049	0.036	-0.069	-0.012	0.055	0.089	-0.146	-0.002	-0.054	0.100	0.004	0.022	-0.056	-0.076	-0.077
HA3	-0.053	0.033	-0.083	-0.032	-0.062	0.047	-0.022	0.016	0.015	0.043	0.047	-0.048	-0.004	-0.033	0.119	0.030	-0.048	-0.041	-0.041	0.075	-0.027	-0.004
HA4	0.020	-0.077	0.097	0.006	0.110	-0.056	0.053	-0.028	-0.059	0.051	-0.112	0.132	-0.061	0.087	-0.106	0.077	-0.013	0.044	-0.081	-0.002	0.038	-0.027

FC1	-0.031	0.005	-0.036	0.000	0.027	0.020	0.017	0.154	-0.147	-0.046	-0.019	-0.040	0.094	-0.026	-0.046	-0.021	0.081	-0.028	0.025	-0.110	0.119	0.008
FC2	0.036	-0.012	0.056	-0.025	-0.114	0.041	0.077	-0.156	0.055	0.039	-0.026	0.075	-0.046	0.046	0.108	-0.021	-0.083	0.002	-0.027	0.026	-0.048	-0.032
FC3	0.053	0.051	-0.061	-0.012	-0.042	0.011	0.020	0.000	0.040	-0.040	0.038	-0.057	-0.063	-0.037	-0.027	-0.040	-0.001	0.080	0.032	-0.010	-0.058	0.036
FC4	-0.032	0.011	0.084	-0.011	-0.063	-0.049	0.017	-0.012	0.036	-0.056	-0.013	0.057	-0.056	0.052	0.028	-0.013	0.062	-0.020	-0.040	-0.020	-0.005	-0.004
TR1	0.045	-0.001	-0.063	0.013	0.047	0.015	-0.096	-0.050	-0.015	0.100	0.078	-0.106	0.073	-0.081	-0.026	0.079	-0.004	0.133	0.065	-0.066	-0.003	0.080
TR2	0.015	-0.183	0.143	-0.035	-0.001	0.100	-0.067	-0.008	0.017	0.097	-0.042	-0.032	0.052	-0.041	-0.044	0.030	-0.003	-0.066	0.015	0.041	0.019	-0.070
TR3	0.043	0.089	-0.081	0.140	0.076	-0.206	0.080	0.031	0.005	-0.052	0.008	0.024	0.017	0.028	0.032	-0.017	-0.088	-0.001	-0.005	0.001	-0.056	-0.030
TR4	-0.038	0.074	-0.060	-0.029	-0.159	0.046	0.080	0.098	-0.101	-0.148	0.059	0.029	-0.085	0.019	-0.075	-0.002	0.047	0.036	-0.009	-0.005	0.051	0.003
AT1	-0.039	-0.057	0.007	0.004	-0.053	-0.036	-0.030	0.104	-0.034	-0.009	0.057	-0.081	0.010	-0.026	0.007	-0.079	0.133	-0.088	0.141	-0.091	-0.055	0.036
AT2	-0.018	0.099	-0.040	-0.040	0.033	-0.081	0.111	0.011	-0.069	-0.161	-0.054	0.078	-0.012	-0.024	-0.006	0.075	-0.036	0.030	-0.032	0.056	0.017	-0.033

