

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة جيجل

كلية علوم التسيير

تخصص: علوم التسيير

فرع: إدارة أعمال المؤسسات

## قياس جودة الخدمة البنكية بتطبيق نماذج

### صفوف الانتظار

حالة بنك التنمية المحلية وكالة جيجل 363

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير

تحت إشراف:

أ.د. السعدي رجال

من إعداد:

نجاح بولودان

### أعضاء لجنة المناقشة

- |                        |                      |                           |       |
|------------------------|----------------------|---------------------------|-------|
| أ.د. عبد الوهاب شمام   | أستاذ التعليم العالي | جامعة منتوري قسنطينة      | رئيسا |
| أ.د. السعدي رجال       | أستاذ التعليم العالي | المركز الجامعي ام البواقي | مقررا |
| د. محمود سحنون         | أستاذ محاضر          | جامعة منتوري قسنطينة      | عضوا  |
| د. محمد البشير ميبيروك | أستاذ محاضر          | جامعة جيجل                | عضوا  |

السنة الجامعية: 2005-2006

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة جيجل

كلية علوم التسيير



تخصص: علوم التسيير

فرع: إدارة أعمال المؤسسات

## قياس جودة الخدمة البنكية بتطبيق نماذج

### صفوف الانتظار

حالة بنك التنمية المحلية وكالة جيجل 363

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير

تحت إشراف:

أ.د. السعدي رجال

من إعداد:

نجاح بولودان

### أعضاء لجنة المناقشة

- |                        |                      |                           |       |
|------------------------|----------------------|---------------------------|-------|
| أ.د. عبد الوهاب شمام   | أستاذ التعليم العالي | جامعة منتوري قسنطينة      | رئيسا |
| أ.د. السعدي رجال       | أستاذ التعليم العالي | المركز الجامعي ام البواقي | مقررا |
| د. محمود سحنون         | أستاذ محاضر          | جامعة منتوري قسنطينة      | عضوا  |
| د. محمد البشير ميبيروك | أستاذ محاضر          | جامعة جيجل                | عضوا  |

السنة الجامعية: 2005-2006

# تشكرات

المحترافا بالجميل و تقديرا للمجهودات التي بذلوها من أجل  
مسامحتي على إنجاز هذا العمل، لا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر  
الجزيل و التقدير الجليل للذين مدوا لي يد المساعدة طوال  
مشواري الدراسي و أخص بالذكر:

-الأستاذ الدكتور: السعدي رجال على دعمه اللامحدود و الذي  
أحترم اسمه و ساما على مذكرتي.

-الأستاذ: جمال كبيش نائب العميد المكلف بالدراسات ما بعد  
التدرج على المجهودات الكبيرة التي بذلها من أجلنا.  
- موظفي بنك التنمية المحلية وكالة جيجل و على رأسهم السيد  
المدير: عيسى خضراوي.

## المحتوى

## مقدمة

أ-د

1

### القسم النظري

2

الفصل الأول: جودة الخدمة البنكية ورضا العميل

3

1-1- نظرة عامة حول الخدمة البنكية

3

1-1-1 مدخل للعمل البنكي.

3

1-1-1-1 نشأة البنك و تطوره.

4

2-1-1-1 تعريف البنك.

5

3-1-1-1 أهمية البنك في الاقتصاد الوطني والمجتمع

6

4-1-1-1 أهداف البنك

7

2-1-1 مفهوم الخدمة البنكية

7

1-2-1-1 تعريف الخدمة

8

2-2-1-1 نظام انتاج الخدمة

9

3-2-1-1 تعريف الخدمة البنكية

10

3-1-1 أنواع الخدمات البنكية

10

1-3-1-1 خدمات الحسابات البنكية

11

2-3-1-1 خدمات الأوراق التجارية

11

3-3-1-1 خدمات الصرف الأجنبي و التجارة الخارجية

12

4-3-1-1 خدمات الأوراق المالية

12

5-3-1-1 خدمات القروض

13

6-3-1-1 خدمات أخرى

13

4-1-1 الخصائص الخدمة البنكية

13

1-4-1-1 عدم ملموسية الخدمة البنكية

14

2-4-1-1 عدم الانفصال بين الإنتاج و التوزيع

15

3-4-1-1 عدم التجانس في الخدمة البنكية

17

4-4-1-1 القابلية للتلاشي و تقلب الطلب عليها

17

5-4-1-1 عدم تملك الخدمة البنكية

18

2-1- إشكالية الجودة في الخدمة البنكية

18

1-2-1 ما المقصود بجودة الخدمة البنكية ؟

19

1-1-2-1 تعريف جودة الخدمة البنكية

20

2-1-2-1 مستويات جودة الخدمة البنكية

20

3-1-2-1 أهمية جودة الخدمة للبنك

21

2-2-1 دراسة توقعات العملاء لتصميم الجودة

22

1-2-2-1 مفهوم توقعات العملاء

22

2-2-2-1 هيكل توقعات العملاء

23

3-2-2-1 العوامل المؤثرة على توقعات العملاء

26

3-2-1 أبعاد جودة الخدمة البنكية

26

1-3-2-1 تصنيف Gronross

26

2-3-2-1 تصنيف عصام الدين أبو علفة

27

3-3-2-1 تصنيف Prsuramann

30

4-2-1 اثر جودة الخدمة البنكية على رضا العملاء



30	1-4-2-1 مفهوم رضا العملاء و علاقته بجودة الخدمة البنكية
32	2-4-2-1 المحددات التنظيمية للرضا
33	3-4-2-1 تداعيات رضا العملاء
34	4-4-2-1 قياس رضا العملاء
35	3-1- التميز في جودة الخدمة البنكية لضمان رضا العملاء
35	1-3-1 تحديد مشكلات الجودة في الخدمة البنكية
35	1-1-3-1 الهيكل العام لنموذج الفجوات
37	2-1-3-1 أنواع الفجوات في جودة الخدمة البنكية
39	3-1-3-1 أساليب تحديد الفجوات في جودة الخدمة البنكية
39	2-3-1 المتطلبات التنظيمية لتحقيق التميز في جودة الخدمة البنكية
40	1-2-3-1 خلق رؤية تعكس أهمية العميل
40	2-2-3-1 وجود ثقافة تنظيمية تدعم جودة الخدمة
40	3-2-3-1 وجود تعهد و التزام إداري نحو خدمة العملاء
41	4-2-3-1 وضع معايير للخدمة المتميزة و توصيلها للعاملين
42	3-3-1 استراتيجية إدارة العملاء
42	1-3-3-1 إدارة فترات الانتظار للعملاء
44	2-3-3-4 إدارة مشاركة العملاء
46	<b>الفصل الثاني: نماذج صفوف الانتظار كأسلوب كمي لقياس جودة الخدمة البنكية</b>
47	1-2- المفاهيم الأولية الخاصة بالنموذج العام
	1-1-2 مفهوم النموذج
47	1-1-1-2 تعريف النموذج
48	2-1-1-2 خطوات تصميم النموذج
51	2-1-2 تصنيفات النموذج
52	1-2-1-2 التصنيف وفق ظروف اتخاذ القرار
52	2-2-1-2 التصنيف وفق غرض النموذج
53	3-2-1-2 التصنيف وفق خصائص النموذج
54	4-2-1-2 التصنيف وفق إجراءات الحل
55	3-1-2 أهم النماذج المستخدمة في الإدارة
55	1-3-1-2 البرمجة الخطية
55	2-3-1-2 نموذج النقل
56	3-3-1-2 التحليل الشبكي
56	4-3-1-2 نماذج المخزون
57	5-3-1-2 نماذج صفوف الانتظار
57	2-2- الإطار النظري لصفوف الانتظار
58	1-2-2 ميلاد النظرية و تطورها
58	1-1-2-2 تعريف النظرية
58	2-1-2-2 بعض مجالات تطبيق نظرية صفوف الانتظار
64	2-2-2 المكونات الأساسية لصفوف الانتظار
64	1-2-2-2 المجتمع المصدر
65	2-2-2-2 مواصفات الواصلين
66	3-2-2-2 مواصفات صف الانتظار

- 69 3-2-2 أهم التوزيعات الاحتمالية المستخدمة في نظرية صفوف الانتظار
- 69 1-3-2-2 توزيع بواسون
- 71 2-3-2-2 التوزيع الاسي
- 71 3-2 المعالجة الرياضية لنماذج صفوف الانتظار
- 71 1-3-2 مفاهيم أولية
- 72 1-1-3-2 السياقات العشوائية
- 72 2-1-3-2 سياقات ماركوف
- 73 3-1-3-2 سياقات الميلاد و الموت و نظام الصفوف
- 75 4-1-3-2 رموز الكاندال
- 76 2-3-2 نموذج صف الانتظار من مركز خدمة واحد
- 76 1-2-3-2 إيجاد معادلة التوازن للحالة العامة n.
- 78 2-2-3-2 الكميات المميزة لنظام من مركز خدمة واحد.
- 81 3-3-2 نموذج صف انتظار من عدة مراكز للخدمة
- 81 1-3-3-2 إيجاد معادلة التوازن للحالة العامة n
- 82 2-3-3-2 حساب احتمال عدم وجود وحدات في النظام.
- 83 3-3-3-2 الكميات المميزة لنموذج صف انتظار من عدة مراكز للخدمة
- 88 القسم التطبيقي
- 89 الفصل الثالث: الجهاز البنكي الجزائري و مكانة بنك التنمية المحلية و كالة جيجل 363
- 90 1-3 تطور هيكل الجهاز البنكي الجزائري
- 90 1-1-3 المرحلة الأولى: من الاستقلال إلى سنة 1971.
- 91 1-1-1-3 البنك المركزي الجزائري
- 92 2-1-1-3 الصندوق الجزائري للتنمية CAD
- 93 3-1-1-3 الصندوق الوطني للتوفير و الاحتياط CNEP
- 93 4-3-1-3 البنك الوطني الجزائري BNA
- 94 5-1-1-3 القرض الشعبي الجزائري CPA
- 95 6-1-1-3 بنك الجزائر الخارجي BEA
- 95 2-1-3 المرحلة الثانية: من سنة 1971 إلى سنة 1986
- 96 1-2-1-3 البنك الجزائري للتنمية BAD
- 96 2-2-1-3 بنك الفلاحة و التنمية الريفية BADR
- 97 3-2-1-3 بنك التنمية المحلية BDL
- 97 3-1-3 المرحلة الثالثة: من 1986 إلى سنة 2005.
- 98 1-3-1-3 البنوك الخاصة الأجنبية و المختلطة
- 99 2-3-1-3. البنوك الخاصة الوطنية.
- 100 2-3- لمححة عن بنك التنمية المحلية و كالة جيجل 363
- 100 1-2-3 نشأة بنك التنمية المحلية
- 100 1-1-2-3 تعريف بنك التنمية المحلية
- 101 2-1-2-3 الهيكل التنظيمي لبنك التنمية المحلية -المديرية العامة، فرع الاستغلال-
- 104 2-2-3 تقديم وكالة جيجل لبنك التنمية المحلية
- 104 1-2-2-3 نشأة وكالة جيجل 363
- 105 2-2-2-3 التنظيم الإداري لوكالة جيجل 363.
- 106 3-2-3 مهام ومسؤوليات الجهاز الإداري لوكالة جيجل

106	3-2-3 مهام ومسؤوليات الجهاز الإداري لوكالة جيبل
106	1-3-2-3 مهام ومسؤوليات مدير الوكالة و نائبه.
106	2-3-2-3 مهام ومسؤوليات المصالح الإدارية
111	<b>3-3 أهم الخدمات المقدمة من قبل بنك التنمية المحلية وكالة جيبل 363</b>
111	1-3-3 الخدمات المقدمة من قبل مصلحة الصندوق
111	1-1-3-3 فتح الحسابات البنكية
111	2-1-3-3 خدمات إيداع الأموال
112	3-1-3-3 عمليات سحب الأموال
113	4-1-3-3 تحويل الأموال
114	2-3-3 الخدمات المقدمة من قبل مصلحة القروض
114	1-2-3-3 القرض العقاري
116	2-2-3-3 القرض الاستهلاكي
116	3-2-3-3 القرض الاستغلالي
118	4-2-3-3 القرض الإستثماري
121	3-3-3 الخدمات المقدمة من قبل مصلحة المحفظة
122	1-3-3-3 عمليات التحصيل
123	2-3-3-3 عمليات الحسم
124	4-3-3 الخدمات المقدمة من قبل مصلحة التجارة الخارجية
124	1-4-3-3 الاعتماد المستندي
126	2-4-3-3 التحصيل المستندي
129	<b>الفصل الرابع: تطبيق نماذج صفوف الانتظار لقياس جودة خدمات السحب والإيداع في بنك التنمية المحلية وكالة جيبل 363</b>
130	<b>1-4-1 نمذجة ظاهرة الانتظار في مركز خدمة السحب و الإيداع بالدينار</b>
130	1-1-4 وصف هيكل الانتظار في مركز خدمة السحب و الإيداع
130	1-1-1-4 تحديد الخدمات المقدمة في مركز الخدمة
130	2-1-1-4 تمثيل ظاهرة الانتظار في مركز الخدمة
132	3-1-1-4 إجراءات العمل لتقديم الخدمات المختلفة في مركز الخدمة
133	2-1-4 تحديد حجم الطلب على الخدمات المقدمة من قبل مركز الخدمة
134	1-2-1-4 حجم الطلب على خدمات السحب بالدينار
135	2-2-1-4 حجم الطلب على خدمات الإيداع بالدينار
136	3-2-1-4 حجم الطلب على خدمات السحب و الإيداع بالعملة الصعبة
137	4-2-1-4 حجم الطلب على الخدمات الأخرى
137	3-1-4 تصميم نموذج لهيكل الانتظار في مركز خدمة السحب و الإيداع بالدينار
138	1-3-1-4 تبسيط هيكل الانتظار في مركز خدمة السحب و الإيداع بالدينار
139	2-3-1-4 تحديد مكونات هيكل الانتظار في مركز الخدمة
140	3-3-1-4 التمثيل البياني لهيكل الانتظار في مركز خدمة السحب و الإيداع
141	<b>2-4 الدراسة الإحصائية لهيكل الانتظار في مركز الخدمة</b>
141	1-2-4 تحديد فترات المشاهدة المناسبة في مركز خدمة السحب و الإيداع بالدينار
141	1-1-2-4 تحديد الفترة الكلية للمشاهدة
144	2-1-2-4 اختيار فترات المشاهدة
145	2-2-4 التحليل الإحصائي لوصول العملاء إلى مركز خدمة السحب و الإيداع بالدينار

147	3-2-4 دراسة أوقات الخدمة في المرحلة الأولى
148	1-3-2-4 إعداد الجدول التكراري لأوقات الخدمة في المرحلة الأولى
149	2-3-2-4 تطبيق اختبار كاي تربيع على فترات الخدمة في المرحلة الأولى
151	4-2-4 دراسة أوقات الخدمة في المرحلة الثانية
151	1-4-2-4 إعداد الجدول التكراري لأوقات الخدمة في المرحلة الثانية
153	2-4-2-4 تطبيق اختبار كاي تربيع على أوقات الخدمة في المرحلة الثانية
155	3-4 قياس مؤشرات جودة تسليم خدمات السحب و الإيداع بالدينار و تحديد الهيكل الأنسب
155	1-3-4 قياس مؤشرات جودة تسليم خدمات السحب و الإيداع بالدينار
155	1-1-3-4 تحديد توقعات العملاء حول جودة خدمة السحب و الإيداع بالدينار المقدمة
156	2-1-3-4 تحديد مقاييس الأداء في مركز خدمة السحب والإيداع بالدينار
158	3-1-3-4 تحليل النتائج
159	2-3-4 أنواع هياكل الانتظار الملائمة في مركز خدمة السحب و الإيداع بالدينار
159	1-2-3-4 هيكل انتظار من عدة مراكز و الخدمة على التسلسل
164	2-2-3-4 هيكل انتظار من عدة مراكز و الخدمة على مرحلة واحدة
168	3-2-3-4 مقارنة النتائج
170	الخاتمة
174	قائمة المراجع
181	قائمة الجداول
182	قائمة الأشكال
183	الملاحق

مقدمة

أفرزت التحولات التي عرفتھا بيئة الأعمال من انفتاح الأسواق وظهور الشركات متعددة الجنسيات وارتفاع حدة المنافسة والتطور التكنولوجي، زيادة في وعي منظمات الأعمال بالجودة، فقد أدركت أهمية اعتبارھا تأشيرة التميز في السوق والصمود في المنافسة. كما أن المستهلك تأثر بدوره من هذه التحولات وأصبح كالناخب الواعي الذي يعطي صوته لمن يراه الأفضل في تلبية احتياجاته وتحقيق رضاه، وبذلك فهو الذي يحدد مصير المنظمة إما البقاء أو الانسحاب من السوق. وأصبح توفر الجودة في المنتج شرطا أساسيا من أجل قبوله.

إن المنظمات الخدمية ليست بمعزل عن هذه التحولات، لذلك وجب عليها جعل من الجودة وسيلة فعالة لدعم الموقف التنافسي لها، خاصة مع الدور المتنامي الذي أصبحت تلعبه في الاقتصاد الوطني. ما يزيد من أهمية الجودة في منظمات الخدمات أن تقديم خدمة جديدة لا يكفي لتحقيق الريادة في السوق، لسهولة تقليدها من قبل المنافسين إذا عرفت هذه الخدمة إقبالا من طرف المستهلكين، وبذلك تقف المنظمة التميز في العرض الخدمي لها. لذلك وجب التفكير من البداية في جودة الخدمة الجديدة عند تصميمها.

إن البنوك الجزائرية باعتبارھا منظمة خدمية وجب عليها تبني هذا التوجه عند إعداد خططها، فالتغيرات التي عرفھا السوق البنكي في الجزائر والتعديلات التي أدخلت على المنظومة البنكية خاصة مع صدور قانون القرض والنقد بتاريخ 10 أبريل 1990 الذي فتح السوق أمام المتعاملين الأجانب، جعل من الضروري البحث عن أفضل السبل من أجل الصمود في وجه المنافسة وكسب حصة سوقية تضمن لها بلوغ أهدافها، وذلك من خلال تعزيز العلاقة مع العملاء وضمان رضاهم.

لتحقيق هذا الهدف لا بد من تكريس جهود البنك نحو الجودة في الخدمة البنكية وتسليمها بالشكل المخطط له والذي يكون مبنيا أساسا على آراء العملاء واحتياجاتهم، وليس كما يراه المسيرون البنك، فمسؤوليتهم تنحصر في تصميم طريقة لتسليم الخدمة وفق المعايير المحددة لأبعاد جودة الخدمة والتأكد من أنها مسلمة للعميل بالطريقة التي يرغبها وضمن المواصفات التي تحقق رضاه.

ومن أجل بلوغ تلك الأهداف يستوجب على البنك اتخاذ جملة من التدابير والإجراءات، والتي من بينها قياس جودة الخدمة والرقابة عليها.

إن قياس الجودة ليس بالأمر السهل تطبيقه كما هو الحال في المنظمات الصناعية، نتيجة لما تتميز به الخدمة من خصائص مختلفة عن المنتج المادي الملموس، فلا يمكن تخزينها أو استبعاد الوحدات المعيبة قبل تسليمها للعميل وهذا راجع لعدم ملموسيتها.

ينظر إلى قضية قياس جودة الخدمة البنكية من خلال الأبعاد التي يمكن قياسها، فبالنسبة لبعض الأبعاد تعتبر الطرق الوصفية التي تعتمد أساسا على المساءلة الأنسب في قياس الجودة كملوك الموظفين في البنك، في حين هناك أبعاد يفضل اتباع الأساليب الكمية لقياسها، كما هو الحال بالنسبة للأبعاد التي حددتها مواصفات الايزو 9004 والتي منها مدة أداء الخدمة وتسليمها، وأوقات انتظار العميل للحصول على الخدمة.

إن ظاهرة الانتظار ظاهرة متفشية بشكل كبير في الدول النامية، والتي نلاحظها في مختلف مراكز الخدمة، وهذا ما يؤكد الواقع المعيش في البنوك الجزائرية، حيث أن ظاهرة الانتظار من أجل الحصول على الخدمة مشكل أساسي يعاني منه العملاء في البنوك، فالوقوف في صف لمدة تفوق قدرة تحمل العميل تولد لديه صورة سلبية عن هذا البنك والخدمات التي يقدمها. ومن هنا أصبح من الضروري في البنوك التركيز على هذه الظاهرة والعمل على التخفيف من حدة التأثير السلبي الذي تولده. وعلى المسير في البنك البحث عن الأسلوب الكمي المناسب لقياس هذه الأبعاد لضمان تطابقها مع احتياجات العملاء. لهذه الأبعاد أهمية ودلالة واضحة في النماذج الكمية الديناميكية التي يلعب عنصر الزمن فيها دورا بارزا، وبالتحديد في نماذج صفوف الانتظار التي تعد الأبعاد السابقة من المؤشرات الأساسية التي يسعى النموذج إلى قياسها. وبالرغم من أهمية هذه الأبعاد الكمية وأثرها على جودة الخدمة وخصوصا في هذه المنظمة المتميزة - البنك - فإن جل الدراسات التي عالجت الجودة في الخدمة البنكية كانت تركز أساسا على الجانب الوصفي من الجودة واكتفت باعتماد المساءلات فقط ولم تهتم بتطبيق نماذج صفوف الانتظار في البنوك وتطبيق الأساليب الكمية بصفة عامة.