AT3	0.003	0.003	0.035	0.034	-0.014	0.060	0.031	-0.097	0.062	0.048	-0.016	0.041	-0.020	0.044	-0.015	0.007	-0.114	0.080	-0.122	0.085	-0.012	-0.049
INT1	-0.017	0.128	-0.113	-0.058	0.041	-0.028	-0.016	-0.116	0.042	0.032	0.063	0.013	-0.028	-0.021	-0.055	0.050	0.009	0.022	-0.038	0.002	-0.040	0.084
INT2	-0.038	0.025	-0.082	0.003	-0.064	0.027	-0.090	-0.019	-0.085	0.082	-0.013	-0.096	0.018	0.041	0.036	-0.033	0.014	-0.136	0.029	-0.007	-0.042	0.010
INT3	0.027	-0.053	0.014	-0.037	-0.026	0.055	-0.050	0.038	0.006	0.021	0.009	-0.050	0.039	0.038	0.002	0.045	-0.002	-0.008	0.047	0.029	-0.028	0.057
INT4	-0.081	-0.036	-0.005	0.101	-0.032	-0.032	-0.087	0.132	0.004	-0.015	0.015	0.022	0.040	-0.064	0.085	-0.056	-0.034	0.034	0.027	-0.081	0.055	-0.065

Anti-image Correlation	RA2	0.044	0.041	-0.014	0.003	0.042	0.112	-0.053	0.020	-0.031	0.036	0.053	-0.032	0.045	0.015	0.043	-0.038	-0.039	-0.018	0.003	-0.017	-0.038	0.027	-0.081
	RA3	0.069	-0.044	0.026	-0.041	0.028	0.008	0.033	-0.077	0.005	-0.012	0.051	0.011	-0.001	-0.183	0.089	0.074	-0.057	0.099	0.003	0.128	0.025	-0.053	-0.036
	RA4	-0.102	0.047	-0.003	-0.042	-0.011	0.013	-0.083	0.097	-0.036	0.056	-0.061	0.084	-0.063	0.143	-0.081	-0.060	0.007	-0.040	0.035	-0.113	-0.082	0.014	-0.005
	COM2	0.072	-0.061	0.049	-0.011	-0.077	-0.012	-0.032	0.006	0.000	-0.025	-0.012	-0.011	0.013	-0.035	0.140	-0.029	0.004	-0.040	0.034	-0.058	0.003	-0.037	0.101
	COM3	0.000	-0.013	0.046	-0.009	#####	0.060	-0.062	0.110	0.027	-0.114	-0.042	-0.063	0.047	-0.001	0.076	-0.159	-0.053	0.033	-0.014	0.041	-0.064	-0.026	-0.032
	COM4	-0.050	0.134	-0.059	-0.025	0.016	-0.018	0.047	-0.056	0.020	0.041	0.011	-0.049	0.015	0.100	-0.206	0.046	-0.036	-0.081	0.060	-0.028	0.027	0.055	-0.032
	COMPT1	0.027	-0.062	0.014	-0.067	-0.035	0.056	-0.022	0.053	0.017	0.077	0.020	0.017	-0.096	-0.067	0.080	0.080	-0.030	0.111	0.031	-0.016	-0.090	-0.050	-0.087
	COMPT2	0.066	0.011	-0.015	0.142	0.001	-0.049	0.016	-0.028	0.154	-0.156	0.000	-0.012	-0.050	-0.008	0.031	0.098	0.104	0.011	-0.097	-0.116	-0.019	0.038	0.132
	COMPT3	0.030	0.012	-0.096	0.039	0.086	0.036	0.015	-0.059	-0.147	0.055	0.040	0.036	-0.015	0.017	0.005	-0.101	-0.034	-0.069	0.062	0.042	-0.085	0.006	0.004
	COMPT4	-0.088	0.015	0.145	-0.022	-0.075	-0.069	0.043	0.051	-0.046	0.039	-0.040	-0.056	0.100	0.097	-0.052	-0.148	-0.009	-0.161	0.048	0.032	0.082	0.021	-0.015

CP1	0.103	-0.109	-0.067	0.004	0.046	-0.012	0.047	-0.112	-0.019	-0.026	0.038	-0.013	0.078	-0.042	0.008	0.059	0.057	-0.054	-0.016	0.063	-0.013	0.009	0.015
CP2	-0.047	0.002	0.031	-0.099	-0.015	0.055	-0.048	0.132	-0.040	0.075	-0.057	0.057	-0.106	-0.032	0.024	0.029	-0.081	0.078	0.041	0.013	-0.096	-0.050	0.022
CP3	0.074	-0.078	0.095	#####	-0.159	0.089	-0.004	-0.061	0.094	-0.046	-0.063	-0.056	0.073	0.052	0.017	-0.085	0.010	-0.012	-0.020	-0.028	0.018	0.039	0.040
CP4	-0.057	0.061	-0.017	0.037	0.114	-0.146	-0.033	0.087	-0.026	0.046	-0.037	0.052	-0.081	-0.041	0.028	0.019	-0.026	-0.024	0.044	-0.021	0.041	0.038	-0.064
PR1	-0.061	0.059	-0.030	0.026	-0.028	-0.002	0.119	-0.106	-0.046	0.108	-0.027	0.028	-0.026	-0.044	0.032	-0.075	0.007	-0.006	-0.015	-0.055	0.036	0.002	0.085
PR2	-0.001	-0.111	-0.031	-0.023	-0.028	-0.054	0.030	0.077	-0.021	-0.021	-0.040	-0.013	0.079	0.030	-0.017	-0.002	-0.079	0.075	0.007	0.050	-0.033	0.045	-0.056
PR3	0.043	0.003	-0.143	-0.086	0.042	0.100	-0.048	-0.013	0.081	-0.083	-0.001	0.062	-0.004	-0.003	-0.088	0.047	0.133	-0.036	-0.114	0.009	0.014	-0.002	-0.034
PR4	-0.045	0.016	0.068	-0.054	-0.064	0.004	-0.041	0.044	-0.028	0.002	0.080	-0.020	0.133	-0.066	-0.001	0.036	-0.088	0.030	0.080	0.022	-0.136	-0.008	0.034
SN1	0.041	-0.015	-0.067	-0.034	-0.011	0.022	-0.041	-0.081	0.025	-0.027	0.032	-0.040	0.065	0.015	-0.005	-0.009	0.141	-0.032	-0.122	-0.038	0.029	0.047	0.027
SN2	-0.045	-0.037	0.015	0.005	0.012	-0.056	0.075	-0.002	-0.110	0.026	-0.010	-0.020	-0.066	0.041	0.001	-0.005	-0.091	0.056	0.085	0.002	-0.007	0.029	-0.081

SN3	-0.113	0.040	0.011	0.005	-0.036	-0.076	-0.027	0.038	0.119	-0.048	-0.058	-0.005	-0.003	0.019	-0.056	0.051	-0.055	0.017	-0.012	-0.040	-0.042	-0.028	0.055
SN4	-0.077	0.065	0.021	-0.096	-0.001	-0.077	-0.004	-0.027	0.008	-0.032	0.036	-0.004	0.080	-0.070	-0.030	0.003	0.036	-0.033	-0.049	0.084	0.010	0.057	-0.065
PFC1	,800a	-0.334	-0.117	-0.077	0.027	0.025	-0.008	-0.081	0.072	-0.044	0.053	-0.095	-0.028	-0.055	0.210	0.004	-0.009	0.029	0.011	-0.032	0.010	-0.073	0.112
PFC2	-0.334	,811a	-0.304	-0.251	0.093	-0.066	0.001	-0.007	0.092	-0.038	-0.086	0.044	0.065	-0.030	-0.133	0.006	0.074	-0.025	-0.070	0.030	0.056	0.025	-0.092
PFC3	-0.117	-0.304	,810a	-0.392	-0.122	0.045	-0.026	0.111	0.012	0.060	-0.021	-0.080	0.101	-0.057	0.015	-0.014	-0.125	-0.025	0.057	-0.046	0.066	-0.117	0.088
PFC4	-0.077	-0.251	-0.392	,827a	-0.139	0.065	0.085	-0.029	-0.010	0.058	-0.070	-0.013	-0.174	0.156	-0.039	-0.051	0.010	0.061	0.041	-0.020	0.005	0.037	0.041
HA1	0.027	0.093	-0.122	-0.139	,913a	-0.065	-0.289	-0.185	-0.031	-0.097	-0.004	0.002	-0.099	0.055	-0.051	0.052	-0.010	-0.003	-0.069	-0.000	0.039	-0.039	-0.069
HA2	0.025	-0.066	0.045	0.065	-0.065	,887a	-0.219	-0.092	-0.102	0.143	-0.001	-0.058	-0.021	-0.132	-0.081	-0.051	0.006	0.079	0.018	0.050	-0.169	-0.049	-0.010
HA3	-0.008	0.001	-0.026	0.085	-0.289	-0.219	,842a	-0.558	0.043	-0.109	0.029	-0.045	0.072	0.011	0.011	-0.037	-0.009	-0.059	-0.059	-0.052	0.118	0.010	0.085
HA4	-0.081	-0.007	0.111	-0.029	-0.185	-0.092	-0.558	,828a	-0.112	0.037	-0.001	0.044	-0.076	0.047	0.031	0.008	0.001	0.029	0.039	0.031	-0.006	-0.050	-0.111