تهدف هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات التالية: كيف يمكن قياس جودة الخدمة البنكية باعتماد نماذج صفوف الانتظار؟

وإذا كانت نماذج صفوف الانتظار تساهم أيضا في تخطيط مراكز الخدمة، فكيف يتم الاستفادة منها لتصميم مركز الخدمة بالطريقة التي تحقق معايير الجود في تسليمها؟  
ولتوضيح أكثر للتساؤلات المركزية نورد التساؤلات الفرعية التالية:

- ما المقصود بجودة الخدمة؟ ولماذا تسعى جل المنظمات إلى تحسين الجودة في الخدمات؟
- ما هي أبعاد الجودة في الخدمة البنكية؟
- هل تضمن الجودة تحقيق رضا العملاء؟
- هل يمكن تطبيق نماذج صفوف الانتظار دائما لقياس الجودة وتحسينها؟

لرد على التساؤلات التي تم إثارتها، فقد حددنا فرضيات هذه الدراسة و التي يتم اعتمادها من أجل تحديد قناة الرد، ومنها بالأساس:

- يضطر العميل إلى الانتظار قبل حصوله على الخدمة.
  - مدة الانتظار في الصف اكبر من المدة المقبولة
  - إن زيادة عدد مراكز الخدمة لا يؤدي بالضرورة إلى تخفيض وقت الانتظار.
- إن الأسباب التي دفعتنا إلى اختيار هذا الجانب من الدراسة ، هو محاولة لإيجاد حل علمي و عملي لظاهرة الانتظار وما تسببه من إزعاج للعملاء، إضافة إلى الاهتمام بالأساليب الكمية التي تعتمد على أسس رياضية و محاولة الاستفادة منها في الإدارة ككل، و اتخاذ القرارات بشكل أدق. و أخيرا رغبتنا في التركيز على هذا الجانب من الدراسات إلى جانب الدراسات الوصفية.
- و تماشيا مع طبيعة الموضوع محل الدراسة، و للإجابة على التساؤلات المطروحة، و في إطار الفرضيات سنعتمد المنهجية التالية:

- المنهج الوصفي في بعض الجوانب من الدراسة ، تقديم المفاهيم المرتبطة بالجودة و نظرية الصفوف، و تقديم وصف عام للقطاع البنكي و أهم البنوك الناشطة فيه، و تقديم لمحة عن بنك التنمية المحلية وكالة جيجل 363 محل الدراسة و عرض أهم الخدمات المقدمة من قبله.
  - المنهج الإحصائي التحليلي: و ذلك من خلال تحليل لأوقات الخدمة و وصول العملاء، و التركيز على البراهين الرياضية. و اعتماد الجداول الإحصائية و الرسومات البيانية.
  - المنهج المقارن من خلال مقارنة نتائج الأداء الفعلي لمركز خدمة السحب و الإيداع بالدينار مع توقعات العملاء نحو جودة الخدمة المقدمة من قبله.
- ووفق هذه المنهجية جاءت الدراسة في قسمين: الأول نظري و الثاني تطبيقي.
- يتكون القسم النظري من فصلين، يتعرض الفصل الأول إلى الجوانب الأساسية لجودة الخدمة البنكية و ذلك بتعريف (البنوك التجارية) و الخدمة البنكية و عرض لأهم الخدمات التي تقدمها البنوك التجارية، ثم التركيز على مفهوم الجودة في الخدمة البنكية و الأبعاد المحددة لها مع التعرض إلى علاقة الجودة بالرضا للعملاء، و أخيرا التطرق إلى الإجراءات التي تسمح للبنك من تحقيق التميز في جودة الخدمة البنكية لضمان رضا العملاء.

أما الفصل الثاني فيعالج نماذج صفوف الانتظار من خلال عرض لأهم النماذج المطبقة في الإدارة و إعطاء فكرة عن ظهور نظرية صفوف الانتظار و أهم التطبيقات لها، و المكونات الأساسية لنظام الانتظار في مركز الخدمة و التوزيعات الإحصائية المستخدمة في تحليل النماذج و أخيرا تم التطرق إلى النماذج من حيث الصياغة الرياضية للمعادلات التي تطبق لقياس مؤشرات الأداء و قد تم التركيز في



الدراسة على النماذج التي تتبع التوزيع الآسي والتوزيع البواسوني في حالة مركز خدمة واحد وأيضا في حالة عدة مراكز للخدمة.

أما القسم التطبيقي فقسم بدوره إلى فصلين، حيث يتناول الفصل الأول منه وهو الفصل الثالث بالمشكلة إعطاء فكرة موجزة عن البنوك الموجودة في الجزائر، وذلك من خلال عرض مختصر لأهم المحطات التي مر بها تطور الجهاز البنكي الجزائري، ومن ثم الانتقال إلى تقديم بنك التنمية المحلية وكالة جيجل مراعين التسلسل الإداري من المديرية العامة إلى وحدة الاستغلال فالوكالة محل الدراسة واختتم الفصل بالتعرض إلي أهم الخدمات المقدمة من قبلها.

ينما تطرق الفصل الأخير إلى تطبيق نماذج صفوف الانتظار على خدمات السحب والإيداع بالدينار باعتبارها من الخدمات الأساسية التي يعرضها البنك التجاري، كما أن هذا النوع من الخدمات يستدعي تواجد العميل طوال فترة الخدمة

من أجل تطبيق النموذج تم ملاحظة عمل المركز من أجل تحديد فترات المشاهدة، وبعد الحصول على النتائج تم إخضاعها لاختبار كاي تربيع من أجل تحديد نوع التوزيع الاحتمالي لمعدلات انوصول وأيضا لأوقات الخدمة، ومن تم اختيار النماذج الرياضية المناسبة لحساب مؤشرات الجودة من تم مقارنتها مع توقعات العملاء، وأخيرا اقتراح هياكل لمركز الخدمة والذي يضمن تحقيق الجودة عند تسليم الخدمة.

ككل دراسة أكاديمية فقد خلصنا إلى مجموعة من النتائج، ومن خلال الممارسة الميدانية والاحتكاك بالواقع يمكن اقتراح جملة من التوصيات تساهم في إنارة الطريق نحو التميز في جودة الخدمة. كما تم الاعتماد على مجموعة من المراجع كانت بمثابة المرشد والسند في ترسيخ أكثر صوابا لمعظم المفاهيم المدروسة، وأدرجت وفق المنهج الترتيبي المتعارف عليه.

وككل بحث علمي فقد واجهتنا عدة صعوبات عند إعداد الدراسة، ففي الجانب النظري صعوبة الحصول على المراجع التي تعالج ظاهرة الانتظار بشكل أكثر توسعا، فكل المراجع تتطرق إليها باعتبارها من أبعاد جودة الخدمة وبطريقة مختصرة.

أما الصعوبات التي صادفتنا في الدراسة التطبيقية فهي ناتجة أساسا من طبيعة الخدمة المدروسة لان سياق وصول العملاء إلى مركز خدمة السحب و الإيداع في البنك لا يمكن الحصول عليها من خلال معالجة الوثائق. ومن أجل تحديد معالم النموذج طلب التواجد الدائم في البنك ومراقبة وصول العملاء إلى مركز الخدمة وتسجيلهم لمدة شهر. وكذا تسجيل الأوقات التي تستغرق من قبل موظف المرحلة الأولى والثانية في مركز الخدمة. كما أن المعلومات حول العملاء كانت تحضى بسرية كبيرة.

# القسم النظري

## الفصل الأول

### جودة الخدمة البنكية ورضا العملاء

1 - 1 - نظرة عامة حول الخدمة البنكية

1 - 2 - إشكالية الجودة في الخدمة البنكية.

1 - 3 - التميز في جودة الخدمة البنكية لضمان رضا العملاء

شهد قطاع الخدمات اهتماما متزايدا نتيجة لإدراك أهميته ومدى تأثيره في الناتج الوطني الراجع أساسا إلى التنوع الكبير في مجالات نشاطه. فوجد منظمات عملاقة تعمل في مجال الطيران والبنوك والتأمين، ومنظمات صغيرة كمحلات تنظيف الملابس والوجبات السريعة.

تحظى البنوك بأهمية كبيرة لكونها المرآة التي تعكس مدى التطور الاقتصادي للبلد، والقلب النابض له. وهذا ما جعل من هذه المنظمة منبعاً لدراسات عديدة ومتنوعة المجالات، فمن الدراسات ما عالجت الجانب المالي لها خصوصا دراسة وتحديد أنجع السبل التي تمكن للبنك من تحقيق معدلات الاستثمار عالية، ومنها ما سعت إلى تطبيق الأساليب وتبني التوجهات الحديثة في التسيير. وعلى رأسها جودة الخدمة البنكية.

### 1-1 نظرة عامة عن الخدمة البنكية:

شهد قطاع الخدمات اهتماما متزايدا في أدبيات التسيير والتسويق على وجه التحديد، فقد تمحورت الدراسات الأولى حول تحديد نقاط الاختلاف بين الخدمة والسلع الملموسة وتحديد الخصائص المميزة لها واستمرت الأبحاث وتوسعت لتشمل تكييف الأساليب الحديثة للتسيير مع صناعة الخدمة. ومن بين القطاعات الخدمية التي ساربت هذه التطورات وعملت على تطبيقها القطاع البنكي.

#### 1-1-1 مدخل إلى العمل البنكي:

عرفت البنوك كغيرها من المنظمات الخدمية تطورا في الممارسات التسييرية نتيجة للتطورات التي عرفتتها هذه المنظمة، و الذي انعكس على التحسين في مستوى الخدمات المقدمة. وسنحاول في هذا العنصر إلقاء الضوء على النشاط البنكي لأهم أنواع البنوك، وهي البنوك التجارية من خلال النقاط التالية:

#### 1-1-1-1 نشأة البنوك وتطورها:

كلمة بنك مشتقة من كلمة بانكو BANCO الإيطالية، والتي تعني المنضدة التي يجلس عليها المتعاملون لتحويل العملة، ويرجع سبب ارتباط هذه الكلمة بالأعمال البنكية أن الطرفين المتبادلين كانا يستعملان مناضد خشبية لممارسة أعمالهم من بيع وشراء العملات المختلفة.

تعود نشأة البنوك إلى القرن 12، فقد تأسس أول بنك في البندقية عام 1157 ثم برشلونة عام 1401، ثم بنك أمستردام 1609، ويعتبر هذا الأخير النموذج الذي اتخذته معظم البنوك الأوروبية بعد ذلك<sup>(1)</sup>.

إن الظهور الحقيقي لها كان على يد الصيارفة والصاغة، إذ كانوا يقبلون إيداع النقود لديهم مقابل إيصالات إيداع، بعد ذلك أخذت تلك الإيصالات تلقى قبولا في التداول للوفاء بالتزامات حاملها وحملت تسمية الشيكات، وأصبح هؤلاء الصيارفة يتقاضون عمولة مقابل الحفظ الأمين للنقود، كما أخذوا يتعاملون

(1) انظر: أ.د. خالد أمين عبد الله، المرجع [17]، ص 17.

في جزء من الودائع لديهم مقابل عمولة. لأنهم لاحظوا أنه لا يتم سحب كل الوديعة، ومن هنا انطلقت الأعمال في البنوك وعرفت تطورا، وتبلورت مهامها إلى أن أصبحت على ما هي عليه اليوم.

### 1-1-1-2 تعريف البنك التجاري:

قدمت عدة محاولات من أجل تحديد المعالم الأساسية للبنك التجاري، ومنها:

قدم حسين بن هاني التعريف التالي للبنك التجاري: هو منظمة ائتمانية غير متخصصة تقوم بتلقي ودائع الأفراد القابلة للسحب لدى الطلب أو بعد أجل قصي والتعامل بصفة أساسية في الائتمان القصير الأجل.<sup>(1)</sup> من هذا التعريف نجد أن الكاتب قد حصر مجال عمل البنوك التجارية فقط في الأجل القصيرة، غير أننا نجد البنوك تمنح القروض وتقبل ودائع لمدة أطول من السنة.

وقد عرفت البنوك التجارية بأنها: أهم منظمة وسيطية وأقدمها، وظيفتها الأساسية قبول الودائع الجارية والتوفير ولأجل من الأفراد والمشروعات والإدارات العامة، ثم إعادة استخدامها لحسابها الخاص في منح الائتمان والخصم وبقية العمليات المالية للوحدات الاقتصادية غير المصرفية.<sup>(2)</sup>

نلاحظ أن هذا التعريف كان أكثر توسعا من التعريف السابق، فقد شمل كل الخدمات التي يقدمها البنك التجاري من قبول الودائع ومنح الائتمان بكل أنواعهم.

أما من الجانب القانوني فقد اخترنا التعاريف التالية:

يقدم المشرع الأردني التعريف التالي للبنك: الشركة التي يرخص لها بتعاطي الأعمال المصرفية وفق أحكام هذا القانون<sup>(3)</sup>. وتبعا لهذا التعريف فالبنك هو شركة تحصل على موافقة من قبل السلطات للقيام بأعمال البنوك.

أما المشرع الجزائري فقد عرف البنوك حسب ما جاء في قانون القرض والنقد: البنوك أشخاص معنوية مهنتها العادية والرئيسية إجراء العمليات الموصوفة في المواد من 110 إلى 113 من هذا القانون.<sup>(4)</sup>

وبموجب هذه المواد تتمثل الأعمال البنكية في:<sup>(5)</sup>

- تلقي الأموال من الجمهور.

- عمليات القرض.

- وضع وسائل الدفع تحت تصرف الزبائن و إدارتها.

من خلال ما تم تقديمه من تعاريف نتوصل إلى أن البنك التجاري نوع من أنواع المؤسسات المالية، وتبعا للقانون الجزائري يأخذ شكل شركة مساهمة، يرتكز نشاطها في قبول الودائع من الأفراد

(1) أنظر: د. حسين بن هاني، المرجع [16]، ص 206.

(2) أنظر: د. رضا صاحب أبو حمد، المرجع [19]، ص 19.

(3) أنظر: أ. د. خالد أمين عبد الله، المرجع [17]، ص 15.

(4) أنظر: قانون القرض والنقد 90-10، المادة 114، المرجع [87].

(5) أنظر: المواد 110-113 من قانون القرض والنقد، المرجع [87].

والمؤسسات والإدارات العامة أيًا كان شكله (تحت الطلب، لأجل، التوفير)، والعمل على توظيف هذه الودائع في منح الائتمان لأعوان اقتصادية تعاني من نقص في السيولة. ولهذا السبب يصطلح عليها أيضا بنوك الودائع.

إن البنك التجاري بهذا المفهوم يعد وسيطا بين أولئك الذين لديهم أموال فائضة، و بين الذين يحتاجون لها، ويتم التعامل معهم وفق قواعد وأساليب معينة. ويمكن تلخيص أهم خصائص البنك التجاري في:

- أن البنوك التجارية تقبل جميع الودائع.
- أن البنوك التجارية تقدم خدمات لجميع العملاء، أي لا تقتصر على قطاع معين.
- تمنح البنوك أنواعا مختلفة من القروض، سواء قصيرة، متوسطة، وطويلة.
- لا يقتصر عمل البنك التجاري على الخدمات التقليدية، فنتيجة لتطور بيئة الأعمال تطورت بالمقابل الخدمات التي يعرضها البنك، فأصبح يقدم: خدمات الآلية، ودراسة جدوى الاستثمارات.

### 3-1-1-1 أهمية البنوك في الاقتصاد الوطني والمجتمع:

يعتبر القطاع البنكي في أي بلد الركيزة الأساسية للتنمية الاقتصادية للقطاعات الأخرى، لما يلعب من دور جوهري في تحقيق الرفاهية الاقتصادية والنمو المستقبلي، خاصة في ظل توجه غالبية الدول إلى الاقتصاد الحر والانفتاح وتطبيق مفاهيم العولمة.

إن ما ساعد البنوك على اكتساب هذه المكانة الوظيفية التي تمارسها، فمن خلال قبول الأموال من مختلف الوحدات التي تمتلك فائضا من السيولة وترغب في توظيفها مقابل سعر فائدة معين، وتوجيه تلك الأموال الفائضة لأعوان اقتصادية تستغلها في تمويل مشاريع اقتصادية للبلد، فهي من جهة تمكن أصحاب الفائض من الأموال من كسب دخل إضافي لها، مما يساعدها على تحسين الوضع المالي والاقتصادي لها، والمعيشي ككل، والذي من أهم مظاهره زيادة الطلب على السلع والخدمات المختلفة، والتوجه إلى إتباع أنماط استهلاكية متنوعة، مما يؤدي إلى زيادة الطلب العام في الاقتصاد. من جهة أخرى نجد أن الأفراد الذين لديهم نقص في السيولة أو بحاجة إلى أموال إضافية لمباشرة عمل (مشروع) اقتصادي، يتوجهون إلى البنوك لطلب التمويل اللازم، وذلك تحت شكل قروض وسلفيات متنوعة مقابل سعر فائدة متفق عليه في عقد القرض، ومن هنا نجد أن البنك قد فتح المجال أمام مختلف المشاريع إلى تحقيق عدة مزايا من خلال توسيع نطاق عملها ومن أهمها:

- زيادة الإنتاج من السلع والخدمات والقدرة على تلبية احتياجات الأفراد.

- زيادة العرض الكلي في الاقتصاد الوطني.

- فتح فرص للشغل وبالتالي التقليل من البطالة ...

من المظاهر الأخرى التي تبرز أهمية البنوك هو التأثير الذي تمارسه على بعض المؤشرات الاقتصادية كسعر الفائدة المفروضة على القروض، والذي يعد المحدد الرئيسي لسلوك الأفراد من مودعين ومقرضين

نحو تقدمهم لطلب قروض وتوظيف الأموال في شكل ودائع مقابل فوائد تقدمها لها البنوك، فكلما ارتفعت أسعار الفائدة من قبل البنوك شجع الأفراد على توظيف أموالهم لديها، وهذا ما يسمح للبنوك من زيادة إمكانياتها على خلق نقود الودائع، بعبارة أخرى زيادة قدراتها على الإقراض.

إن تأثيرات البنوك توسعت لتشمل الأسواق المالية، فهي العصب المحرك لهذه الأسواق، إذ بدونها تصعب عملية التبادل بين المتعاملين وتصبح الأسواق المالية غير قادرة على تحويل الأموال من الأفراد الذين لديهم فائض إلى الأفراد الذين لديهم فرص استثمارية منتجة وعندهم نقص في الأموال. ومن هنا تبرز الأهمية الكبيرة للبنوك لما لها من دور كبير في دفع عجلة التنمية الاقتصادية للدول وتحقيق الرفاهية للمجتمع ككل.

#### 4-1-1-1 أهداف البنك:

كأي منظمة اقتصادية يسعى البنك إلى تحقيق جملة من الأهداف هي:

أ – الربحية: فمما لا شك فيه أن هدف تحقيق الأرباح وتعظيمها يوضع في رأس القائمة، وذلك لما له من أثر كبير على مكانة البنك وسمعته، ومؤشر لمدى جدارة الإدارة، فإذا تدهورت أرباح البنك وحقق خسائر فإن المساهمين يتجهون إلى بيع نصيبهم لمساهم آخر، أو بيع البنك ككل إلى أي جهة أخرى تكون قادرة على إدارته بشكل أفضل. وتمثل إيرادات البنك في: (1)

- الفوائد الدائنة على التسهيلات الائتمانية.

- العمولات الدائنة التي يتقاضاها البنك.

- أتعاب الخدمات التي يقدمها.

- فروق العملة الأجنبية، أي الأرباح المحققة من شراء العملة الأجنبية وبيعها.

ب – السيولة: يقصد بها قابلية تحويل الأصول إلى سيولة بسرعة وبدون خسائر لمواجهة الالتزامات المستحقة الأداء. كما يشير إلى قدرة البنك على مواجهة طلبات السحب الخاصة بالمودين وتقديمها لهم ساعة طلبهم لها دون مماطلة، وعليه، على البنك الاحتفاظ بجزء من الأموال في شكل نقدية لمواجهة هذه الطلبات هذا من جهة. من جهة أخرى القدرة على مقابلة طلبات القروض من قبل الافراد بشكل سريع. إن عدم توفر السيولة اللازمة يزعزع ثقة المودعين بالبنك ويدفعهم إلى سحب مدخراتهم وعدم التعامل مجددا معه، وهذا ما يقود لا محالة إلى إفلاسه.

ج – الأمان: بما أن جوهر النشاط البنكي هو قبول الودائع وتقديم القروض، فلا بد من أن تكون حذرة من مشكل عدم تسديد الديون من قبل عملائها. فأى خسائر من هذا النوع تؤدي إلى ضياع أموال المودعين وهذا ما يقود إلى إفلاس البنك. وبغية تفادي هذا المشكل تضع البنوك جملة من الشروط على قبول طلبات

(1) انظر: د. رضا صاحب أبو حمد، المرجع [19]، ص 22.

القروض وطلب ضمانات كافية تسمح لها باسترجاع أموالها في حالة عدم السداد. ومن جهتها تحتفظ بنسبة معينة من رأسمالها من أجل حماية المودعين من المخاطر.

لكن ما يلاحظ أن البنك سيعرف صعوبة في تحقيق هذه الأهداف الثلاثة مجتمعة لأنها تحمل في طياتها تعارضا في التجسيد. فمن ناحية على البنك أن يوفر السيولة اللازمة وذلك بالاحتفاظ بنسبة عالية من النقدية لتلبية طلبات السحب غير المتوقعة، غير أن هذا التصرف يتنافى وهدف الربحية لأن البنك ستكون لديه سيولة راکدة لا يتولد عنها أي أرباح.