FC1	0.072	0.092	0.012	-0.010	-0.031	-0.102	0.043	-0.112	,836a	-0.493	-0.267	-0.062	0.042	0.002	-0.020	-0.039	0.070	0.026	-0.088	0.028	-0.001	0.010	-0.013
FC2	-0.044	-0.038	0.060	0.058	-0.097	0.143	-0.109	0.037	-0.493	,828a	-0.300	-0.198	-0.049	-0.032	0.057	0.003	-0.091	0.096	0.076	-0.086	0.048	0.058	-0.151
FC3	0.053	-0.086	-0.021	-0.070	-0.004	-0.001	0.029	-0.001	-0.267	-0.300	,866a	-0.186	0.064	-0.098	-0.008	0.043	0.006	-0.045	0.046	-0.003	-0.051	-0.042	0.124
FC4	-0.095	0.044	-0.080	-0.013	0.002	-0.058	-0.045	0.044	-0.062	-0.198	-0.186	,925a	-0.157	-0.036	-0.099	-0.022	0.013	-0.045	-0.024	0.094	0.000	-0.100	0.012
TR1	-0.028	0.065	0.101	-0.174	-0.099	-0.021	0.072	-0.076	0.042	-0.049	0.064	-0.157	,791a	-0.178	-0.284	-0.092	-0.031	-0.076	-0.029	-0.025	0.072	0.069	0.019
TR2	-0.055	-0.030	-0.057	0.156	0.055	-0.132	0.011	0.047	0.002	-0.032	-0.098	-0.036	-0.178	,802a	-0.205	-0.276	0.030	-0.086	0.028	-0.040	-0.035	0.052	-0.050
TR3	0.210	-0.133	0.015	-0.039	-0.051	-0.081	0.011	0.031	-0.020	0.057	-0.008	-0.099	-0.284	-0.205	,793a	-0.116	-0.056	0.025	-0.039	-0.065	0.055	0.000	-0.006
TR4	0.004	0.006	-0.014	-0.051	0.052	-0.051	-0.037	0.008	-0.039	0.003	0.043	-0.022	-0.092	-0.276	-0.116	,856a	-0.120	-0.031	0.150	0.030	-0.138	-0.002	0.010
AT1	-0.009	0.074	-0.125	0.010	-0.010	0.006	-0.009	0.001	0.070	-0.091	0.006	0.013	-0.031	0.030	-0.056	-0.120	,771a	-0.377	-0.613	0.017	0.212	0.086	-0.142
AT2	0.029	-0.025	-0.025	0.061	-0.003	0.079	-0.059	0.029	0.026	0.096	-0.045	-0.045	-0.076	-0.086	0.025	-0.031	-0.377	,899a	-0.078	0.008	-0.136	-0.138	-0.028