من أجل تحقيق هدف الأمان يلجأ البنك إلى رفض بعض المشاريع التي تتميز بدرجة عالية من المخاطر للحفاظ على أموال المودعين في حالة فشل المشروع، لكن المشكلة تكمن في أن المشاريع الكبيرة والتي تحمل درجة مخاطرة عالية تفرض عليها معدلات فائدة عالية مما يزيد من ربحية البنك. ونخلص إلى أن الربحية هي الهدف الأساسي للبنك والذي يسعى إلى تحقيقه، في المقابل يشكل كل من هدف الأمان والسيولة قيودا عليه لا يمكن للبنك تجاوزهما، فهما السبيل للحفاظ على أموال المودعين. وهنا تتضح كفاءة الإدارة بالبنك وجدارتها وحسن اتخاذها للقرارات من خلال إيجاد مزيج مناسب بينهم.

لقد مكنا العرض الموجز المقدم للعمل البنكي من تكوين صورة عامة عن للبنوك التجارية ، فهي من المنظمات الأساسية في الحياة اليومية للأفراد، لما للدور الكبير الذي تلعبه والمتجسد في الوظائف والمهام المنوطة بها، وفي المقابل فهي منظمة تجارية الهدف الأساسي لها تحقيق الربح لضمان البقاء والتوسع في القطاع البنكي.

### 2-1-1 مفهوم الخدمة البنكية:

من أجل تقديم مفهوم واضح للخدمة البنكية ننطلق أولا من إعطاء تعريف للخدمة عموما، ثم التطرق إلى الخدمة البنكية باعتبارها نوعا منها.

#### 1-2-1-1 تعريف الخدمة:

اختلفت وجهات النظر حول وضع مفهوم محدد للخدمة بسبب وجود ارتباط بشكل كامل أو جزئي مع سلع مادية كالخدمات الفندقية، في حين هناك خدمات مكملة للعملية التسويقية كخدمات الصيانة، بالإضافة إلى خدمات تقدم مباشرة كخدمات البنوك والخدمات الصحية. ولهذا الغرض نقدم عدة تعريف حسب وجهات نظر أصحابها.

يتم تعريف الخدمة على أنها: منتوجات غير ملموسة تهدف أساسا إلى إشباع حاجات ورغبات المستهلك وتحقق له المنفعة<sup>(1)</sup>. فهذا التعريف ينظر إلى الخدمة على أنها منتجات يتحصل عليها المستهلك. ويتم تقديمها تماشيا مع رغباته بالشكل الذي يحقق له أكبر إشباع ممكن.

(1) انظر: د. زكي خليل مساعد، المرجع [20]، ص 29.



\* يعرف PHILIP KOTLER الخدمة على أنها: أي نشاط أو إنجاز أو منفعة يقدمها طرف ما إلى طرف آخر وتكون أساسا غير ملموسة ولا ينتج عنها أي نقل للملكية، إن إنتاجها أو تقديمها قد يكون مرتبطا بمنتج مادي ملموس أو لا يكون<sup>(1)</sup>

\* أما Russ عرفها بأنها: ... أداء لنشاط موجه لإشباع حاجات محددة للمشتريين<sup>(2)</sup>.

\* تقدم الجمعية الأمريكية للتسويق التعريف التالي للخدمة: عبارة عن الأنشطة أو المنافع التي تعرض للبيع أو التي تقدم مرتبطة مع السلع المباعة<sup>(3)</sup>.

يتضح من التعاريف الأخيرة أن الخدمة أوسع من أنها منتج، فقد تأخذ عدة أوجه وتم التعبير عنها بمصطلح النشاط.

إن ما يميز التعاريف السابقة أنها اتفقت على أن ما يميز الخدمة أنها غير ملموسة. ولا يمكن امتلاك الخدمة، وعليه نخلص إلى أن الخدمة: هي نشاط غير ملموس هدفه الأساسي تقديم خدمات تتماشى ورغبات المستهلكين وتحقق لهم الرضا بعد الاستهلاك.

#### 1-1-2-2 نظام إنتاج الخدمة:

لقد قام كل من الأستاذين Eiglier و Langeard<sup>(4)</sup> بتحديد عناصر نظام إنتاج الخدمة وهي كالتالي:

أ- الزبون: ويعتبر عنصرا مهما، ووجوده ضروري، فبدونه لا يمكن أن توجد خدمة، و إنما إمكانية تقديم خدمة.

ب- الأعوان: ونقصد بهم الأشخاص الموظفين من طرف المنظمة المقدمة للخدمة، والذين هم على اتصال مباشر مع الزبائن.

- الموظفين في بنك.

ملاحظة: استثناء للدعم المادي والزبائن، يمكن في بعض الحالات أن يكون هناك عدم وجود الأعوان مثل الموزع الآلي للأوراق النقدية.

ج- الدعم المادي: ويتعلق بالوسائل والأدوات الضرورية لإنتاج الخدمات (أثاث، الآلات ...) التي توضع تحت تصرف الأعوان أو الزبون، واستعمالها من طرف واحد منهما أو كلاهما يسمح بإنتاج خدمة.

د- الخدمة: تشبه حالة المنتوجات في المصنع، أي أن الخدمة تعتبر كهدف للنظام وكنتيجة، وهذا هو أحسن تعريف للخدمة، أي هي نتيجة التفاعل بين العناصر الثلاثة الأساسية في نظام إنتاج الخدمة (الدعم

(1) أنظر: Kotler.P et autres، المرجع [53]، ص 443.

(2) أنظر: د. نظام موسى سويدان و د. شفيق إبراهيم حداد، المرجع [39]، ص 229.

(3) أنظر: أد. محمود جاسم الصمدغي، المرجع [32]، ص 213.

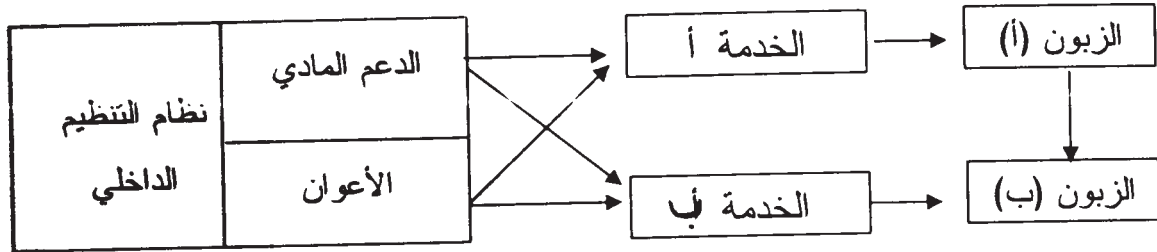
(4) أنظر: Eiglier.P et Langeard .E، المرجع [49]، ص 16-17.

المادي، الأعوان، الزبون). هذه النتيجة تكون الفائدة التي يحصل عليها الزبون والتي يجب أن تلبى حاجاته.

هـ- نظام التنظيم الداخلي: كل من الدعم المادي والأعوان لا تمثل سوى الجزء المرئي للمنظمة الخدمية، وكلاهما وكيف ويعمل من طرف التنظيم الداخلي للمنظمة، بعبارة أخرى الأهداف المتبعة، البنية المعتمدة والعمليات التي تقوم بها، باختصار هو التسيير وهو الجزء غير المرئي في منظمة الخدمات. يمثل نظام التنظيم الداخلي الوظائف الكلاسيكية التي تقوم بها المنظمة مثل: المالية والتسويق والموارد البشرية وبعض الوظائف الأخرى الخاصة الضرورية لإنتاج الخدمة.

و- الزبائن الآخرون: من النادر جدا أن نجد خدمة تقدم لشخص واحد بحيث مثلا في وكالة بنكية لو محل كبير أو طائرة نجد عددا معتبرا من الزبائن ويؤثرون بدورهم على الخدمة المقدمة.

ويمكننا اختصار عناصر نظام إنتاج الخدمة في الشكل (1-1):



الشكل (1-1): عناصر إنتاج الخدمة

المصدر: أنظر: Toquer. G et Langloi.M، المرجع [66]، ص 26.

### 3-2-1-1 تعريف الخدمة البنكية:

لا يختلف مفهوم الخدمة البنكية بشكل كبير عن التعاريف المقدمة للخدمة، فقط توجد بعض التفاوتات الطفيفة والتي ترجع أساسا إلى طبيعة الصناعة ذاتها. ومن بين التعاريف المقدمة لخدمة البنكية اخترنا التالي:

أ- تعريف تيسير عجارمة: قدم التعريف التالي للخدمة البنكية: مجموعة من الأنشطة والعمليات ذات المضمون المنفعي الكامن في العناصر الملموسة وغير الملموسة والمقدمة من قبل المصرف، والتي يدركها المستفيد من خلال ملامحها وقيمتها المنفعية، والتي تشكل مصدرا لإشباع حاجاتهم ورغباتهم المالية والائتمانية الحالية والمستقبلية، وفي الوقت ذاته تشمل مصدرا لأرباح المصرف من خلال العلاقة التبادلية بين الطرفين. (1)

ب- تعريف ناجي معلا: يرى ناجي معلا أن مفهوم الخدمة المصرفية ينطلق من بعدين أساسيين هما: البعد المنفعي والبعد السماتي. (2)

(1) أنظر: د. تيسير العجارمة، المرجع [13]، ص 32.

(2) أنظر: د. ناجي معلا، المرجع [37]، ص 51.

أ- البعد المنفعي: والذي ينطوي في سعي العميل للحصول على الخدمة البنكية وعلى محاولات لتحقيق منفعة ما أو مجموعة من المنافع، يتضح لنا أن قيمة الخدمة تقاس بمدى المنافع المحققة للعميل بعد استخدامه لها. وعليه: الخدمة المصرفية = المنفعة.

وهذا ما يجعل البعد المنفعي يختلف من عميل لآخر بسبب اختلاف الاحتياجات والرغبات لديهم.

ب- البعد السماتي: ويتمثل في مجموع الخصائص التي تتضمن في الخدمة، وتعتبر عما تؤديه من خلال مجموعة من الأنشطة والإجراءات وطريقة أداء الخدمة من قبل العاملين والأدوات والمعدات المستخدمة في صناعة الخدمة.

إن هذا التقسيم للخدمة البنكية إلى جانب منفعي وسماتي، له تطبيقات هامة في إدارة التسويق بالبنك، فعلى رجل التسويق أن يكون ملما بمختلف المنافع التي يرغب العميل فيها عند تصميمه للخدمة، فحين يساهم البعد السماتي في مجال الترويج من خلال إبراز هذه المنافع بشكل متميز ومنفرد مقارنة بالبنوك الأخرى.

من خلال التعريف المقدمة لمفهوم الخدمة البنكية نخلص إلى أنها في جوهرها لا تختلف عن التعريف المقدم عن الخدمة عموماً، فهي مجموعة من الأنشطة والعمليات تهدف أساساً إلى إشباع حاجات ورغبات العملاء وتحقق لهم المنفعة ويدركونها من خلال العناصر الملموسة وغير ملموسة المكونة للخدمة والمقدمة من قبل البنك.

### 1-1-3 أنواع الخدمات البنكية:

لقد اقتصر العمل البنكي في السابق على النشاط التقليدي من تقديم القروض وقبول الودائع، ومع التحولات التي عرفتتها البيئة ككل من التطور التكنولوجي وزيادة وعي الأفراد، ظهرت الحاجة إلى تقديم خدمات جديدة ومتنوعة بهدف جذب أكبر قدر من العملاء، وتلك الخدمات منها ما هو مربح ومنها ما تقدمه من أجل استقطاب واجتذاب العملاء فقط، ويكون قليل العوائد على البنك، لكن ذو فائدة لأنها تستخدم كوسيلة للترويج. ومن أهم الخدمات التي تقدمها البنوك نجد على سبيل الذكر:

#### 1-1-3-1 خدمات الحسابات البنكية (الودائع):

يعتبر قبول الودائع جوهر العمل البنكي لأن البنك التجاري يصطلح عليه أيضاً بنك الودائع. وتختلف الحسابات البنكية حسب مدة استحقاقها، وتتنوع من حساب مكشوف من جانب واحد أو من جانبين، وإلى حسابات شخصية وغير شخصية، أو إلى حسابات تحت الطلب وحسابات لأجل، وسنحاول التطرق إلى أهم هذه الأنواع.

أ- ودائع جارية: هي تلك الحسابات التي يقوم أصحابها بإيداع فيها مبلغاً مالياً معيناً في شكل وديعة. بحيث يمكنه سحبها في أي وقت يشاء دون إخطار سابق للبنك.

ب- ودائع توفير: ويتم التعامل بها بموجب دفتر خاص، ويجب التقديم عند كل سحب أو إيداع ومن مميزاته أنه من الممكن للمودعين السحب منه متى أرادوا، أو بشروط خاصة، ويمنح البنك فائدة محدودة على هذا النوع.

ج- ودائع لأجل: هي الودائع التي يوظفها العميل بالبنك لمدة محددة يتفق عليها الطرفان، ولا يمكن السحب منها إلا عند انقضاء الأجل المتفق عليه، وتطبق عليها معدلات فائدة أكبر من النوع السابق، وعادة ما يطلب هذا النوع من الحسابات أفراد يمتلكون مبالغ مالية فائضة وليسوا بحاجة لها لمدة معينة.

### 1-1-3-2 خدمات الأوراق التجارية:

تقدم البنوك مجموعة من الخدمات المتعلقة بالأوراق التجارية المختلفة من شيكات، كمبيالات. ومن

أهمها نذكر:

أ- خدمات التحصيل: تمارس البنوك تسوية الديون عن طريق المقاصة أو الترحيل من حساب إلى حساب آخر وذلك دون الحاجة إلى تداول كميات كبيرة من النقد وما يترتب عليه من مشاكل الدقة والضياح، وتتمثل التسويات التي يقوم بها البنك في تحصيل الشيكات وتحصيل الكمبيالات والتحصيلات المستندية وقبول الشيكات لغرض الإيداع في الحساب<sup>(1)</sup>. وتأخذ هذه العمليات عدة أنواع، فمنها التحصيلات الداخلية وهي ما يتعلق بأفراد وعمليات تمت على التراب المحلي، وتحصيلات خارجية بين المورد والمستورد.

ب- خدمات الخصم: هو شكل من القروض البنكية إذ يتقدم المستفيد بالورقة التجارية ذات شكل محدد قبل حلول موعد التحاقها إلى بنكه ليحصل على مبلغ معين يكون أقل من القيمة الاسمية للورقة، والجزء المقتطع يكون بمثابة عمولة البنك على الخصم ويسمى بالأجيو على أن يقوم البنك بتحصيل المبلغ الكلي عند تاريخ الاستحقاق.

ج- اعتماد الشيكات: تطلب بعض الجهات من عملائها شيكا معتمدا (مصادقا) لتجهيزهم بالبضائع، أو لإبراء ذمتهم وهنا يتقدم العميل للبنك بطلب التصديق أو اعتماد شيكات مسحوبة لأمر تلك الجهة، وذلك بوضع ختم وتوقيع البنك عليه يتحمل مسؤولية الوفاء<sup>(2)</sup>.

### 1-1-3-3 خدمات الصرف الأجنبي و التجارة الخارجية:

لم يقتصر عمل البنك على النشاطات المبرمة من قبل الأعوان الاقتصادية المتواجدة في السوق

المحلي، بل توسعت دائرة عملها لتغطي العلاقات الخارجية. ومن أهم الخدمات المقدمة في هذا المجال:

أ- خدمات الصرف الخارجية: تنشأ ديون و طلبات بين أفراد دولتين لكل منهما عملياتها الخاصة و تكون هذه الديون نتيجة عن تداول القيم لنقدية لاتمام العملية التجارية. وقد استطاعت البنوك أن تسيطر على

(1) انظر: د. زكي خليل مساعد، المرجع [20]، ص 249.

(2) انظر: د. زكي خليل مساعد، المرجع [20]، ص 300.

عمليات الصرف الخارجية من حوالات وشيكات وما تقوم به من بيعه وشراؤه من عملات مختلفة لتسهيل العمليات على الأفراد.

ب- خدمات بيع وشراء العملات الأجنبية: تهتم البنوك بصورة عامة بعمليات بيع وشراء العملات الأجنبية بغرض توفير قدر كاف منها لمواجهة حاجات العملاء، ولأجل الحصول على ربح فيما إذا كانت أسعار الشراء أقل من أسعار البيع، وحتى إذا تساوت أسعار البيع والشراء فإن هذا يوفي فرصة للبنك فرصة الشراء بدون خصم على أقل تقدير.

ج- فتح الاعتمادات المستندية (تمويل التجارة الخارجية): الاعتماد المستندي يستفاد منه أساسا في تمويل التجارة الخارجية، وهو ترتيب بين بنكين أو أكثر في شكل تعهد مكتوب، تعمل فيه البنوك المصدرة للاعتماد بناء على تعليمات عملاتها. وتلتزم بموجبه البنوك القابلة له والمتداخلة فيه بالدفع إلى المستفيدين من هذه الاعتمادات.

#### 1-1-3-4 خدمات الأوراق المالية:

يقدم البنك خدمات نعمائه حول تسيير الأوراق المالية من أسهم وسندات، إما من خلال إجراء عمليات البيع والشراء، حيث يعهد الأفراد والشركات إلى البنك باختيار أفضل الطرق من أجل استثمار الأوراق المالية، ومن أهم الخدمات المقدمة في هذا المجال نذكر:

أ- خدمات حفظ الأوراق المالية: يقوم البنك ببيع وشراء الأوراق المالية كما يقوم بحفظها في خزائنه مقابل أجر يتقاضاه على هذه العملية، وتبقى في خزائن البنك ليقوم بما يلزمها من تحصيل الكبونات أو استبدال أو تحصيل قيمة استهلاكها، أو متابعة ما يطرأ عليها من تغيرات<sup>(1)</sup> وذلك مقابل عمولة.

ب- خدمات الشراء والبيع: يقوم البنك بشراء الأوراق المالية لعملائه وذلك بعد حصوله على أمر من عميله متضمنا المعلومات اللازمة عن نوع الورقة والكمية المرغوب منها وما إلى غير ذلك من البيانات الضرورية. من جهة أخرى يقوم البنك ببيع الأوراق المالية مقابل عمولة يحصل عليها.

ج- خدمات الاكتتاب: يقوم البنك بطرح الأسهم والسندات نيابة عن المؤسسات والشركات المصدرة لها سواء كان الإصدار لإنشاء شركة جديدة أو زيادة رأس مال الشركة، أو الاقتراض<sup>(2)</sup>.

#### 1-1-3-5 خدمات القروض:

إن النصف الثاني من العمل البنكي هو تقديم القروض للأفراد للطلاب لها مقابل سعر فائدة متفوق عليه، وتقسّم القروض إلى طويلة الأجل، متوسطة الأجل وقصيرة، وتتخذ عملية الإقراض هذه تارة صورة قرض عادي يتقدم فيه العميل بطلبه إلى البنك، ويتسلم بموجبه مقدارا محددًا من النقود، أو تتخذ صورة اعتماد، ويقصد به وضع البنك تحت تصرف العميل مبلغا معينًا من النقود لمدة محدودة، ويكون

(1) أنظر: د. محي الدين إسماعيل، المرجع [69]، ص 578.

(2) أنظر: أ.د. خالد أمين عبد الله، المرجع [17]، ص 302.

للمعمل حق السحب منه. إن تقديم القروض لا تتم بصورة عشوائية وإنما لها سياسة خاصة وإجراءات معتمدة بهدف منح القرض، ولا توجد سياسة نمطية تطبق في البنوك التجارية، إنما تختلف سياسة الإقراض وفقا لأهداف البنك وحجم رأس ماله.

### 1-1-3-6 خدمات أخرى:

بالإضافة إلى ما تم التطرق إليه تقدم البنوك خدمات متفرقة، يمكن أن نذكر منها:

أ- خدمات تخزين البضائع: يقوم البنك في بعض الحالات بتخزين البضائع داخل أو خارج المنطقة الجمركية، وقد تخصص بعض البنوك مخازن كبيرة لهذه العملية التي يمارسها البنك، ففي حالة وصول البضاعة قبل أن يتسلم المستوردون المستندات الخاصة بتلك البضاعة لتأخرهم عن تسليمها أو امتناعهم عن ذلك فإن البنك يقوم بتخزين البضاعة حرصا على مصلحة مراسليه.

ب- خدمات الأمانات (تأجير الخزائن): تخصص البنوك جزء من مساحتها من أجل استغلالها في وضع خزائن تحفظ الأغراض. ويلاحظ إقبال العملاء على هذا النوع من الخدمات لما توفره من سرية كبيرة والاحتفاظ بما يريدونه دون أي خوف من اضلاع الغير عليها. وتكون هذه الخزائن حديدية في غرفة محصنة خاصة مقاومة للحريق، ويتم تأجيرها مقابل إيجار سنوي، وتختلف تكلفة الإيجار تبعا لنوع الخزينة والغرض منها، ويتم تجهيزها بحيث لا يتم فتحها إلا بمفتاحين أحدهما موجود لدى البنك، والآخر لدى العميل.

ج- خطابات الضمان (الكفالات المصرفية): تعتبر الكفالات نوعا آخر من الخدمات البنكية، والكفالة عبارة عن تعهد خطي يقدمه البنك، بناء على طلب عملية إلى جهة معينة (المستفيد) بأن يدفع نيابة عن العميل بمجرد مطالبة المستفيد بقيمة الكفالة أو جزئية متى تم ذلك خلال مدة سريان الكفالة<sup>(1)</sup>.

ويعرف هذا النوع من الخدمات إقبالا كبيرا من العملاء، خاصة الذين تطالبهم الجهات الحكومية عند الإعلان عن مناقصة أو مزايمة بدفع جزء من قيمة الغطاء ضمانا لجدية العمل، وعليه تلجأ للبنوك بهدف عدم تجميد المبالغ المالية، فتحل الكفالة مكان النقود.

### 1-1-4 خصائص الخدمة البنكية:

لقد أظهرت العديد من الدراسات والأبحاث الخصائص المميزة للخدمات عن السلع المادية الملموسة، والتي يمكن أن تؤثر في تصميم وصياغة الإستراتيجية المناسبة، وتتمثل هذه الخصائص في:

#### 1-1-4-1 عدم ملموسية الخدمة البنكية:

اتفقت جميع التعاريف المقدمة سابقا في المفهوم العام للخدمة البنكية على ميزة أساسية وهي عدم ملموسة الخدمة البنكية، فمن الصعب لمسها وتذوقها أو شمها، كما أن استخدام المعايير الموضوعية في

(1) أنظر: أد. خالد أمين عبد الله، المرجع [17]، ص 191.

الاختيار والتقييم متاح بدرجات محدودة في الخدمات، وهذا ما يعتبر العنصر الفاصل الأساسي بينها وبين السلع. ومن هنا لابد على العميل جمع أكبر قدر من المعلومات بهدف الحصول على مؤشرات تساعد في اتخاذ القرار الشرائي من عدمه. ومن أهم هذه المعلومات:

- جودة الخدمات: فما يتعلق بنوع الخدمات المقدمة من قبل البنك وجودتها.

- الموظفون: فهئية مقدم الخدمة وسلوكه مؤشر هام في جمع المعلومات من قبل العميل.

- الأسعار: فالعميل يكون في حالة تردد لكونه يسعى إلى تحقيق أكبر إشباع ممكن مقابل المبالغ التي يدفعها، إلا أنه غير متأكد من النتيجة التي سيتحصل عليها بعد تقديم الخدمة، لأن النتيجة غير معروفة مسبقا وغير مضمونة.

- التجهيزات والديكورات فهي من العوامل التي يهتم بها العميل.

وبهدف تبديد الشك والتردد لديه تركز البنوك بشكل أساسي على الأساليب الترويجية التي يمكن من خلالها تكوين صورة ذهنية إيجابية عن البنك لدى العميل، وهنا يبرز الدور الكبير للعلاقات العامة في هذا المجال. وبطبيعة الحال فإن التركيز على الجوانب الترويجية سيختلف حسب الخدمة، سواء اعتمدت على المعدات بشكل أكبر من الأفراد أو العكس. وعموما من أجل تدعيم الصورة الذهنية تركز البنوك على الجانب المرئي من الخدمة والمتمثل في المعدات المعتمدة في تقديم الخدمة ووسائل الاتصال الفعالة والمظهر العام للمبنى، الديكورات، تنظيم وتهيئة قاعة الانتظار... الخ. ودون أن تهمل التركيز على الاتصالات الشخصية بين موظفي البنك والعملاء، والسعي لتوجيهها بشكل إيجابي يخدم مصلحة البنك.

غير أن هذه الخاصية تخلق للبنك عدة صعوبات عند الممارسات التسويقية، خصوصا ما يتعلق بالطريقة المعتمدة في تسعير الخدمة، وإقناع العميل بأن الخدمة تستحق المبلغ المدفوع. فالمنتوج المادي يمكن تحديد أسعاره استنادا إلى عوامل الإنتاج وتكلفتها، أما سعر الخدمة لا يبرر إلا من خلال تكلفة العمل لتقديم الخدمة، فمثلا تحديد تكلفة (تعريف) وسائل الدفع، فالمستهلك لا يدرك الوقت المستغرق في إدارة وتسيير هذه الحسابات وتكلفة النظام المعتمد من قبل البنك.<sup>(1)</sup>

#### 1-1-4-2 عدم الانفصال بين الإنتاج والتوزيع:

إن ما يميز الخدمة عموما هو وجود مقدمها والمستفيد منها في آن واحد، فصناعة الخدمة واستهلاكها يتم في نفس اللحظة، وهذا الفارق الرئيسي في الخدمات، فلا يمكن تقديم خدمة دون وجود العميل في نفس اللحظة فهو عنصر أساسي في صناعة الخدمة، ففي حالة غيابه لا يمكن أن نقول أن هناك خدمة بل إمكانية تقديم الخدمة<sup>(2)</sup>، ولهذا فإن الخدمة تقدم وتستهلك في نفس الوقت على عكس السلع فهي تنتج، تباع، ثم تستهلك في حين أن الخدمة تباع ثم تنتج وتستهلك.

(1) أنظر : Zolinger.M et Lomarque. E ، المرجع [68]، ص10.

(2) أنظر: Eiglier.P et Langeard E ، المرجع [49]، ص16.

وتشير هذه الخاصة إلى وجود علاقة ترابط وتماسك ووجود علاقة مباشرة ما بين مقدم الخدمة البنكية والعميل المستفيد منها. إن عدم الانفصال بينهما يؤدي إلى التركيز على التفاعل بين البائع والمستهلك وهي ما تعرف بالوظيفة التسويقية التفاعلية، وتعني هذه الوظيفة إدارة ما يتم أثناء تقديم الخدمة، وهو ما يسمى بإدارة لحظات الصدق. وقد جعلت هذه الخاصية من عملية إنجاز الخدمة وتقديمها تتأثر بمجموعة من العوامل منها:

- الظروف المادية للبيئة التي تضع فيها الخدمة: فالجو المحيط وظروف تقديم الخدمة في البنك تؤثر بشكل كبير على الناتج من العملية وتؤثر على جودة الخدمة المقدمة.
- سلوك العاملين: فالأثر الذي يخلفه أثر على انطباع العميل حول الخدمة، لهذا لا يجب التقليل من أهمية هذا العامل لكونهم يقدمون الثقة والأمن وتعزز مكانة وصورة البنك الذهنية.
- الحالة النفسية للعميل في لحظة تلقيه للخدمة: فهو عامل لا يقل أهمية عن سابقه باعتبار العميل عنصرا مشاركا في الإنتاج.

غير أن هذه العوامل طرحت مشكلا أساسيا حول الرقابة على جودة المخرجات، فهي لا يمكن التحكم فيها وممارستها بنفس التحكم في المنظمات المختصة بصناعة السلع الملموسة، وهذا ما يتطلب جهودا أكبر بكثير من تلك المبذولة من أجل الرقابة على جودة السلع.

كما أنها شكلت قيودا على حرية الإدارة في البنك من اختيار البدائل المناسبة، إذ يكون أمامها التركيز على توليد منفعة زمنية ومكانية فيما تقدمه من خدمات بنكية للعملاء. بتطبيق سياسة البيع المباشر والاستفادة من التطور التكنولوجي، وذلك بإدخال بطاقات الائتمان في نظامها المالي، وبالتالي التوزيع الواسع لخدماتها لمختلف المناطق.

كما أن التقدم التكنولوجي ساعد بشكل كبير في التقليل من الاتصال المباشر بين العميل والموظف، إذ أصبح بإمكان العميل الاستفسار عن حسابه البنكي من منزله عبر الهاتف أو الإنترنت دون التوجه إلى البنك وانتظار الخدمة.

### 1-1-4-3 عدم التجانس في الخدمة البنكية:

تعني هذه الخاصية صعوبة توحيد ناتج الخدمة، فالسلع المادية تكون موحدة في مخرجاتها، وبما أن الخدمة تعتمد بشكل أساسي على مهارة وأسلوب مقدمها وزمان ومكان تقديمها، فإن الخدمة تقدم بطرق مختلفة في كل مرة. ويرجع السبب في التباين في مخرجات في الخدمة عموما بشكل أساسي إلى:

أ- مدى كثافة اليد العاملة في صناعة الخدمة البنكية: يعد قطاع الخدمات البنكية ذو كثافة عمالية عالية، الأمر الذي يزيد من كلفة الإنتاج ويؤثر في سعر الخدمات، وفي الواقع الخدمة الشخصية مقابل الأتمتة مسألة مهمة في الخدمات البنكية.



ب- درجة مشاركة العميل في الخدمة: فموظف البنك يختلف أسلوب تعامله مع العملاء حسب حالته النفسية هذا من جهة، من جهة أخرى نجد عدة عوامل تؤثر على مستوى تقديم هذه الخدمة، فمثلا وجود عدة أفراد داخل البنك يختلفون من حيث الأمزجة، المواقف والحاجات والرغبات الشخصية، وهذا كله يؤثر على تقديم الخدمة<sup>(1)</sup>.

إن لهذه الخاصية تداعياتها الكبيرة على سمعة البنك المقدم للخدمة، لما لها من أثر كبير على أحد العناصر الحساسة في نشاطها، إن لم نقل العصب الحساس في صناعتها وهي جودة الخدمة. وهذا ما يستدعي بها إلى وضع معايير لخدماتها ومستوى أدائها<sup>(2)</sup>، والاهتمام بمقدم الخدمة بدرجة كبيرة، وهذا من خلال التدريب الجيد لهم، ووضع معايير محددة تمكنهم من التحكم ولو بشكل نسبي في مخرجات الخدمة والتقليل في درجة التباين.

كما للبنك أن يحسن جودة مخرجاته من خلال تحديد وتطوير المعدات كأجهزة الكمبيوتر وأجهزة البيع الآلي، بعبارة أخرى التقليل من العامل البشري في صناعة الخدمة، إلا أنه من غير المؤكد ضمان نفس المخرجات لأن العملية تتضمن طرفا آخر هو العميل باعتباره مشاركا في عملية الإنتاج، فهو بدوره يؤثر على الناتج النهائي.

إن خاصية عدم التماثل تمتد إلى تقييم العميل لجودة الخدمة المقدمة، فهو يعتمد في تقييماته على معايير شخصية وأخرى موضوعية، والإشكال يطرح أساسا في المعيار الشخصي، فالحالة النفسية للعميل متغيرة وإذا استحسن خدمة اليوم من المحتمل أنه سيقومها بشكل مختلف مرة أخرى وذلك بسبب اختلاف الوضعية التي كان فيها والحالة النفسية والبيئة المحيطة، كلها متغيرات تؤثر على تقييم العميل لما تحصل عليه من خدمات.

في النهاية نصل إلى أن العامل البشري هو المؤثر الأول والأكبر على مخرجات العملية الإنتاجية للخدمة، وعليه فالمشكل الرئيسي الذي يعاني منه البنك هو السعي نحو السيطرة والتماثل في مخرجات العملية الإنتاجية لديه، وضمان تقديم مستوى تماثل من الجودة لها (المخرجات). ويمكنه تحقيق ذلك من خلال ثلاث خطوات أساسية:<sup>(3)</sup>

- الاختبار والتدريب الجيد للعاملين.
- تقييم عمليات الأداء للخدمة على مستوى المنظمة ككل.
- متابعة رضا الزبون عن الخدمات.

(1) أنظر: دردينة عثمان وأدمحمد جاسم الصميدعي، المرجع [18]، ص 26.

(2) أنظر: J. Monin، المرجع [59]، ص 141.

(3) أنظر: أد. محمود جاسم الصميدعي، المرجع [32]، ص 222.

## 4-4-1-1 القابلية للتلاشي وتقلب الطلب عليها:

تعكس تلك الصفة حقيقة أن الخدمة لا يمكن تخزينها بهدف بيعها واستخدامها في وقت آخر أو نقلها، إن هذه الخاصية مرتبطة بشكل كبير بخاصية اللاملموسة<sup>(1)</sup>، فكلما زادت درجة عدم الملموسة للخدمة زادت معها درجة عدم القدرة على التخزين.

يمكن النظر إلى هذه الخاصية من ناحية إيجابية، حيث لا تكون هناك تكلفة تخزين يتحملها البنك، غير أن المشكلة تظهر عندما يكون هناك تقلب في الطلب والقدرة الاستيعابية، ولتحقيق التفاعل بين الجانب المعروض من الخدمة والطلب عليها، ويمكن التمييز بين ثلاث حالات:<sup>(2)</sup>

أ - في بعض الحالات تكون مراكز الخدمة شاغرة نتيجة انخفاض الطلب على الخدمات التي تعرضها ويؤدي إلى عدم الاستغلال الجيد لموارد البنك ويزيد من التكاليف التي يتحملها والطاقة غير المستغلة تعتبر إيرادا مفقودا إلى الأبد.

ب - في بعض الحالات تكون الطاقة الاستيعابية أقل بكثير من حجم الطلب على الخدمات البنكية وهذا ما يؤدي إلى طول صف الانتظار وما ينتج عنه من عدم رضا العميل على الخدمة، هذا الشعور الذي يمكن أن يدفعه للتوجه إلى بنوك أخرى.

ج - الحالة المثلى وهي تساوي العرض مع الطلب، وهي حالة من الصعب تواجدها في الواقع العملي. وأمام هذه الحالات التي يمكن أن تصادفها البنوك في عرض منتوجها، فهي تسعى لاتخاذ التدابير اللازمة لمعالجة هذه المشكلة وتحقيق التوازن والاستقرار بين العرض والطلب. ففي الحالة التي يكون فيها فائض يقود إلى خسارة كبيرة، حيث أن المعدات والمستلزمات التي تساهم في تقديم الخدمة بالإمكان خزنها والاحتفاظ بها، ولكنها تمثل طاقة إنتاجية غير مستغلة<sup>(3)</sup>.

ومن الحلول المقترحة نذكر:

- ضرورة تدريب العاملين وتكليفهم.

- زيادة مشاركة العميل من أجل الحصول على الخدمة، غير أن لهذه المشاركة أثر كبير على التحكم في جودة الخدمة والرقابة على التكاليف وهدر الموارد المتاحة، كما نجد أن هذا الأسلوب يساعد في دعم صورة الذهنية للبنك وذلك بتقديم خدمة بالطريقة التي يرغبها كل عميل.

- خلق جو من الراحة من أجل عدم شعور العميل بالضجر نتيجة للانتظار الطويل للحصول على الخدمة.

## 5-4-1-1 عدم تملك الخدمة:

تعتبر هذه الخاصية محصلة لكل الخصائص السابقة للخدمة البنكية، فوجود علاقة مباشرة بين الإنتاج والاستهلاك لا يمكن للعميل أن يتصرف في هذه الخدمة كباقي المنتوجات التي يقدم على شرائها

(1) أنظر: Monin.J، المرجع [59]، ص 141.

(2) أنظر: Zolinger .M et Lomarque. E، المرجع [68]، ص 17.

(3) أنظر: د. ردينة عثمان وأد. محمود جاسم الصميدعي، المرجع [18]، ص 34.

فلا يستطيع تأجيرها أو حتى إعادة بيعها لأن ملكية الخدمة لا يمكن أن تنتقل إلى المستفيد منها لكون الخدمة تتلشى ساعة تقديمها. تتميز الخصائص السابقة الذكر أنها متواجدة في جميع الخدمات غير أن الخدمة البنكية تتمتع بخصائص منفردة ناتجة عن طبيعة الصناعة في حد ذاتها ومن أهمها:

- **نقص التماثل الخاص:** فالخدمات المقدمة للجمهور عادة ما تكون نفسها في جميع البنوك، فطبيعة العملية البنكية معروفة وتتمثل في الحصول على الأموال من السوق ثم إعادة توظيفها في السوق ذاته.<sup>(1)</sup> لهذا يتوجب على البنك أن يجد طريقة ما من أجل تمييز الخدمات التي يقدمها عن البنوك الأخرى وترسيخها في ذهن المستهلك.

- **التشتت الجغرافي:** يتضح من خلال امتلاك شبكة من الفروع لتوسيع قاعدة المنتفعين من الخدمات التي يقدمها، فالعلاقة بين البنك وعملائه شخصية بطبيعتها، فلا يمكن الاعتماد على وسطاء متخصصين في توزيع المنتجات كالمنظمات الصناعية، لذلك فهو يعتمد على الفروع لتزويد العملاء بالمنافع.

- **المسؤولية الائتمانية:** إن من أهم المسؤوليات لأي بنك هي حماية ودائع ومكاسب زبائنه، وهذا لا يقتصر على البنك بل جميع المؤسسات المالية.<sup>(2)</sup>

إن تحليل خصائص الخدمة ودراستها تسمح للمسيرين في البنك بالتخطيط الجيد للخدمة المرغوب تقديمها، بحيث تكون خدماتهم أكثر إشباعا وتحقيقا لرضا العملاء مقارنة بالبنوك المنافسة في نفس السوق. وتمكنها أيضا من التقليل من الصعوبات التي تواجهها في طرق تقديم الخدمة، كما تسمح لها من التميز وتوسيع حجم عملاءها. ولبلوغ هذه الغايات توصل المسيرون في البنك إلى أن الجودة في الخدمة البنكية من الأوراق الرابحة في المنافسة بين البنوك.

## 1-2 إشكالية الجودة في الخدمة البنكية:

تشهد بيئة الأعمال منافسة حادة وتحديات كبيرة بين المنظمات المختلفة، نتيجة للتطورات الحادثة فيها من انتشار تقنية المعلومات والإنترنت، وإصدار المواصفات الدولية ISO ، وهنا تأكدت من أن الجودة أصبحت السلاح التنافسي. والبنوك ليست بمعزل عن هذه التحولات، فهي تسعى بدورها إلى تطبيق الأساليب الحديثة في التسيير والتي من أهمها فلسفة الجودة، رغم خصوصية نشاطها وصعوبة التحكم في جودة الخدمة المقدمة.

## 1-2-1 ما المقصود بجودة الخدمة البنكية؟

من المعروف أنه لا توجد مفاهيم موحدة وبسيطة لجودة الخدمة ومكوناتها، فكل من يحاول الكتابة عنها يجد أنه من الصعب الوصول إلى وضع صياغة عملية يتفق معه الجميع.

(1) أنظر: د. ناجي معلا، المرجع [37]، ص 55.

(2) أنظر: د. تسيير عجارمة، المرجع [13]، ص 33.

## 1-1-2-1 تعريف جودة الخدمة البنكية:

تعددت المداخل التي عالجت مفهوم الجودة وهذا ما جعل من الصعب وضع تعريف موحد لها. فتعرف المنظمة العالمية للمعايير ISO الجودة بأنها: الخصائص الكلية لكيان (نشاط، عملية منتوج، أو منظمة أو نظام أو فرد أو مزيج منها) التي تعكس في قدرته على إشباع حاجات صريحة وضمنية<sup>(1)</sup>. إن هذا التعريف شمل كل من السلعة أو الخدمة، ونظر إلى الجودة من نفس المنظار رغم الاختلافات الموجودة بينهما، غير أن هذا التعريف لا يتعارض مع التعاريف المقدمة للجودة في الخدمة.

\* عرف عوض بدير حداد الجودة في الخدمة البنكية بأنها: معيار لدرجة تطابق الأداء الفعلي للخدمة مع توقعات العملاء لهذه الخدمة، أو أنها الفرق بين توقعات العملاء لهذه الخدمة وإدراكاتهم للأداء الفعلي لها.<sup>(2)</sup>

\* يرى محمد فؤاد حسان أن جودة الخدمة هي: معيار للدرجة التي ترقى إليها الخدمة لتقابل توقعات العملاء وما يأمل العميل أن يتحقق له فالشعور بالرضى نتيجة مترتبة عن إدراك العميل لجودة الخدمة المقدمة ويتحقق الرضى عندما تكون مستويات الأداء الفعلي تساوي أو تفوق مستويات التوقع.<sup>(3)</sup>

\* قدم Gronross التعريف التالي: مطابقة مستوى الخدمة المقدم مع توقعات العملاء<sup>(4)</sup>.

\* يقدم Payane التعريف التالي: تتعلق بقدرة البنك على ملاقة توقعات العملاء أو التفوق عليها، ويمكن ملاحظة جودة الخدمة من خلال قياس الأداء.<sup>(5)</sup>

يتضح من التعاريف السابقة أن جودة الخدمة تتحدد في ضوء المقارنات التي يجريها العميل بين ما يتوقع أن يحصل عليه العميل من المنظمة وبين ما يحصل عليه فعلا من نفس البنك. وعليه نخلص إلى أن جودة الخدمة البنكية هو التطابق بين مستوى الخدمة المقدمة للعملاء مع توقعاتهم. وبعبارة أخرى تطابق توقعات العملاء لأبعاد جودة الخدمة البنكية للأداء الفعلي الذي يعكس مدى توافر تلك الأبعاد بالفعل للخدمة المقدمة لهم. وهذا ما استوجب على مقدم الخدمة البنكية تحمل المسؤولية بالتأكد من أن المخرجات تلاقي المواصفات المحددة من قبل الإدارة في البنك، وإذا ما تم إنجاز ذلك فإنه نظريا فكرة المعيب الصفري المطلق في العمليات قد تم إنجازه من خلال إنجاز مواصفات الجودة النموذجية والتي تكون مبنية أساسا من دراسة العملاء وتحديد توقعاتهم، كما يتوجب على إدارة البنك أن تتساءل مثلا في كل حالة من الحالات التي تتعايش معها يوميا عن العميل الذي يغادر البنك، هل أنه تلقى الخدمة المطلوبة؟ كم أمضى من الوقت من أجل الحصول عليها؟ وهل كان مقتنعا بكل ما جرى؟ وهل أدى الموظف دوره كما يجب؟

(1) أنظر: د. محمود الرادي ود. عبد الله الطائي، المرجع [77]، ص 3.

(2) أنظر: د. عوض بدير حداد، المرجع [25]، ص 236.