AT3	0.011	-0.070	0.057	0.041	-0.069	0.018	-0.059	0.039	-0.088	0.076	0.046	-0.024	-0.029	0.028	-0.039	0.150	-0.613	-0.078	,810a	-0.107	-0.198	-0.056	0.052
INT1	-0.032	0.030	-0.046	-0.020	-0.006	0.050	-0.052	0.031	0.028	-0.086	-0.003	0.094	-0.025	-0.040	-0.065	0.030	0.017	0.008	-0.107	,894a	-0.372	-0.186	-0.054
INT2	0.010	0.056	0.066	0.005	0.039	-0.169	0.118	-0.006	-0.001	0.048	-0.051	0.000	0.072	-0.035	0.055	-0.138	0.212	-0.136	-0.198	-0.372	,870a	-0.157	-0.132
INT3	-0.073	0.025	-0.117	0.037	-0.039	-0.049	0.010	-0.050	0.010	0.058	-0.042	-0.100	0.069	0.052	0.000	-0.002	0.086	-0.138	-0.056	-0.186	-0.157	,876a	-0.475
INT4	0.112	-0.092	0.088	0.041	-0.069	-0.010	0.085	-0.111	-0.013	-0.151	0.124	0.012	0.019	-0.050	-0.006	0.010	-0.142	-0.028	0.052	-0.054	-0.132	-0.475	,873a

Communalities

	Initial	Extraction
RA2	1.000	0.480
RA3	1.000	0.796
RA4	1.000	0.826
COM2	1.000	0.618
COM3	1.000	0.731
COM4	1.000	0.722
COMPT1	1.000	0.784
COMPT2	1.000	0.755
COMPT3	1.000	0.805
COMPT4	1.000	0.852
CP1	1.000	0.598
CP2	1.000	0.672
CP3	1.000	0.631
CP4	1.000	0.413
PR1	1.000	0.585
PR2	1.000	0.649
PR3	1.000	0.561
PR4	1.000	0.649
SN1	1.000	0.611
SN2	1.000	0.599
SN3	1.000	0.738
SN4	1.000	0.727
PFC1	1.000	0.578
PFC2	1.000	0.736
PFC3	1.000	0.760

Communalities

	Initial	Extraction
PFC4	1.000	0.751
HA1	1.000	0.743
HA2	1.000	0.631
HA3	1.000	0.832
HA4	1.000	0.809
FC1	1.000	0.785
FC2	1.000	0.822
FC3	1.000	0.739
FC4	1.000	0.633
TR1	1.000	0.583
TR2	1.000	0.632
TR3	1.000	0.595
TR4	1.000	0.523
AT1	1.000	0.837
AT2	1.000	0.705
AT3	1.000	0.775
INT1	1.000	0.634
INT2	1.000	0.759
INT3	1.000	0.755
INT4	1.000	0.662

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8.328	18.506	18.506	8.328	18.506	18.506	3.263	7.251	7.251
2	4.407	9.794	28.301	4.407	9.794	28.301	3.037	6.749	13.999
3	3.416	7.592	35.892	3.416	7.592	35.892	2.951	6.557	20.556
4	2.347	5.216	41.108	2.347	5.216	41.108	2.935	6.522	27.078
5	2.156	4.792	45.899	2.156	4.792	45.899	2.784	6.187	33.266
6	1.987	4.415	50.315	1.987	4.415	50.315	2.593	5.761	39.027
7	1.808	4.017	54.332	1.808	4.017	54.332	2.424	5.387	44.413
8	1.733	3.850	58.182	1.733	3.850	58.182	2.417	5.372	49.785
9	1.325	2.945	61.127	1.325	2.945	61.127	2.301	5.114	54.899
10	1.296	2.879	64.006	1.296	2.879	64.006	2.185	4.856	59.755
11	1.194	2.653	66.660	1.194	2.653	66.660	2.097	4.660	64.414
12	1.084	2.409	69.068	1.084	2.409	69.068	2.094	4.654	69.068
13	0.926	2.057	71.126						
14	0.912	2.026	73.152						
15	0.803	1.784	74.935						
16	0.729	1.619	76.555						
17	0.703	1.561	78.116						
18	0.650	1.444	79.560						
19	0.627	1.393	80.953						
20	0.589	1.308	82.261						
21	0.568	1.263	83.524						
22	0.529	1.175	84.699						

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
23	0.492	1.094	85.793						
24	0.472	1.049	86.842						
25	0.461	1.026	87.867						
26	0.417	0.926	88.793						
27	0.402	0.893	89.686						
28	0.396	0.879	90.565						
29	0.384	0.852	91.418						
30	0.353	0.783	92.201						
31	0.338	0.751	92.952						
32	0.309	0.688	93.640						
33	0.303	0.673	94.313						
34	0.286	0.636	94.949						
35	0.278	0.619	95.568						
36	0.258	0.574	96.142						
37	0.248	0.550	96.693						
38	0.231	0.514	97.207						
39	0.226	0.503	97.709						
40	0.216	0.479	98.188						
41	0.183	0.407	98.595						
42	0.176	0.392	98.987						
43	0.168	0.374	99.361						
44	0.147	0.327	99.689						

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
45	0.140	0.311	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix[a]

	Component											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RA2												
RA3	0.477											
RA4	0.494											
COM2	0.525											
COM3	0.559											
COM4	0.471											0.477
COMPT1	0.580	-0.451										
COMPT2	0.535	-0.464										
COMPT3	0.561	-0.419										
COMPT4	0.557											
CP1						0.559						
CP2						0.646						
CP3				0.448		0.503						
CP4												
PR1			0.468									

Component Matrix[a]

	Component											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PR2			0.521		0.412							
PR3			0.550									
PR4			0.484		0.454							
SN1												
SN2												
SN3	0.442				-0.452							
SN4	0.402				-0.448							
PFC1		0.512	0.407									
PFC2		0.576	0.454									
PFC3		0.584	0.503									
PFC4		0.606	0.474									
HA1	0.549	0.448										
HA2	0.488											
HA3	0.549											
HA4	0.485											
FC1	0.476				0.463							
FC2	0.519				0.433							
FC3					0.477							
FC4	0.504											
TR1												
TR2								-0.451				
TR3								-0.435				

Component Matrix[a]

	Component											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
TR4	0.467											
AT1	0.537			-0.423								
AT2	0.606											
AT3	0.534			-0.442								
INT1	0.569											
INT2	0.593											
INT3	0.596											
INT4	0.640											

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 12 components extracted.

Rotated Component Matrix[a]

	Component											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RA2												0.541
RA3												0.822
RA4												0.836
COM2										0.657		
COM3										0.737		
COM4										0.804		
COMPT1	0.746											
COMPT2	0.756											

Rotated Component Matrix[a]

	Component											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COMPT3	0.847											
COMPT4	0.882											
CP1											0.732	
CP2											0.779	
CP3											0.746	
CP4											0.545	
PR1							0.737					
PR2							0.765					
PR3							0.701					
PR4							0.765					
SN1						0.715						
SN2						0.708						
SN3						0.784						
SN4						0.769						
PFC1		0.707										
PFC2		0.827										
PFC3		0.830										
PFC4		0.821										
HA1					0.740							
HA2					0.560							
HA3					0.842							
HA4					0.848							
FC1				0.823								
FC2				0.846								

Rotated Component Matrix[a]

	Component											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FC3				0.829								
FC4				0.648								
TR1								0.686				
TR2								0.737				
TR3								0.709				
TR4								0.610				
AT1									0.853			
AT2									0.684			
AT3									0.791			
INT1			0.731									
INT2			0.780									
INT3			0.802									
INT4			0.693									

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.[a]
a. Rotation converged in 7 iterations.