(3) أنظر: محمد فؤاد حسان، المرجع [75]، ص 83.

(4) أنظر: د. ثابت عبد الرحمان إدريس، المرجع [72]، ص 13.

(5) أنظر: د. تيسير عجارمة، المرجع [13]، ص 331.

ومن خلال الإجابة على هذه الأسئلة يمكنه وضع الخطط والبرامج التي تمكن من تقديم الخدمة طبقاً للتوقعات. وهذه العملية ليست مسؤولية قسم واحد في البنك بل هي مسؤولية البنك ككل، وهو من مسؤولية إدارة الإنتاج وفرع إدارة العمليات في صناعة الخدمة وقسم التسويق. وذلك بتطبيق أبعاد جودة الخدمة. ومن أجل التطبيق الجيد لهذا المفهوم لابد للبنوك - والمنظمات الخدمية عموماً - من استشعار الاحتياجات والرغبات الحقيقية للمستهلكين وليس مجرد تخمين أو تقدير تلك الاحتياجات.

وعليه نصل إلى أن تحليل توقعات العملاء باعتبارها الركيزة الأساسية نحو الارتقاء بالجودة. وهذا ما يدفع بالإدارة إلى اعتماده كمرجع أول في اتخاذ القرار. أما الخطوة الثانية تتمثل في توجيه كل جهودها نحو تطابق تسليم الخدمة (الأداء الفعلي للخدمة) مع توقعات العملاء.

### 1-2-1-2 مستويات جودة الخدمة البنكية:

لقد قدم Perasuruman عام 1985 خمسة مستويات من الجودة في الخدمات وهي<sup>(1)</sup>:

أ- الجودة المتوقعة: وتمثل توقعات العميل لمستوى جودة الخدمة وتعتمد على احتياجات العميل وخبرته وتجاربه السابقة وثقافته واتصاله بالآخرين.

ب- الجودة المدركة من قبل الإدارة: وتمثل مدى إدراك البنك لاحتياجات وتوقعات زبائنه، وتقديم الخدمة البنكية بالموصفات التي أدركها لتكون في المستوى الذي يرضي الزبون.

ج- الجودة المروجة: وتعني المعلومات الخاصة بالخدمة وخصائصها، وما تعهد البنك بتقديمه، والتي يتم نقلها إلى الزبائن من خلال المزيج الترويجي من إعلان، ترويج شخصي ومطبوعات.

د- الجودة الفعلية المقدمة للزبون: وتعني أداء العاملين بالبنك للخدمة وتقديمها طبقاً للمواصفات التي حددها البنك، وهي تتوقف بلا شك على مهارة العاملين وحسن تكوينهم وتدريبهم. وقد تختلف الخدمة المقدمة وجودتها من بنك لآخر، وقد تختلف بالنسبة للموظف الواحد حسب حالته النفسية ومدى إرهاقه في العمل.

هـ- الجودة المدركة: وهي تقدير الزبون لأداء الخدمة الفعلية المقدمة له، والتي تعتمد إلى حد كبير على مدى توقع الزبون.

### 1-2-1-3 أهمية جودة الخدمات للبنك:

إن لجودة الخدمة أثر كبير على المنظمة الخدمية عامة والبنكية على وجه التحديد، فهي تساهم في تدعيم النشاط الإعلاني للبنك، من خلال التركيز على مستوى الخدمات التي تعرضها عند إعداد خططها الترويجية والعمل على أن تبرز في رسالتها الموجهة للمستهلكين. كما تساهم في خلق اتصالات شخصية

(1) أنظر: محمد سليم الشورة، المرجع [74]، ص 66.

إيجابية تدعم الصورة المنظمة في السوق<sup>(1)</sup>، من خلال حديث الأفراد مع بعضهم البعض وهذا ما يجعلهم بمثابة مندوبي بيع للبنك، يساهمون في إقناع عملاء جدد من الأصدقاء والأقارب. يمكن الاستفادة منها عند وضع السياسة التسعيرية من خلال تميزها بأسعار استثنائية، فالمستهلكون عادة يكونون مستعدين لدفع مبالغ كبيرة للخدمات التي تتوفر على معظم معايير توقعاتهم<sup>(2)</sup>. كما تسمح جودة الخدمة بتدعيم الأفكار الجديدة وتعمل على دوام التفوق والتميز فيها، لأن تقديم خدمة جديدة لا يكفي لتحقيق ميزة تنافسية لأن صناعة الخدمات تتميز بسهولة وسرعة تقليد الخدمة من قبل المنظمات الأخرى الناشطة في نفس المجال<sup>(3)</sup>، والأخطر من هذا أن تنجح حتى في تقديمها بشكل أفضل من المنظمة المبتكرة لها، غير أن القضية لا تحسم هنا، بل لابد أن تكون هذه الخدمة ذات مستويات جودة عالية يصعب تقليدها بسرعة على الأقل مقارنة بمجرد فكرة جيدة لخدمة ليست على مستوى عالي من الجودة في تنفيذها.

إن التطورات التي عرفتها بيئة الأعمال والبيئة السياسية أثرت بشكل عام على النشاط الكلي للمنظمات، فانفتاح الأسواق، والتوسع في تبني مفاهيم التدويل والعولمة، ساعدت المنظمات على تخطي الحدود السياسية وتوسيع عملياتها لمناطق أخرى، هذا ما أدى إلى ظهور شركات عملاقة متعددة الجنسيات، والتي تعتبر خطرا كبيرا يهدد المنظمات المحلية كون المنافسة أصبحت أكثر ضراوة. هنا تبرز الأهمية الكبيرة في تحسين وتدعيم عمليات الإنتاج والتسويق من أجل تقديم أداء يرقى إلى مستوى هذه المنظمات، ويسمح لها باستقطاب أكبر عدد من العملاء والحفاظ على حصتها السوقية. ومن الأساليب المتاحة أمامها جودة الخدمات التي تعرض من قبلها، وتكون أفضل من المنظمات البنكية الأخرى منافسة من حيث الدقة والراحة والتوقيت الدقيق<sup>(4)</sup>. وفي ظل ما تم ذكره نجد أن المستهلك كالناخب الواعي يعطي صوته لمن يراه الأكثر كفاءة ويلبي مصالحته ورغباته، فهو يعتبر الحاكم على الشركات العاملة في السوق، وهو الذي يحدد بقاءها في السوق من عدمه. وهذا ما يسمح لنا بالقول أن جودة الخدمة هي القلب النابض لتحقيق مصالح وحاجات المستهلكين.

## 1-2-2 دراسة توقعات العملاء لتصميم الجودة:

إن نقطة الانطلاق في تصميم الجودة هي توقعات العملاء فمن خلال المقارنات التي يجرونها بين ما تم التحصل عليه فعلا وبين ما كانوا يتوقعون الحصول عليه. وبهدف ضمان سمعة جيدة في السوق وتقديم صورة طيبة عن العرض الخدمي لديها، لابد على البنوك أن تقدم مستويات أداء لخدماتها يفوق توقعات العملاء أو على الأقل يساويها.

(1) أنظر: أنظر: عصام الدين أبو علفة، المرجع [23]، ص 497.

(2) أنظر: د. هاني حامد الضمور، المرجع [40]، ص 364.

(3) أنظر: د. اسماعيل السيد و د. محمد صالح الحناوي، المرجع [7]، ص 20.

(4) أنظر: د. ردينة عثمان و أ.د. محمود جاسم الصميدعي، المرجع [18]، ص 85.

## 1-2-2-1 مفهوم توقعات العملاء:

لقد تعددت الآراء حول المعنى الحقيقي للتوقعات الخاصة بالعملاء، وخلصنا إلى وجود عدة

آراء: (1)

- الرأي الأول: ترى فئة من الباحثين أن توقعات العملاء يتم إدراكها من خلال الإجابة على التساؤل التالي: ما الذي يعتقد العميل أنه يحدث عندما يتقدم لطلب الخدمة؟ نلاحظ أن هذا التساؤل يهدف إلى دراسة تنبؤات العملاء.

- الرأي الثاني: التوقعات هي الرغبات التي تتولد لكل عميل، ويأمل توفرها في الخدمة المتحصل عليها.

- وقد قدم Samili معنى آخر للتوقعات حيث يرى أنها: معايير موضوعية من قبل العميل من أجل تقدير جودة الخدمة. (2)

إن توقعات العملاء هي بحد ذاتها معتقدات وأفكار معينة يحملها العميل لتكون بمثابة معايير أو مقاييس ثابتة يعتمدها ليقرر جودة أداء منتج معين. وهنا نؤكد على أن دور المسير في البنك ليس فقط إدراك هذا التوقعات وترجمتها إلى معايير والعمل على تحقيقها، بل يفترض على البنك أن يتفوق في أدائها طمعا في الاحتفاظ بالعملاء، مما يتطلب من العاملين إدراك هذه الحقيقة من خلال أدائهم وأفعالهم التي تقدم من خلالها الخدمات للعملاء. ولغرض التمييز والتفوق على توقعات العملاء يفترض البنك أن يضع في الحسبان الجوانب التالية:

- أي نوع من التوقعات يمكن التعامل معها والتفوق عليها؟

- ما هو أثر التفوق على توقعات العملاء الحالية والمستقبلية؟

## 1-2-2-2 هيكل توقعات العملاء:

يحمل العميل أنواعا مختلفة من التوقعات حول الخدمة، والتي قسمت من قبل بعض الكتاب إلى

مستويين (3):

- الخدمة المرغوبة: وهي المستوى الذي يأمل العميل الحصول عليه.

- الخدمة المناسبة: ويتمثل في مستوى الخدمة والذي يكون العميل مستعدا لقبوله.

ويوجد بين هذين المستويين منطقة وسطى تسمى منطقة التحمل وتمثل الحد الأدنى لمستوى الخدمة الذي يجده العميل مقبولا و مرضيا.

فإذا كان مستوى أداء الخدمة أسفل منطقة التحمل، فإن العميل سيشعر بالإحباط وعدم الرضا في حين إذا كان الأداء الفعلي أعلى منطقة التحمل فإن العميل سيشعر بالرضا عن الخدمة المقدمة.

(1) أنظر: د. إسماعيل السيد ود. محمد صالح الخناوي، المرجع [7]، ص 115.

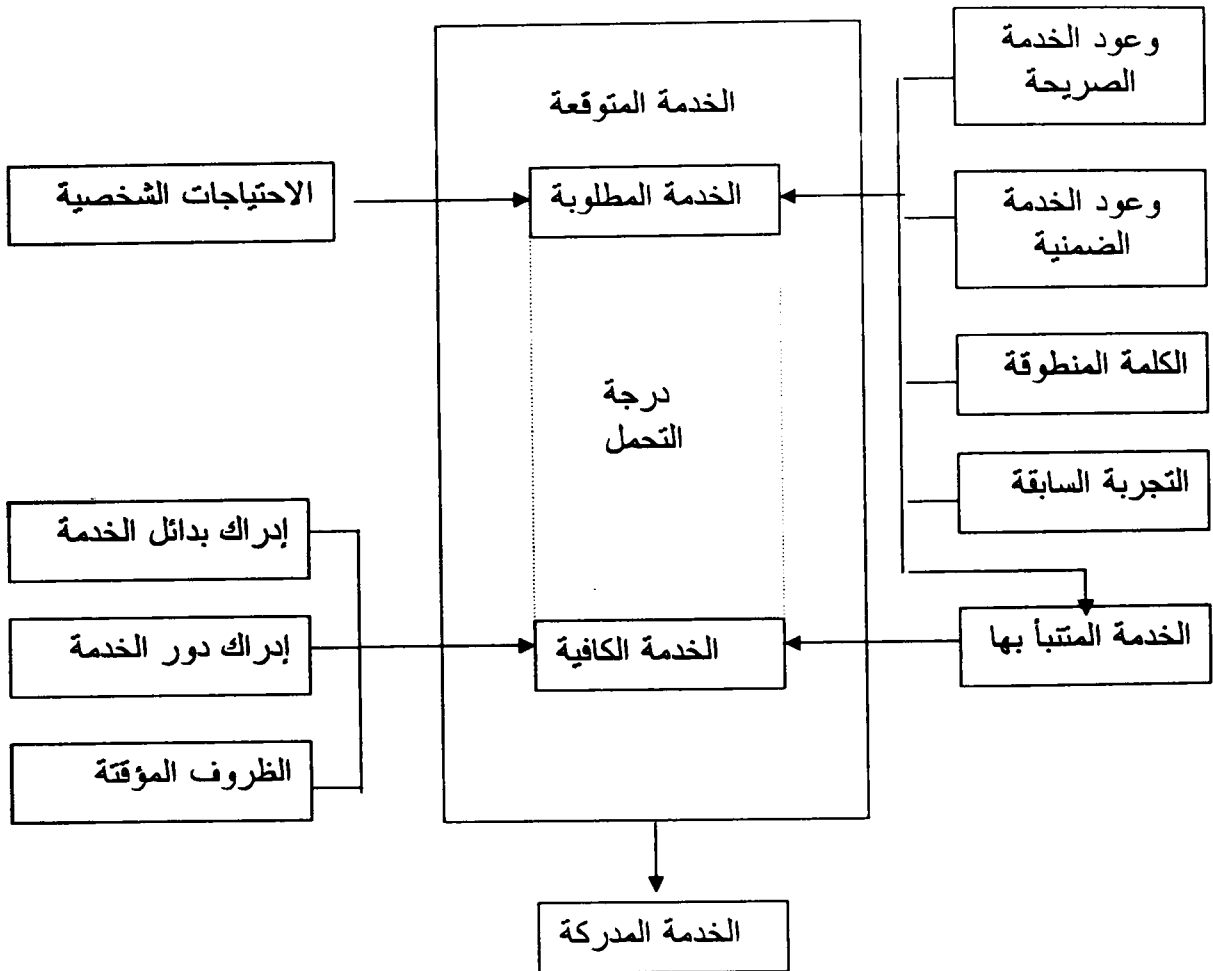
(2) أنظر: Samil .A، المرجع [64]، ص 133.

(3) أنظر: Zollinger.M et Lomarque.E، المرجع [68]، ص 85.

ويمكن تمثيل العرض السابق بالشكل (2-1).

إذا فرضنا أن أحد العملاء يرغب في صرف شيك لدى بنكه في مدة لا تتجاوز 10 دقائق، وهذا ما نسميه مستوى الخدمة المرغوب فيها، ولكن وفقاً لتجربته مع البنك ومع الأخذ بعين الاعتبار الأفراد الموجودين في البنك في نفس الفترة، بالإضافة إلى الوقت الذي قصد فيه البنك، فهو مستعد للانتظار إلى غاية 30 دقيقة من أجل صرف الشيك، وتعتبر عن منطقة التحمل.

فإذا استغرقت الفترة التي يقضيها العميل في البنك ما بين 10-30 دقيقة فإن العميل يكون سعيداً عن الخدمة التي تلقاها، أما إذا طالت المدة عن 20 دقيقة فإن العميل يشعر بالقلق وعدم الرضا عن الخدمة المتحصل عليها. أما الاحتمال الأخير وهو أن تستغرق عملية تحصيل الشيك والخروج من البنك أقل من 10 دقائق فإن العميل يكون سعيداً بالخدمة المقدمة من قبل البنك.



الشكل (2-1): طبيعة و محددات توقعات العملاء للخدمة

المصدر: د. تيسير عجارمة (بالتصرف)، المرجع [13]، ص 358

### 1-2-2-3 العوامل المؤثرة على توقعات العملاء:

لقد دلت الدراسات التي أجريت بخصوص مستوى توقعات العملاء أنها تتأثر بالكثير من العوامل التي لا يمكن السيطرة عليها، ابتداءً من التجارب التي يمر بها الزبائن مع البنوك الأخرى، وانتهاءً بالحالة السيكولوجية لدى الزبون عند تلقيه الخدمة، ومن أهم هذه العوامل نذكر:



أ- الاحتياجات الشخصية: هي الظروف الأساسية الفيزيولوجية والسيكولوجية للعملاء، وهذه الحاجات هي العامل الذي يشكل الخدمة المطلوبة، ويمكن تقسيم الاحتياجات الشخصية إلى العديد من الفئات الثانوية الأخرى بما في ذلك الفئات المادية والاجتماعية والسيكولوجية، فالعميل الذي تتسم حاجاته بمستوى عال من الاعتمادية والاجتماعية على سبيل المثال قد يحمل توقعات عالية المستوى كأن يتوقع أن يمتلك البنك الذي ينوي التعامل معه على تكنولوجيا عالية وأثاث ذي دوق رفيع.

ب- وعود الخدمة الظاهرة: وهي جميع التصريحات التي يقدمها البنك بصورة شخصية أو غير شخصية إلى العميل عن الخدمة، وتأخذ هذه الوعود أشكال مختلفة وصيغا عديدة، منها الإعلان والمبيعات الشخصية والاتصالات التي تصدر عن الأقسام المختلفة، وجميع هذه الوعود تؤثر بصورة مباشرة على الخدمة المطلوبة فضلا عن الخدمة التي ينتبأ بها العميل، ويرى الباحثون أن الإعلان يؤثر في الأسلوب الذي يستوعب فيه العميل الدليل الموضوعي عن الجودة، فكلما كان الدليل المتوفر عن الجودة عالي الغموض كلما كان تأثير الإعلان أعمق وأكبر، بما يؤدي إلى توقعات أعلى للعميل.

ج- الوعود الضمنية: هي الوعود ذات العلاقة بالخدمة من غير الوعود الظاهرة، وهذه الوعود تعطي العميل فكرة عما ينبغي أن تكون عليه الخدمة فعلا، وتشمل هذه الوعود الأسعار والجوانب المادية الملموسة الأخرى المرتبطة بالخدمة، وغالبا ما يعتمد العملاء على السعر والعناصر المادية الملموسة الأخرى في تقييم وتقدير جودة الخدمة، فمثلا يرى العميل الذي يبحث عن خدمة معينة أن البنوك تتفاوت في أسعار هذه الخدمات بين بعضها البعض، لدى فإن هذا العميل يصل إلى حالة تكوين فكرة عن البنك الذي يتقاضى أسعارا أعلى لابد أنه يقدم خدمة ذات جودة عالية مقابل هذا السعر<sup>(1)</sup>.

د- اتصالات الكلمة المنطوقة: يتمثل هذا الاتصال في التصريحات والبيانات الشخصية والشخصية في بعض الأحيان، والتي يقدم أطراف أخرى غير البنك المعني لتنتقل إلى العملاء صورة عما تكون الخدمة عليه فعلا، إن اتصالات الكلمة المنطوقة عن مستوى أداء الخدمة لها وزنها الخاص كمصدر للمعلومات لأنها تعد لا غبار عليها، إن هذه الكلمة المنطوقة المباشرة تكون في غاية الأهمية في مجال الخدمات وذلك بسبب الصعوبة التي يواجهها العملاء في تقييم الخدمات قبل عملية الشراء، ولأنهم يملكون بتجربة الخدمة مباشرة. ومن بينها: تقارير الأصدقاء أو العائلة... وهي من المصادر المهمة التي تؤثر في مستوى الخدمة المطلوبة ومستوى الخدمة التي ينتبأ بها العميل. وعلى الرغم من أن هذا الأسلوب لا يخضع لرقابة وتحكم المنظمة الخدمية، إلا أنه يمكن التأثير فيه والاستفادة منه بشكل كبير من خلال:<sup>(2)</sup>

- ترغيب المستفيدين الراضين عن الخدمة بالحديث عن التجارب السابقة لهم مع هذه المنظمة.

- تطوير المواد الإعلانية بحيث يكون المستفيدون من الخدمة قادرين على تمريرها إلى العملاء المحتملين بالشكل المرغوب والصحيح

- توجيه الإعلانات إلى قادة الرأي والجماعات المرجعية، لما لتأثيرهم السريع على الأفراد.

(1) أنظر: د. تيسير عجارمة، المرجع [13]، ص 359.

(2) أنظر: د. بشير عباس محمود علاق ود. أحمد محمود أحمد محمود، المرجع [71]، ص 22.

هـ- التجربة السابقة: إن الحالات الماضية التي تعرض فيها العميل إلى الخدمة تعد عاملا آخر في صياغة وتكوين توقعات العملاء، أن تجارب العميل التي ترتبط بالتنبؤ يمكن أن تشمل على التجارب مع الخدمة الرئيسية التي يقدمها البنك أو مع البنوك الأخرى في الخدمة البنكية، وقد قدم الباحثون في مجال رضا العملاء أو عدم الرضا دليلا واضحا على استخدام المعايير القياسية من تجارب الأداء النموذجي لخدمة معينة أو مع متوسط الإبداء لهذه الخدمة.

و- إدراك بدائل الخدمة: وقد تكون هذه الحالات محدودة جدا في القطاع البنكي، إذ أن البدائل في التعامل مع خارج القطاع البنكي تكون غير متاحة وغير عملية، إلا أن البدائل على النطاق الجزئي تكون متاحة، كانتقال العميل من بنك إلى آخر لعدم قناعته بالخدمة المقدمة من هذا البنك.

ز- إدراك العميل لدور الخدمة: وترتبط بالإدراك المتحقق لدى العميل من أهمية تواجد الخدمة وعدم غيابها، فقد يقبل التعامل بمستويات منخفضة مع بنك معين مدركا أن غيابه من هذا المكان سيترك الأثر الواضح على معاملات العميل، ويمكن أن يكون ذلك كحالة إذعان، فالعميل لا خيار لديه.

ح- الظروف المؤقتة: تظهر الحاجة إلى الخدمة في ظروف طارئة مثل الهزات التي تحصل للعملة المحلية أو الحروب أو ظروف اقتصادية...

ط- تنبؤات الخدمة: المستوى الذي يعتقد العميل أنه من المحتمل أن يحصل عليه، وهذا النوع من التوقعات للخدمة يمكن أن يظهر كتنبؤات للعميل بخصوص ما يحتمل أن يحصل، وتكمن هذه التوقعات المحتملة عند العميل نحو الخدمة المقدمة من الجهاز البنكي، فعلى الرغم من التوقعات المعروفة من الخدمات البنكية، إلا أن العميل يتوقع دوما أن تكون الخدمة مبادرة جديدة مهما كانت محدودة أو موسعة. فحتى ما تقدمه البنوك من هدايا ترويجية مثلا لبساطتها فإن العميل يتوقع في كل زيارة أن تكون هناك مثل هذه البوادر.

يمكن أن نلاحظ أن هذه العوامل تؤثر على المستويات المختلفة للتوقعات على النحو التالي:

\*العوامل المؤثرة في الخدمة المطلوبة: وتتمثل في الاحتياجات الشخصية وفلسفة العميل بخصوص الخدمة والتي تتعلق بالحالة النفسية والمادية التي يكون عليها العميل.

\*العوامل التي تؤثر على الخدمة الكافية: وهي مستوى الخدمة التي يجدها الزبون مقبولة بشكل عام، تتمثل في: إدراك بدائل الخدمة، إدراك العميل لدور الخدمة، تنبؤات الخدمة.

\*العوامل المؤثرة في الخدمة المتنبأ بها: ويمكن تحديدها في: الوعود الواضحة للخدمة، الوعود الضمنية للخدمة، الخبرة السابقة، الكلمة المنطوقة.

إنن فالعميل يبني توقعاته على أساس هذه العوامل، غير أن ما يلفت الانتباه هو أن هذه التوقعات تكون مبنية أساسا وتتطور أيضا بفضل عوامل نابعة من العميل ذاته، ومن أهمها التجارب والتفاعلات السابقة مع الخدمة ومقدمها، وتعتبر كل عملية تفاعل جديدة مصدرا جديدا لبناء التوقعات وتعديلها. غير أن

الإشكال يقع عندما لا يكون للعميل تجربة سابقة مع منظمة الخدمة، ففي هذه الحالة سيعتمد على مصادر خارجية ومن أهمها الإعلانات المقدمة من قبل المنظمة نفسها أو حتى المنظمات الخدمية الأخرى، تجارب العملاء الآخرين، وحتى سمعة المنظمة والأحداث المنتشرة عنها تعتبر من أهم المصادر التي يعتمد عليها العميل في بناء توقعاته.

### 1-2-3 أبعاد جودة الخدمة البنكية:

تختص الخدمات عن السلع بميزة الأساسية فهي غير ملموسة، إذ لا يمكن إعطاء مواصفات محددة لها غير أنه يمكن إدراكها من خلال مجموعة من الأبعاد المكونة لها. وقد كان لهذه الخاصية انعكاس على الجودة في الخدمة فهي بدورها بحاجة إلى تحديد لمعاملها من أجل القياس والمتابعة، ومن هنا تبرز الأهمية الكبيرة لتحديد الأبعاد الأساسية المكونة لها، فهي بمثابة الركيزة الأولى للانطلاق نحو تخطيط أساليب تحسين الجودة. وقد اختلف الكتاب في هذا المجال في تحديد الأبعاد الأساسية المكونة لجودة الخدمة البنكية ولهذا سنحاول عرض مختلف وجهات النظر لهذه النقطة.

#### 1-3-2-1 تصنيف Gronroos : يرى أن أبعاد الخدمة يمكن تصنيفها إلى جودة فنية و جودة وظيفية:(1)

أ – الجودة الفنية: وهي تتعلق بما سيحصل عليه العميل خلال عملية التبادل، فهي معيار موضوعي كما هو الحال في المنتجات الملموسة، وعليه يمكن القول بأن الجودة الفنية تشير إلى جوانب الخدمة الكمية، بمعنى الجوانب التي يمكن التعبير عنها بشكل كمي، وتتضمن العناصر التالية: مدة الخدمة ووقت الانتظار.

ب – الجودة الوظيفية: وهي تتعلق بكيفية ترجمة العناصر الفنية للخدمة. وهي أقل موضوعية كمعيار للحكم على جودة الخدمة. وتتألف من العناصر التالية: المظهر الشخصي للعاملين، اتجاهات العاملين، سلوك القائمين على الخدمة، طريقة تفاعلهم مع المستفيد.

#### 1-3-2-2 تصنيف عصام الدين أبو علفة: تبعا لعصام الدين أبو علفة، أبعاد جودة الخدمة ثلاثة هي:(2)

أ – البعد الوظيفي: ويتمثل في طريقة وأسلوب تقديم الخدمة إلى العميل وهو مرتبط أساسا بالتفاعل الشخصي بين مقدم الخدمة ومنتقياها، ومن أهم معاييرها:

- التعامل: ويتضمن أسلوب بناء وتدعيم وتوطيد العلاقة مع العملاء، وتفادي خسارة العميل غير الراضي وتوفير مناخ إيجابي للعمل يشجع الاهتمام بالعميل والتزام الإدارة بتحقيق الشعور بالرضا لديه وتقوية العلاقة معه، وأخيرا تحقيق الولاء للعميل بالمنظمة.

- الكفاءة: تعني امتلاك مقدم الخدمة لقدرات ومهارات ومعارف تؤهله لأداء الخدمة بمستوى عال مع رغبة في تحقيق ذلك.

(1) أنظر: Zollinger.M et Lomarque E، المرجع [68]، ص88.

(2) أنظر عصام الدين أبو علفة، المرجع [23]، ص 505-506 .

- الاستجابة: تعني سرعة تلبية مقدم الخدمة لطلبات العملاء وحل مشاكلهم ومدى رغبته واستعداده للتقاضي لذلك.
- فهم ومعرفة العميل: تعني مدى قدرة مقدم الخدمة على إدراك ومعرفة وفهم حاجات ورغبات وتوقعات العميل مع منحه الاهتمام الشخصي الكافي.
- الثقة: تعني مدى اقتناع العميل بمهارة وخبرة مقدم الخدمة، وبمدى مصداقية وأمانة كافة البيانات والمعلومات المتحصل عليها.
- ب- البعد الفني: يتمثل في مستوى جودة الخدمة النهائية التي يحصل عليها العميل ومن أهم دلائلها:
- الأمان: تعني خلو الخدمة المقدمة من كافة المخاطر ومصادرها.
- الإعتدالية: قدرة المنظمة على تقديم الخدمة بمستوى ثابت من الجودة ومن أول مرة يطابق المستوى الذي وعدت به عملائها مع الأداء الفعلي.
- القيمة: تعني أن تكون مجموع المنافع التي يحصل عليها العميل أكبر من السعر المدفوع.
- الفورية: تعني سهولة الحصول على الخدمة في المكان والزمان المناسبين، من دون انتظار وتأخير.
- ج- الصورة الذهنية المنظمة لدى العميل: وتمثل كيفية إدراك العميل للمنظمة التي يتعامل معها، وهي تتكون نتيجة تفاعل الجودة الوظيفية والفنية، فضلا عن مجموعة عوامل أخرى هي:
- الاتصال: ويتمثل في اتصال المنظمة بعملائها وذلك بهدف تعريفهم بالخدمات المقدمة وأسعارها ومواصفاتها وزمن أداء الخدمة وغيرها من المعلومات. كذلك الاتصالات لشكاوي العملاء للعمل على حلها. وهناك نوع آخر من الاتصال والذي يحدث بين العملاء بعضهم بعضا وتبادل الخبرات فيما بينهم.
- الإعلان: فهو يساهم في رسم الصورة الذهنية المستهدفة للمنظمة لدى العميل وذلك من خلال التأكيد على بعض القيم كالوفاء بالالتزام والتعهد وحماية العملاء والأمان وغيرها.
- الجوانب الملموسة: تتضمن جميع التسهيلات المادية المرتبطة بالخدمة مثل: المبني، التخطيط الداخلي للأجهزة والمعدات، كذلك ظروف العمل مثل النظافة، والإضاءة والديكور وغيرها.
- 1-2-3-3 تصنيف Parasuramann:** يعتبر التصنيف الذي قدمه من أهم الإسهامات فيما يتعلق بجودة الخدمات والأبعاد المحددة لها<sup>(1)</sup>، ويرى Prasuramann أن أبعاد الجودة يمكن حصرها في:
- أ- الإعتدالية: تعبر عن درجة ثقة العميل بالبنك، وعن مدى قدرة البنك على الوفاء بالوعد المقدمة من قبلها، ويعد هذا البعد الأكثر أهمية للعميل كونه يعكس مستوى الخدمة عموما، فالعميل يأمل من البنك بأن يقدم له خدمة دقيقة، من حيث الوقت والسرعة في إنجازها تماما مثلما وعد، وأن يعتمد على البنك في هذا المجال بالذات فقد يتساءل العميل: هل لي أن أطمئن بأن أموالني المودعة ستكون بأيدي أمينة وأن أتمكن

(1) أنظر: Lovelock.C et Lapert.D ، المرجع [58] ، ص 391.

من سحبها في الوقت المحدد؟ وقد نجد عميلاً يسأل مدير البنك: إنني أرغب بتحويل مبلغ من المال إلى المستفيد غدا مساء بالتأكيد. فهل يمكن تحقيق ذلك؟ ومن أهم مظاهره: (1)

- دقة الحسابات والملفات وعدم حدوث أخطاء.

- تقديم الخدمة بشكل صحيح.

- تقديم الخدمة في المواعيد المعلن عنها.

ب- الأمن: تعكس خلو المعاملات مع البنك من الشك أو المخاطرة، ويجب أن تتوفر في الخدمة البنكية بدرجة أكبر من توقعات العميل، ويمكن إبراز هذا البعد من خلال توفير أجهزة السلامة والأمن والإجراءات المرتبطة بها. ومثال على ذلك درجة الأمن المترتبة على قيام العميل باستخدام الطرق الصراف الآلي.

ج- الوصول للخدمة: وهي تعني مدى توافق الخدمة من حيث الزمان والمكان اللذين يرغب فيهما العميل وبأن يحصل عليها دون انتظارها، وهنا نركز على الوقت المستغرق من قبل العميل في البنك من أجل الحصول على الخدمة، وكذلك ملائمة موقع البنك، وملائمة ساعات العمل، وتوفير العدد الكافي من منافذ الخدمة البنكية التي تكون قادرة على تلبية الطلب.

وهنا يمكن تحديد هذا البعد من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

- كم من الوقت الذي يستغرقه العميل للحصول على الخدمة؟

- هل يتوفر البنك على مراكز خدمة كافية؟

د- الاتصال: ويعبر هذا البعد عن قدرة البنك على تزويد العميل بكل المعلومات الضرورية حول طبيعة الخدمة المقدمة، من حيث الخطوات والإجراءات الضرورية بهدف الحصول على الخدمة وكذلك مخاطبته باللغة التي يفهمها، وتأمين الحصول على المعلومات المرتدة، مثلاً: هل أن مورد الخدمة قادر على توفير المستفيد حول طبيعة الخدمة المطلوبة؟

هـ- درجة فهم البنك للعميل: ويعكس الجهد المبذول للتعرف على احتياجات العميل، ومدى تعرف البنك على مشاعر العميل والجهد المبذول لتحقيق ذلك، كما يتضمن هذا الجانب توفير الاهتمام الشخصي بالمستفيد، مثلاً: كم من الوقت والجهد يحتاج مورد الخدمة لكي يفهم المستفيد؟ وهل يقدر المشاعر الخاصة بالعميل؟

و- التسهيلات المادية: ويعكس المنظر العام لمباني البنك والمعدات ومظهر العاملين، ويجب أن تكون على جودة عالية من الجمال والأداء، وجودة أدوات الاتصال مثل توفر التكنولوجيا، البنك التليفوني، وبطاقة الشراء الفوري، بالإضافة إلى توفر المطبوعات والكتيبات التي يستفيد منها العميل في الحصول

(1) أنظر: أحمد محمود أحمد، المرجع [5]، ص 102.

على المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات المالية<sup>(1)</sup>. وعليه فالبنك الذي لا يمتلك صرافا آليا أو معدات التدقيق وحساب النقد، أو لا يمتلك أبسط مستلزمات الراحة للعاملين والعملاء كأجهزة التكييف أو الإضاءة أو المقاعد ... الخ يكون عرضة لتقييم خدماتها بشكل سلبي من قبل العميل.

ز- المصدقية: يتمثل هذا البعد في قدرة البنك على تقديم الخدمة بعناية فائقة، وأن يلتزم بوعوده وأن يتعامل مع طلبات العميل بسرية تامة. كل هذه العوامل تؤثر بدرجة كبيرة على سمعة البنك، والتي تعتبر من أساسيات العمل البنكي، فمن خلال استخدام السمعة الجيدة للبنك يمكن تقوية الثقة بين الطرفين.

ح- الاستجابة: يمكن تحديد هذا البعد من خلال قدرة ورغبة البنك في المبادرة إلى مساعدة العملاء والرد الصريح على استفساراتهم وإظهار الحماس اتجاه العميل، والسرعة في أداء الخدمة. ويمكن تقييمه من خلال الإجابة على التساؤلات التالية: ما هو مدى استعداد ورغبة البنك على تقديم المساعدة للعميل أو حل مشاكله المحددة؟ هل أن مدير البنك قادر وراغب في لقاء عميل لديه مشكلة عاجلة تتطلب مساعدته وتدخله لتذليل هذه المشكلة؟

ط- الجدارة: ويعكس هذا البعد كفاءة الأداء وكذلك المعارف الخاصة بالعاملين والتي تمكنهم من إتقان مهامهم وكذا الإلمام بظروف وطبيعة العمل، وامتلاك كافة المهارات الضرورية لتحقيق الأداء السليم للخدمة. وفي حالة التعامل مع البنك لأول مرة فإن العميل غالبا ما يلجأ إلى معايير مثل الكفاءة العملية والخبرة لتقييم جدارة البنك.

ي- اللباقة: تبعا لهذا البعد فعلى مقدم الخدمة أن يتمتع بقدر من الاحترام والأدب والمحادثة المعبرة فضلا عن الاحترام المتبادل. ومن ثم فإن هذا المعيار يشير إلى المودة والاحترام بين مقدم الخدمة و عميل البنك والتي ينبغي إبرازها خلال التفاعل المتبادل.

من خلال هذا العرض لأبعاد جودة الخدمة البنكية نجد أنها متداخلة فيما بينها كما يمكن أن تكون مكاملة لبعضها، وعليه فهي تشكل حلقة متكاملة أين يرتبط كل بعد بالآخر. ومن أجل جعل الدراسة أكثر بساطة سنعتمد التصنيف الذي قدمه Parasuramann لأبعاد الخدمة، فقد قدمها بشكل أكثر تفصيلا وبساطة مقارنة بالتصنيفات الأخرى.

وعليه يتم قياس جودة الخدمة البنكية من خلال المقارنة بين الأداء الفعلي لهذه الأبعاد العشرة مع توقعات العملاء. وما يتم التأكيد عليه هو أن هذه الأبعاد العشرة تختلف درجة أهميتها من عميل إلى آخر، إذ نجد عميلا كبيرا في السن يمكن أن يعطي أهمية أكبر إلى بعد الاتصال واللباقة بالطريقة التي يحدث بها العامل في البنك وتبادل الحديث معه لفترة من الوقت وبطريقة ودية، في حين رجل الأعمال نجده يركز على بعد

(1) انظر: اد. عادل زايد، المرجع [73]، ص 62.

سهولة الحصول على الخدمة وكذا بعد الاستجابة، فالوقت الذي ينتظره من أجل الحصول على الخدمة وكذا الرد السريع على استفساراتهم يعد أهم معيار عنده للحكم على جودة الخدمة.

وعلى هذا الأساس لا بد على البنك أن يقوم بدراسات من أجل تحديد ماهية الأبعاد التي يركز عليها عملاؤه بشكل أكبر من أجل توحيد جهوده نحوها والعمل على تقليص الثغرات في الأداء. فكلما تمكن البنك من التحكم في هذه الأبعاد، وضمان توفرها بمستويات ثابتة، أمكنه ذلك من تقديم خدمات ذات جودة عالية تحقق له مجموعة من المزايا تنعكس على الإنتاجية والحصة السوقية ورضا العملاء.

#### 1-2-4 اثر جودة الخدمة البنكية على رضا العملاء:

حاولت العديد من الدراسات توضيح العلاقة الموجودة بين جودة الخدمة ورضا العملاء، فعلى الرغم من وجود علاقة واضحة وأكيدة بين الرضا وجودة الخدمة إلا أن الباحثين في هذا المجال لم يتفقوا على نقطة الانطلاق ووضع أرضية مشتركة بخصوص المفهومين والعلاقة الترابطية بينهما. وعلى اعتبار أنه تم التطرق إلى المفاهيم المختلفة للجودة في العناصر السابقة فإننا نعرض المفاهيم المرتبطة بالرضا ثم نحلل العلاقة الموجودة بينهما.

**1-4-2-1 مفهوم رضا العملاء و علاقته بجودة الخدمة البنكية:** لقد قدمت عدة دراسات من قبل علماء النفس وسلوك المستهلك نحو تحديد المعنى الحقيقي لرضا العميل، فكثير من المسيرين يرون أن تقديم خدمة للعميل بالشكل المرغوب سبيل كاف لضمان الاستمرارية مع المنظمة والاحتفاظ به، بل المسألة أبعد من ذلك فلا بد للمنظمة أن تضمن شعور العميل بالرضا عما تقدمه له من خدمات.

لقد انقسمت المداخل المعتمدة لدراسة المواضيع المتعلقة بالرضا للعميل إلى فريقين:

أ- وجهة نظر المستندة على التبادل التجاري: حسب الأستاذ محمد فريد الصحن فإن الرضا: هو مستوى من إحساس الفرد الناجم عن المقارنة بين أداء المنتج وبين توقعات هذا الفرد. وبعبارة أخرى فالرضا هو دالة الفرق بين الأداء والتوقع.<sup>(1)</sup>

وقد قدم J. Lendrevie تعريفاً مشابهاً للتعريف السابق، فهو يعرف الرضا بأنه: إحساس بالسعادة والذي يتولد من خلال المقارنة بين التوقعات المسبقة وتجربة الاستهلاك.<sup>(2)</sup>

من خلال التعاريف المقدمة نصل إلى نتيجة مفادها أن الرضا هو ناتج نهائي للتقييم الذي يجريه العميل لعملية تبادل معينة، وأن عدم الرضا ما هو إلا ناتج لعملية اتخاذ القرار الشرائي، و يصف الرضا أو عدم الرضا الشعور الطبيعي الذي يحدث بعد الشراء، وأن شكوى العميل ما هي إلا تعبير صريح عن حالة عدم الرضا. والحكم بالرضا وعدم الرضا ناتج من المقارنات التي تكون بين التوقعات بخصوص جودة

(1) أنظر: د. محمد فريد الصحن، المرجع [31]، ص 71.

(2) أنظر: Lendrevie. J et autres، المرجع [57]، ص 911.

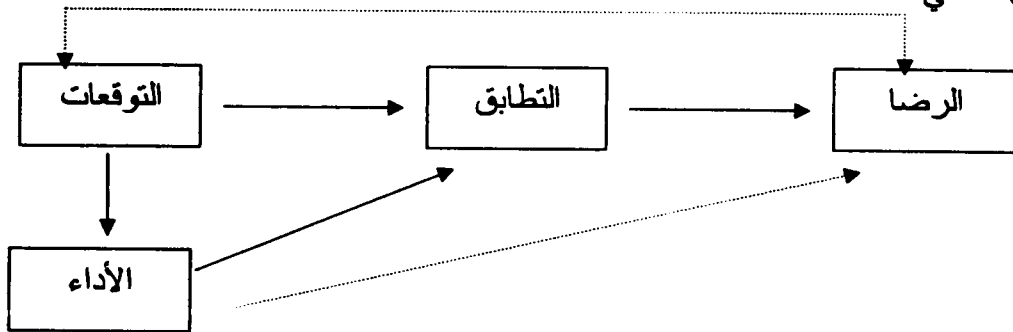
الخدمة المشتراة وأداء الجودة للخدمة الفعلية والتي تقيم من خلال الأبعاد السابقة الذكر. ومن خلال مقارنة الأداء بالتوقعات التي يجريها العميل نتحصل على النتائج التالية:

- الأداء > التوقعات ← المستهلك غير راضي.

- الأداء = التوقعات ← المستهلك راضي.

- الأداء < التوقعات ← المستهلك يكون راضي وسعيد.

وقد اصطلح على هذا النوع من الرضا بالرضا المستند على تبادل تجاري، ويمكن تمثيل ضد المفهوم بالشكل (1-3) التالي:



الشكل (1-3): نموذج للرضا المستند على التبادل التجاري

المصدر: أنظر: E. Lomarque et M. Zolinger، المرجع [68]، ص 86.

من خلال هذا التعريف المقدم نصل إلى نتيجة مفادها أنه لا يوجد اختلاف بين الجودة والرضا، فإذا استطاعت المنظمة تقديم خدمات جودتها الفعلية تتطابق مع جودتها المتوقعة فإنه يتبين أن العميل راض عن تجربة الاستهلاك. بمعنى آخر إذا كان عائد الخدمة التي تحصل عليها أقل من الناتج المتوقع فإن ذلك يعطي شعورا سلبيا، أما إذا كان ناتج المقارنة إيجابيا فإن ذلك يولد شعورا إيجابيا.

ب- وجهة النظر المستندة على تبادلات تراكمية: يقوم هذا المفهوم على إجمالي تجربة الشراء والحصول على الخدمة عبر فترة زمنية<sup>(1)</sup>، أي أن الشعور بالرضا عن الخدمات التي يعرضها البنك لا يمكن تحديده من مجرد عملية واحدة، بل لا بد من أن تكون عملية تكرار للشراء من أجل تحديد درجة الرضا، وحسب هذا الاتجاه فالرضا يعتمد على القيمة التي تتكون من الجودة والسعر. ويمكن الاستفادة من هذا المؤشر في تقييم أداء الخدمة في البنك في الماضي والحاضر والمستقبل.

مما عرض نصل إلى نتيجة مفادها أن الرضا أكثر شمولاً من مفهوم الجودة، لأنه يتضمن محددات أخرى غير المنتج، والتي عبر عنها المصطلح القيمة ومن أجل تحديد الفرق بين الجودة والرضا فيرى

(1) أنظر: د. تيسير العجارمة، المرجع [13]، ص 352.



بعض الكتاب والباحثين في هذا المجال أنه يمكن الفصل بين الجودة والرضا على مستوى تجربة واحدة لكن في المدى الطويل أو حتى المتوسط يندمجان في تقييم إجمالي والمسمى بالمواقف.

إن مواقف العميل اتجاه المنتج تتغير بشكل مستمر، ففي البداية يكون لديه اتجاهات مسبقة، وبعد تجربة المنتج ومقارنة الأداء بالتوقعات يتم الحكم على الجودة المدركة. ومن ثم تقييم الرضا عن التجربة التي تقود في النهاية إلى إعادة التعديل في المواقف السابقة. ونصل في النهاية إلى الإقرار بوجود اختلاف بين مفهومي جودة الخدمة والرضا التراكمي للعميل (المستفيد) في النقاط التالية:

- يعتمد رضا المستفيد على القيمة عندما تكون القيمة مركب من السعر والجودة، وعليه فإن الرضا هو الذي يعتمد على السعر.

- إن الجودة ترتبط بالأداء الحالي بينما الرضا ترتبط بالأداء في الماضي والحاضر والمستقبل.

في النهاية نصل إلى أن رضا العملاء يتسم بالخصائص التالية:

- الرضا متغير ذاتي: يكون مرتبطا بكل عميل باعتباره يستند إلى الأساس الداخلي لكل عميل. وإدراكه الخاص للعرض المقدم.

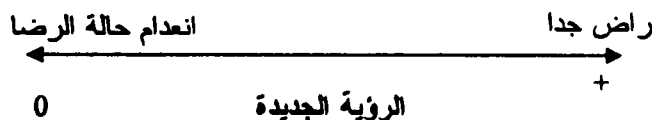
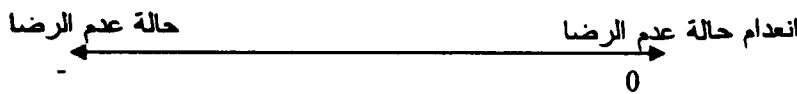
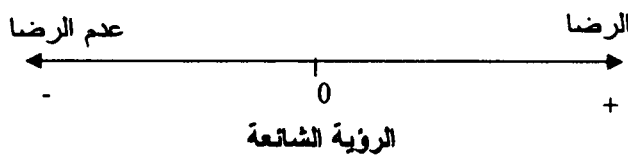
- الرضا نسبي: أن الرضا يتميز بكونه متغيرا نسبيا يختلف من عميل لآخر.

- الرضا متغير متطور: فهو يتغير مع الوقت فتوقعات العملاء ومعايير الأداء الفعلي. فهي تتطور وسيتم تعديلها بعد كل تجربة استهلاك.

#### 1-4-2-2 المحددات التنظيمية للرضا:

إن الفكرة الشائعة أن الرضا وعدم الرضا يتم تمثيلها على محور واحد، فعندما تتخفص مستويات عدم الرضا يؤدي مباشرة إلى الدخول في منطقة الشعور بالرضا، بمعنى أنهما عاملان متناقضان. غير أن الدراسات أثبتت عدم صحة هذا التوجه إذ لكل منهما هيكله الخاص. ويمكن تمثيل هذه الفكرة

بالشكل (1-4) التالي:



الشكل (1-4): تمثيل الرضا وعدم الرضا

حسب هذا المنظور فإنه يمكن للمنظمة أن تدرس أسباب عدم الرضا لدى العملاء من أجل علاجها، لكن حل المشاكل المسببة لهذا الشعور لا يعني أن العميل سيكون راضياً، لأن لكل من الإحساسين له أسبابه الخاصة، ويتم تصنيفها إلى أربع مجموعات: (1)

أ- المجموعة الأولى معايير قاعدية: وهي تلك العوامل التي تأخذ على عدم الرضا دون التأثير على الرضا إذ لا بد من توفرها، فهي أساسية في الخدمة. لكن توفر هذه المعايير لا يعني أن العميل سيكون راضياً، فهي تعبر عن الحد الأدنى للأداء.

ب- المجموعة الثانية المعايير العامة: تتموضع هذه المعايير على المحورين في نفس الوقت، فتوفرها يؤدي إلى الشعور بالرضا، وعدم توفرها يؤدي حتماً إلى عدم الرضا كالاستقبال الجيد في منظمة الخدمة.

ج- المجموعة الثالثة معايير التنوع: فهي عناصر زائدة، لأن عدم توفرها لا يؤدي إلى عدم الرضا. لكن في حالة ما استطاعت المنظمة تقديمها لعملائها فإن العميل يكون راض عن الخدمة المقدمة.

د- المجموعة الرابعة معايير ثانوية: وهي لا تؤثر على أي منهما.

وعليه فلا بد على المنظمة أن تسعى إلى ضمان المعايير القاعدية بشكل دائم وأكد كمرحلة أولى مع تدعيمها بالمعايير العامة من أجل ضمان رضا العميل. وإذا ما امتلكت المنظمة موارد مالية وبشرية كافية فبوسعها توفير معايير التنوع من أجل كسب أكبر جمع من العملاء وتوسيع حصتها السوقية.

### 1-2-4-3 تداعيات رضا العملاء:

إن لرضا العملاء تداعيات هامة يمكن ذكر أهمها في: (2)

أ- يعتبر الرضا مؤشراً لجودة الخدمة: فرضا العملاء مؤثر إجمالي للعرض المقدم. فإذا كان العميل راض عن العرض المقدم من المنظمة الخدمية فإنه من المؤكد أن العرض الخدمي يتصف بالجودة.

ب- الرضا مولد للولاء: فالعميل الراضي عن المنظمة وأداءها الكلي فهذا ما يجعله عميلاً دائماً لها. فهو يكرر في كل مرة تجربة الاستهلاك. وهذا ما يخلق ولاء العميل للمنظمة الخدمية. وهو ما يسمح للمنظمة بتحقيق مجموعة من المنافع.

ج- الرضا قوة مكتسبة بالتقادم: يكون مرتبطاً بدرجة الرضا للعميل. فإذا كان العميل راض فإنه سيتحدث عن المنظمة بشكل إيجابي ويكون بمثابة سفير لها، فينقل تجربته إلى عدة أشخاص، ويدعوهم إلى القيام بنفس التجربة وبذلك يقوم بدور مروج للعرض المقدم من قبل المنظمة. ويحدث العكس إذ كان العميل غير راض عن تجربة الاستهلاك لعرض المنظمة فيكون مروجاً بشكل سلبي عن عرض المنظمة.

د- الرضا مصدر لزيادة المبيعات: يمكن للمنظمة أن ترفع من رقم أعمالها اعتماداً على مدخل الرضا فمن خلال معرفة احتياجات العملاء وسلوكهم الشرائي تستطيع وبسهولة ضبط العرض المقدم ليتناسب مع

(1) أنظر: Darpy. D et Volle. P.: المرجع [46]، ص 169.

(2) أنظر: Monin. J. المرجع [59]، ص 109.

هذه الاحتياجات، كما يمكن لمنظمة من خلال الصورة المكونة ودرجة الرضا من خلال الاتصال الأول بالمنظمة يصبح من السهل عليها إقناع العميل بالعرض المقدم من قبلها. وهذا ما يساعد المنظمة على تخفيض تكاليف جذب عملاء والاحتفاظ بهم كلما زاد العملاء الراضين عن الخدمات.

#### 1-2-4- قياس رضا العملاء:

من أجل ضمان نجاح البنك في تقديم خدمة متميزة للعملاء والتي تحقق رضا العملاء وعليها

متابعة العملاء ودراسة وتحليل وقياس رضاهم عن الخدمة المقدمة. وتسمح عملية القياس بـ: (1)

- الحصول على تغذية مرتدة حول مدى رضا العملاء عن المنظمة و خدماتها و أساليب التعامل معهم.
- توفير أساليب الحوار المفتوح و البناء حول مجالات القوة و الضعف في الخدمة.
- التعرف و التشخيص الجيد لاحتياجات العملاء و توقعاتهم لمستويات أداء الخدمة.
- توفير مقياس لاستقرار مجالات و فرص التطور المستقبلي .
- وضع أساس موضوعي لأنظمة التحفيز، و تقييم الأداء و التدريب.

تدرس المنظمة رضا العملاء عن الأبعاد التالية: المادية، الدقة، الاعتمادية، الاستجابة، الأمان.

وهي نفسها أبعاد جودة الخدمة. وتعتمد المنظمة على عدة أساليب من أجل قياس رضا العملاء نذكر أهمها:

- الاستقصاءات (الاستبيان): وهو أحد المصادر الأكثر استخداما من أجل الحصول على آراء وتفضيلات واتجاهات ومستويات رضا العملاء عن الخدمة المقدمة. ويمكن أن تطبقه إما عن طريق البريد، الهاتف، أو المقابلة الشخصية على عدد من العملاء الشكّلين للمجتمع المدروس. ويجب أن تتسم بالإيجاز والبساطة والوضوح.

- شكاوي العملاء وانتقاداتهم: إذ تشكل إحدى المصادر الهامة والتي تعتمد في تحليل رضا العملاء، فكلما زادت عدد الانتقادات المقدمة عن الخدمة فهذا مؤشر لعدم رضا العملاء. وبالتالي على المنظمة تحليل هذه الشكاوي من أجل تحديد نقاط الضعف في الخدمات والعمل على علاجها تبعا لتوقعات العملاء.

- خطابات الشكر والتقدير: والتي بدورها تعكس مستوى الرضا للعملاء. والتقدير في الخدمة وبالتالي مصادر الميزة التنافسية ونقاط التركيز في الحملات الإعلانية.

- مراقبة تصرفات العملاء: فمن خلال ملاحظة تصرفات وسلوكيات العملاء أثناء أو بعد الحصول على الخدمة يمكن التوصل إلى معلومات قيمة حول تفضيلاتهم.

وبعد أن تجمع المنظمة كل المعلومات الهامة على مستوى رضا عملائها. فهي فلا بد من مقارنة النتائج مع المنافسين. وهذا ما يتطلب منها عدم الاكتفاء بدراسة الرضا على مستوى المنظمة بل أيضا قياس الرضا عن خدمات المنافسين.

### 3-1 التميز في جودة الخدمة لضمان رضا العملاء:

تعد الاعتمادية القلب النابض لجودة الخدمة البنكية، فعندما يؤدي البنك خدماته بشكل يعكس عدم عنايته واهتمامه بها أو أن يقع في أخطاء كان من الممكن تفاديها عند تقديم الخدمة فإنه لا محال سيفقد ثقة العملاء به، ويقلل من فرصة حصوله على سمعة جيدة في السوق.

فإذا استطاع البنك تحقيق التميز من خلال تقديم خدمة صحيحة وخالية من العيوب، قادرة على تحقيق الرضا للعميل فإنه من الممكن جدا أن تكسبه كعميل دائم له ومن أجل ذلك لا بد من اتخاذ جملة من الإجراءات، تنطلق من تحديد المشكلات الموجودة في الخدمة المقدمة من قبلها والتي تآثر أساسا على جودتها، بهدف اتخاذ إجراءات وقائية من أجل تقديم خدمة بنكية بجودة عالية.

#### 1-3-1 تحديد مشكلات جودة في الخدمات البنكية:

إن الارتقاء بالجودة من أهم الأهداف التي تسعى لها البنوك لكونه الورقة الرابحة في لعبة المنافسة، فالخدمة التي تتميز بمستوى عال من الجودة تسمح له بتحقيق رضا عملائه. وفي هذه الحالة لا بد للبنك من التأكد من أن المراحل التي تمر بها عملية صناعة الخدمة تتم بالشكل الصحيح، والعمل على تحديد مواطن الخلل إن وجدت من أجل التصحيح السريع لها. وقد أطلق Parasuramann على مواطن الخلل بالفجوات في جودة الخدمة.

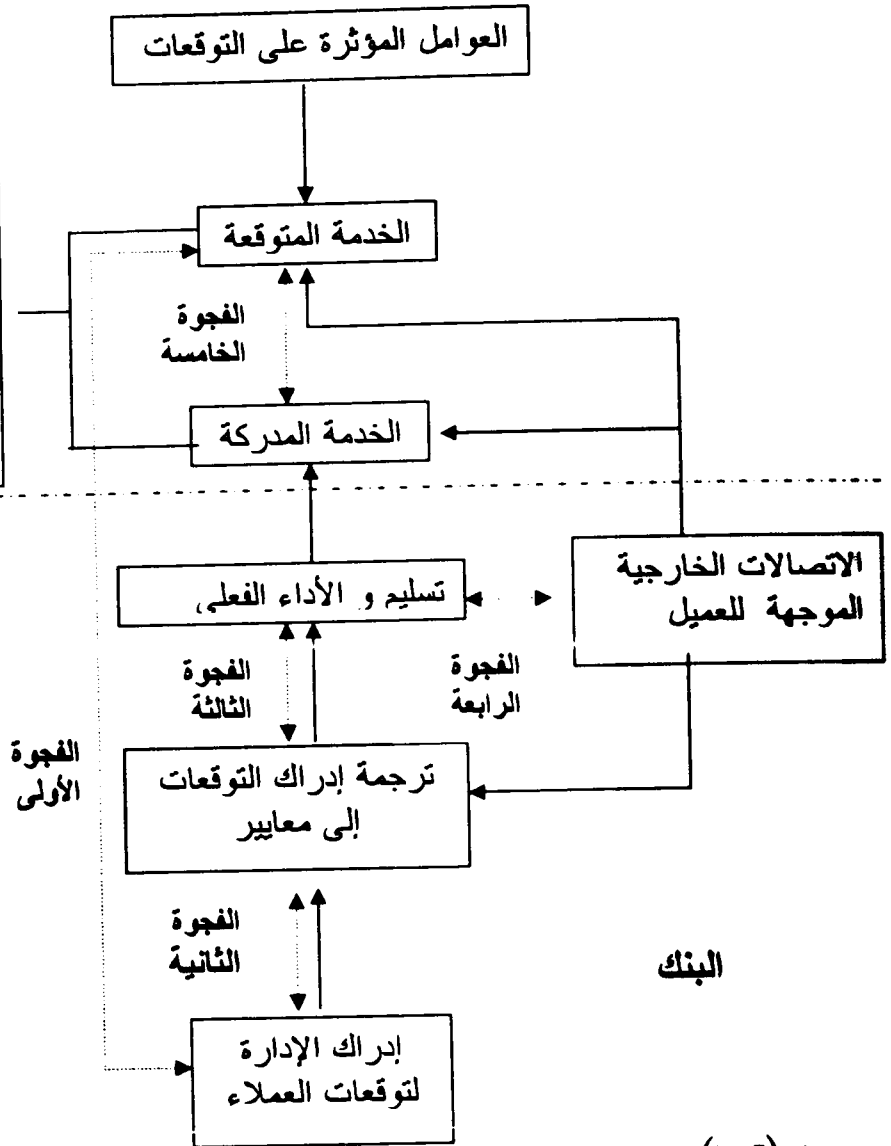
#### 1-1-3-1 الهيكل العام لنموذج الفجوات:

قدم Parasuramann وزملاءه عام 1989 نموذجا بهدف استخدامه في تحليل وتحديد مصادر ومشاكل الجودة ومساعدة المديرين في كيفية علاج وتحسين جودة للخدمة المقدمة، وسمي بنموذج تحليل الفجوات<sup>(1)</sup> الموضح في الشكل (1-5) التالي:

(1) أنظر: Lovelock.C et Lapert.D ، المرجع [58] ، ص 394.  
و أيضا أنظر: د. هاني حامد الضمور، المرجع [40] ، ص 392

العميل

- أبعاد جودة الخدمة
- الاعتمادية
  - الأمان
  - سهولة الوصول للخدمة
  - الاتصال
  - درجة تفهم البنك للعميل
  - التسهيلات المادية
  - المصداقية
  - الاستجابة
  - الجدارة
  - اللباقة



شكل (5-1): نموذج الفجوات في جودة الخدمة البنكية ( نموذج تحليل الفجوات )

المصدر: أنظر: Doubosson .M et Rousseau. M، المرجع [48]، ص 217.

التعليق: نلاحظ أن هذا النموذج يتضمن جزئين.

- الجزء العلوي: هو خاص بالعملاء لدى البنك.

- الجزء السفلي: مرتبط أساسا بالإدارة في البنك، والإجراءات التي تتم فيه. (1)

نلاحظ من هذا النموذج أن العميل البنك يبني توقعاته حول مستوى الخدمة التي يمكن أن يحصل عليها انطلاقا من التجارب السابقة له سواء مع هذا البنك أو مع البنوك الأخرى وسواء كانت تجارب جيدة أو العكس، كما يعتمد على الاتصالات الشخصية التي يقوم بها مع الأفراد الآخرين سواء كانوا داخل البنك من موظفين فيه، أو عملاء موجودين أثناء قدومه للبنك. هذا ما يسمى بالاتصال من الفم إلى الأذن.

(1) أنظر: Doubosson .M et Rousseau. M، المرجع [48]، ص 217.

بالإضافة إلى أحاديث الناس عن البنك وسمعته، ويعتبر هذا النوع من الاتصالات من المتغيرات التي لها أثر كبير على البنك، فهو لا يمكن أن يتحكم ويراقب هذا النوع من الاتصالات. كما أن الاتصالات الخارجية للبنك من الإعلانات والتصريحات المقدمة من قبل الإداريين فيه تعد من الأمور التي يبني للعميل على أساسها توقعاته. أما الجانب السفلي فيمثل ما يحدث على مستوى البنك وإدارته فيجب على الإدارة عامة ورجل التسويق على وجه التحديد، دراسة العملاء وتحديد احتياجاتهم بدقة. والعمل على ترتيبها حسب درجة أهميتها. وكذا ترجمة تلك النتائج حول تلك الاحتياجات إلى إجراءات تحدد سبل العمل الكفيلة بتلبية تلك الاحتياجات، وتحديد المهام وتوزيع الأنشطة والاختيار الجيد للعاملين لمختلف الوظائف حسب إمكانياتهم ومهاراتهم. ويسعى البنك نحو تعزيز موقفه من خلال إجراء مجموعة من الاتصالات الخارجية الهدف منها تعريف العملاء المختلفين على الخدمات المقدمة من قبلهم وما يمكن أن يحققه من منافع خلال التعامل معه. كما يظهر النموذج مواطن الخلل التي يمكن أن تتعرض لها عملية تقديم الخدمة والمتواجدة في خمس نقاط، وقد اصطلح عليها تسمية الفجوات.

### 1-3-1-2 أنواع الفجوات في جودة الخدمة البنكية:

قد يكون العميل غير راض عن الخدمة المقدمة ويعتبر جودتها متحفظة ذلك لكون ما يحصل عليه لا يتطابق مع توقعاته، والتي تكون نتيجة لوجود خلل في تقديم الخدمة. والتي تظهر في الشكل كفجوات في مراحل تقديمها.

أ- الفجوة الأولى: وتنتج من الاختلاف بين توقعات العملاء لمستوى الخدمة وبين إدراك الإدارة لتوقعات العملاء، أي عجز إدارة البنك عن المعرفة الدقيقة لتوقعات العملاء. والسبب في هذه الفجوة يرجع إلى قلة بحوث التسويق، وكذا الترجمة الخاطئة للنتائج المتحصل عليها من دراسات السوق التي تقوم بها، ويمكن أن يكون السبب أيضا انعدام الاتصال بين الإدارة والعملاء<sup>(1)</sup>. فقد يرغب العميل أساسا في الحصول على خدمة فورية من موظفي البنك من دون الانتظار لمدة طويلة، في حين ترى الإدارة أن العملاء لا يهتمون بعامل الزمن، وأنهم مستعدون للحصول عليها مهما كانت الظروف.

ب- الفجوة الثانية: تنتج عن الاختلاف بين المواصفات الخاصة بالخدمة المقدمة بالفعل وبين إدراكات الإدارة لتوقعات العملاء فقد يكون للإدارة التصور الصحيح لرغبات الزبائن إلا أنها تكون غير قادرة أو غير مكترثة في تجنيد إمكانياتها ومواردها لتلبية احتياجات العملاء. فقد يكون مدير البنك مطلعا على حجم الضيق الذي يشعر به العميل من جراء الانتظار لمدة طويلة من أجل الحصول على الخدمة<sup>(2)</sup>، غير أنه لا يتخذ التدابير اللازمة للتخفيف من ذلك، كما يمكن أن تكون الإدارة ملمة بضرورة الاهتمام بكل عميل

(1) انظر: Doubosson. M et Rousseau. M ، المرجع [48]، ص 217 .

(2) انظر: د. أحمد محمود أحمد، المرجع [5]، ص 113 .

بشكل خاص ووجود موظفين قادرين على خدمة العملاء، إلا أنها تقوم بوضع إجراءات معقدة وعراقيل أمام كل عميل يريد مثلا الاتصال بمدير البنك مباشرة أو الحصول على الخدمة بشكل سهل.

ج- الفجوة الثالثة: وتظهر كنتيجة لاختلاف المستوى الفعلي لأداء الخدمة عن المواصفات المحددة من قبل الإدارة، ويعود هذا السبب إلى مجموعة من العوامل منها<sup>(1)</sup>:

- سوء التنسيق بين رجال التصميم و الإنتاج و المبيعات .

- عدم توفر روح الفريق بين العاملين .

- قصور و ضعف الرقابة .

- عدم وضوح أهداف المنظمة .

- عدم ملائمة التكنولوجيا و الكفاءات البشرية لمتطلبات العمل .

فقد نجد أن من المواصفات الموضوعية ضرورة إنجاز المعاملات بأسرع وقت ممكن وبدقة متناهية إلا أن الأداء الفعلي لم يتطابق مع معيار الموضوع. فقد نجد أن موظفي البنك غير متواجدين بالكامل عند بدأ العمل، أو أنهم بطيئون في إنجاز معاملات ويرتكبون أخطاء كثيرة.

د- الفجوة الرابعة: وتنتج عن الاختلاف بين الخدمة المؤداة و ما تم الترويج عنه بخصوصها<sup>(2)</sup>، أي أن الوعود التي قدمها حول مستوى الخدمة من خلال الاتصال بالعملاء عن طريق أساليب الترويج المختلفة تختلف على المستوى الفعلي لتقديم الخدمة، و تسمى بفجوة الوعود<sup>(3)</sup>. فقد يركز البنك في الاتصالات الخارجية التي يقوم بها مع الجمهور كالإعلان مثلا على أن البنك هو الأسرع في إنجاز معاملات التحويل الخارجي، لكن في الواقع يجد العميل أن عملية تحويل الأموال تستغرق الوقت الأطول مقارنة مع عملية التحويل التي تقوم بها البنوك الأخرى. ويعود السبب في وجود هذه الفجوة إلى سوء اتصالات داخل البنك وبين مختلف الأقسام فيه، وعدم وجود تنسيق بينها خاصة بالقسم المكلف بالتسويق، وهذا ما يؤدي في النهاية إلى كون مستوى الخدمة المقدمة منخفضا عما تم الترويج له فعلا.

د- الفجوة الخامسة: و تعني ان الخدمة المدركة لا تتطابق مع لخدمة المتوقعة، و هذا ناتج عن اختلاف إدراك العميل لجودة الخدمة التي تحصل عليها فعلا عن الجودة المتوقعة، و تقع هذه الفجوة بسبب كل او بعض الفجوات السابقة<sup>(4)</sup>.

(1) أنظر: عصام الدين أبو علفة، المرجع [23]، ص 514.

(2) أنظر: د. بشير عباس محمود علاق ود. أحمد محمود أحمد محمود، المرجع [71]، ص 32.

(3) أنظر: د. أحمد محمود أحمد، المرجع [5]، ص 113.

(4) أنظر: عصام الدين أبو علفة، المرجع [23]، ص 515.

### 1-3-1 أساليب تحديد فجوات في جودة الخدمة البنكية:

إن الخطوة الأولى لبناء سمعة جيدة للبنك هو العمل على اكتشاف المشاكل والإحباطات التي يعاني منها العميل عند تلقيه الخدمة والعمل على علاجها، ولا يمكن أن تتم هذه العملية بطريقة ارتجالية بل لابد من أن تمتلك نظاما يسهل لها التعرف على الفجوات في جودة الخدمة. ومن الأساليب المعتمدة نذكر:

أ- متابعة شكاوي العملاء: تعتبر إحدى السبل الكفيلة بتحديد القصور في تقديم الخدمة فعلى البنك أن يقوم فحص هذه الشكاوي وتحليل ملاحظاتهم وانتقاداتهم ومقترحاتهم حول الخدمة البنكية. وتتيح هذه الشكاوي فرصة التعرف على مجالات عدم الرضا عن الخدمة المقدمة. ومن الأساليب المعتمدة في هذا النوع من الاتصالات نجد المكالمات الهاتفية المجانية وكروت الخدمة التي يستطيع الفرد أن يكتب عليها تعليقه على ما تلقاه من الخدمة، وصناديق المقترحات والشكاوي. وحتى في حالة غياب هذه الأساليب يمكن للعميل أن يقدم بعض المعلومات بطريقة أخرى<sup>(1)</sup>.

ب- القيام ببحوث المستهلك<sup>(2)</sup>: تقوم المنظمة الخدمية أو الإدارة في البنك بتعيين أفراد من قسم التسويق لديها مهمتهم هي سؤال العميل عن المشاكل التي يعاني منها عند تلقيه الخدمة وتقييمهم لجودة الخدمة المقدمة. ويتم ذلك من خلال استقصاءات عادية أو مقابلات شخصية لعينة غير محددة من العملاء، يتم اختيارها بطريقة عشوائية. ويعكس هذا الأسلوب اهتمام البنك بعملائه ومدى سعيه إلى إرضاء العميل والتعرف على المشاكل التي تصادفه، ففي هذه الحالة لا تنتظر تقدم العميل شاكيا ولكن تسعى بنفسها إلى التعرف على العيوب التي صاحبت عملية تقديم الخدمة.

ج- استخدام المسوق السري: تعتبر كوسيلة لمراجعة مستويات أداء الخدمة خاصة تلك التي تضمن اتصالا مباشرا مع العملاء<sup>(3)</sup>، حيث يتقدم الباحثون في الحصول على الخدمة في صورة العملاء وغالبا ما يتم إرسالهم من قبل قسم التسويق إن وجد في البنك أو الإدارة العليا له، مهمته هي التعرف على الخدمة بشكلها الحقيقي بنفس الطريقة التي يتلقاها العميل. وهذا ما يمكنه من دراسة وتقييم الأداء الفعلي مع المعايير المحددة لتقديم الخدمة.

### 1-3-2 المتطلبات التنظيمية لتحقيق التميز في جودة الخدمة البنكية:

لقد أظهرت نتائج الدراسات التي تم إجرائها على مختلف المؤسسات التي تقدم خدمات للعملاء مثل ماكдонаلد والتي حققت المعادلة الصعبة بين توقعات العملاء للخدمة والأداء الفعلي لها. عن وجود متطلبات أساسية من أجل تحقيق التميز في خدمة العملاء والمتمثلة في:

(1) أنظر: د. إسماعيل السيد ود. محمد صالح الحناوي، المرجع [7]، ص 92.

(2) أنظر: د. إسماعيل السيد ود. محمد صالح الحناوي، المرجع [7]، ص 94.

(3) أنظر: د. عوض بدير حداد، المرجع [25]، ص 359.



1-2-3-1 خلق رؤية تعكس أهمية العميل: من المتفق عليه أن السبب الرئيسي لخلق أي منظمة هو لإشباع حاجات ورغبات العملاء وتحقيق رضاهم عن الخدمات المقدمة إليهم. وهذا ما يساعد المنظمة على تحقيق أهدافها الخاصة بالربحية والنمو والاستمرار. ويقصد بالرؤية المسار المستقبلي للمنظمة الذي يحدد الوجهة التي ترغب في الوصول إليها والمركز السوقي الذي تنوي تحقيقه، ونوعية القدرات والإمكانات التي تخطط لتنسيقها<sup>(1)</sup>.

وتستمد رؤية المنظمة أهميتها من تركيزها على مجالات النشاط الحالية والمستقبلية ونوعية احتياجات العملاء التي تسعى إلى إشباعها. والمداخل المتميزة لتحقيق رسالتها في خدمة عملائها. وتساعد رؤية المنظمة في تحقيق ما يلي:

أ- توفير الإلهام للعاملين: فتوافر رؤية مشتركة لدى العاملين واقتناعهم بهذه الرؤية يجعلهم أكثر إيجابية في التعامل مع مشكلات العمل والعملاء والسعي لتطوير الأداء بما يضمن تحقيق أفضل مستوى خدمة.

ب- تحقيق الالتزام بين العاملين في المنظمة: تساهم الصياغة الجيدة لرؤية المنظمة في استقرار الطاقات وحشد الجهود وتنمية الالتزام نحو الأهداف والاستراتيجيات الموضوعية. إن الرؤية بحد ذاتها تصبح أداة تحفيزية هائلة إذ تم صياغتها والإعلان عنها بطريقة تحث العاملين على قبولها وتنمي الإحساس بالفخر والانتماء للمنظمة وتولد الالتزام بالأهداف التنظيمية.

ج- توحيد آراء المديرين والعاملين: حول الاتجاهات المستقبلية، ووضع المنظمة في الأجل الطويل.

د- مساعدة التنظيم: في سبيل تحقيق التهيئة للتعامل مع متغيرات وتحديات المستقبل وأبرزها التغيرات في احتياجات وتوقعات العملاء وسلوكيات المنافسين والتشريعات الحكومية والضغوطات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

### 1-2-3-2 وجود ثقافة تنظيمية تدعم جودة الخدمة:

من الدعائم الأساسية لتحقيق التميز في الخدمة، أن توضع الجودة شعاراً يؤمن به جميع العاملين بالبنك ويسعون إلى التطبيق العملي له، بمعنى أن تصبح الجودة قيمة تنظيمية يتولد عنها الإشباع والرضا والحفز لدى العاملين<sup>(2)</sup>. وتتضمن الثقافة القواعد والإجراءات ولغة الاتصال والقيم والعادات والعلاقات وأنماط السلوك المقبولة وغير المقبولة<sup>(3)</sup>.

1-2-3-3 وجود تعهد والتزام إداري نحو خدمة العملاء: أحد الاختلافات البارزة بين المؤسسات الموجهة لخدمة العملاء وتلك التي تجعل منها موضوعاً ثانوياً، هي الطريقة التي يترجم بها المسؤولون في المنظمة أقوالهم إلى أفعال. ففي التحليل النهائي ليس المهم ما نقوله المنظمة على لسان مسئولها لو

(1) أنظر: د. جمال الدين محمد مرسى ود. مصطفى محمد أبو بكر، المرجع [15]، ص 160

(2) أنظر: د. عوض بدير حداد، المرجع [25]، ص 366

(3) أنظر: د. جمال الدين محمد مرسى ود. مصطفى محمد أبو بكر، المرجع [15]، ص 154

العاملين لديها أو ما تنشره في وسائل الإعلان حول تطوير خدماتها، ولكن المهم هو الإجراءات التي يتم اتخاذها في الواقع العملي، ومدى إرساء القدرة بواسطة الإدارة.

إن سلوك موظفي خط المواجهة مع العملاء، إنما يستمد في المقام الأول من الاتجاهات التي تكونها الإدارة حول أهمية العميل، ومدى الالتزام بتقديم مستويات الخدمة تفوق توقعاتهم. ويساعد وجود الالتزام الإداري نحو خدمة العملاء في تحقيق المزايا التالية:

- وضع إطار أخلاقي للممارسات التي يجب أن تحكم تقديم الخدمة.
- تقديم نموذج لنوعية المهارات التي ينبغي على العاملين استخدامها في خدمة العملاء.
- ترسيخ المصادقية لدى العاملين وإشعارهم بجديّة الإدارة في تحويل فلسفة الخدمة إلى واقع ملموس.
- المساعدة في تدعيم الثقة بين العاملين وتبادل وجهات النظر حول كيفية تحسين الخدمة المقدمة للعملاء.
- إيجاد بيئة مشجعة لتطبيق رؤية المنظمة، وثقافتها المكلفة بخدمة العملاء.
- تشجيع العاملين على استنفاد طاقاتهم وأعمال قدراتهم الكامنة لمساندة مبادرات تطوير الخدمة.

### 1-3-2-4 وضع معايير للخدمة المتميزة وتوصيلها للعاملين:

تحتل عملية وضع معايير الخدمة المتميزة للعملاء أهمية خاصة في استراتيجية الريادة في الخدمة حيث تساعد على تحويل الخصائص العامة للخدمة إلى إجراءات محددة قابلة للقياس. ومن ثم يستوجب على البنك أن يعكس هذه المعايير توقعات العملاء للخدمة، وبعد الأساس الذي يركز عليه الموظف في تأديته للخدمة من جهة، والذي يحتكم على أساسه الإدارة في تقييم الأداء.

يساهم وضع معايير محددة تعكس لتوقعات العملاء في تحقيق: (1)

- ضمان التزام البنك بتقديم مستويات جيدة من الخدمة.
- التفوق على المنافسين بما يدعم الصورة الذهنية والمركز التنافسي للبنك.
- ترك انطباع جيد لدى العملاء بأن البنك يسعى إلى تحقيق توقعاتهم حول الخدمة.
- تساعد المسيرين على معرفة أفضل طرق الأداء للخدمة.
- إتاحة الفرصة لمعرفة وتقدير مستويات الأداء للخدمة، ومعرفة فرص التطوير والتحسين.
- تمثل أداة الرقابة وتقييم الأداء الفردي، إذ أن عملية الرقابة تفقد مصداقيتها في حالة غياب معايير مخططة للأداء.

وتمر عملية وضع المعايير المعتمدة من قبل البنك لضمان جودة خدمة تتماشى مع التوقعات الخاصة بعملائها عبر الخطوات التالية:

- التعرف على توقعات العملاء، فهي نقطة الانطلاق في وضع معايير الجودة في الخدمة ويمكن التعرف عليها عن طريق سؤال العملاء أنفسهم مباشرة أو عن طريق ملاحظة سلوكياتهم في التعامل أو التعرف على ما يلتزم به المنافسون.

- تصميم وصياغة المعايير، ولكي تكون المعايير فعالة لابد أن تكون: (1)

■ البساطة والوضوح .

■ التعبير الكمي أو القابلة للقياس.

■ الاستناد إلى متطلبات العملاء.

■ الموضوعية والقابلية للتطبيق.

■ قبول العاملين

■ اعتبارها جزءا من الوصف الوظيفي ومراجعات الأداء.

- تضمين المعايير في خطة الأداء وتدريب العاملين على تحقيقها والتدعيم بكافة الطرق التي تساعد على اكتساب مهارات الأداء.

- قياس مدى إنجاز المعايير ومكافأة الأداء المتميز، فمن أجل زيادة الفاعلية يجب أن يدعم الأداء المتميز والذي يتوافق أو يفوق المعايير الموضوعية.

- تعتبر عملية وضع المعايير هدفا متحركا، فهو يرتبط بالتغيرات التي تحدث في توقعات العملاء واحتياجاتهم وظروف المنافسة وتكنولوجية العمل، وهذا ما يجعل من عملية المتابعة ضرورة لضمان تحقيق العائد من وضع معايير الأنشطة خدمة العملاء.

### 1-3-3 استراتيجيات إدارة العملاء:

من الخصائص المميزة للخدمة أنها تستلزم تواجد العميل أثناء إنتاجها، وهذا ما دفع بالمنظمات الخدمية إلى إيجاد السبل الأنجع لإدارة عملاتها، وذلك من خلال إدارة الفترات التي ينتظر فيها العميل، وإدارة مشاركة العميل في عملية تقديم الخدمة،

### 1-3-3-1 إدارة فترة انتظار العملاء:

بسبب عدم إمكانية التنبؤ بفترات الطلب للعملاء في النظم الخدمية، فإن الوقت الوحيد الذي يكون فيه العرض يساوي الطلب، يكون بطريق الصدفة. وبسبب ذلك، غالبا ما نجد العملاء ينتظرون للحصول على الخدمة، الإدارة الجيدة للفترة التي يضطر العميل أن ينتظرها تؤثر كثيرا على جودة الخدمة. ومن خلال عدة محاولات، وعن طريق التجربة والخطأ تم تصوير ثمانية مبادئ للانتظار تساعد المؤسسات على الإدارة الفعالة للعملاء. والمؤسسات الحساسة لهذه القواعد، طورت استراتيجيات مختلفة للتخفيف من الآثار السلبية للانتظار وهي: (2)

(1) انظر: د. جمال الدين محمد مرسي و د. مصطفى محمد أبو بكر، المرجع [15]، ص 161

(2) انظر: د. هاني حامد الضمور، المرجع [40]، ص 295-297

أ- العميل الذي ينتظر وهو مشغول: يشعر بوقت أقصر من الذي ينتظره وهو غير مشغول: إن الانتظار دون عمل شيء يجعل الدقائق تبدو طويلة جدا. فمن الجيد إشغال العميل بشيء معين ليديروا العملاء بشكل أفضل. فالتكتيكات التي تهدف إلى أشغال العميل يجب أن تكون ذات علاقة بموضوع الخدمة.

ب- زمن الانتظار قبل تقديم الخدمة: ويبدو أطول أثناء تقديمها، وزمن الانتظار ما بعد الخدمة يبدو الأطول على الإطلاق، فبعض الأطباء مثلا يفضلون وضع مرضاهم في غرف التغيير وتحضيرهم للفحص قبل الفحص الفعلي بكثير، مما يعطي انطباعا أن الزمن أقل مما لو كان في غرفة الانتظار يقرأ، ولكن في بعض الأحيان تكون هناك صعوبات في تطبيق ذلك، لذا غالبا ما نرى العديد من مقدمي الخدمات يضطرون لاستخدام عبارات مثل: سأكون معك خلال دقيقة، سوف آتي في الحال، ها أنا قادم. عبارات أخرى مثل: نحن نحضر لك طلبك، هذه العبارات تكون ممتازة في حالة الخدمة البطيئة.

يبدو الانتظار ما بعد تقديم الخدمة في العادة أطول ما يمكن، حيث أن العميل ينتظر الفاتورة أو الحساب وليس من المنطق أن ينتظر عندما يريد أن يعطي الطرف الآخر نقودا! نوع آخر من الانتظار بعد تقديم الخدمة يظهر في الطيران عندما ننوف الطائفة تلاحظ أن الجميع يتقاتلون على الخروج من مقاعدهم والوصول إلى الباب قبل الآخرين، مع أن الباب لم يفتح بعد.

التشوق يجعل الانتظار يبدو أطول، هل سبق وأن لاحظت كم تأخذ من الوقت الإشارة الحمراء لتصبح خضراء عندما تكون على عجلة من أمرك؟ هذا لأن التشوق يجعل وقت الانتظار يبدو وكأنه أطول من الوقت الحقيقي، إن المنظمات الجديرة تحاول أن تخفف هذا الشعور عن طريق محاولة معرفة سبب ذلك التشوق، وبالتالي إزالته. استخدام جماعات التركيز مفيد جدا في محاولة معرفة الأسباب وراء التشوق والحد منها. وذلك يعود إلى أن معظم هذه المشاعر غير عقلانية أو مهملة من قبل مقدمي الخدمة بسبب فهمهم العميق للطريقة التي يعمل بها نظام الخدمة. في الغالب أن المعلومات هي أحد أهم الطرق التي يمكن تخفيف التشوق عند العميل عن طريقها. على سبيل المثال، إخبار المسافرين عن تأخر رحلاتهم، وتعريف الطلاب الجدد على الأماكن التي من الممكن أن يسجلوا فيها يقلل من التشوق لديهم.

ج- زمن الانتظار لشيء غير مؤكد: ويكون أطول من الانتظار لشيء مؤكد، حيث أن العميل يرغب بالمعرفة الأكيدة ولو كان الوقت أطول للحصول على تلك الخدمة، ولا يريد أن يضلل بأن يقال له بأن الخدمة سوف تقدم لك بعد فترة وجيزة، ومن يضطر للانتظار لفترة أطول من ذلك.

د- فترات الانتظار غير المبررة أطول من الفترات المبررة: من طبيعة الإنسان أن يطلب تصيرا، فالعملاء يريدون أن يعرفوا لماذا ينتظرون؟ وكلما كانت المعلومات أسرع، كلما كان العميل متفهما أكثر، وكلما بدا وقت الانتظار أقل بتقديم الخدمة. والبنوك مثال جيد على ذلك، فالمحاسبون أحيانا يضطرون للقيام بأعمال تشغيلية مثل موازنة الحسابات مما لا يسمح لهم بخدمة العملاء، ولكن لأن العملاء يمكن أن يروا المحاسبين في البنوك، يسألون أحيانا لماذا لا يقومون بخدومتهم.

الإدارة العملية لعملاء من الممكن أن تساعد في حل هذه المعضلة بطريقتين: إحداهما أن يقوم البنك بتثقيف العملاء بطبيعة عمل المحاسبين في البنك، والذي لا يشمل التعامل مع العملاء وخدمتهم. والطريقة الأخرى أن يتم تطوير حاجز مادي يمنع العملاء من رؤية المحاسبين، وبالتالي منع التساؤل، وهذا النوع من المشاكل يتعدى البنوك إلى شركات الطيران، محلات البقالة، ومن منشآت أخرى تسمح للموظفين بأخذ استراتيجيات على مرأى من العملاء.

هـ- فترات الانتظار غير العادلة أطول من الفترات المنصفة: يجب على المنظمات التي تهتم بإدارة العملاء أن تراعي العدالة في الانتظار، الغالبية العظمى من العملاء يمكنهم التمييز والفهم ما بين العادل وغير العادل، فهم يعرفون أن خدمة العدد الكبير سوف تكون أبطأ من خدمة العدد من ليس لديهم حجز، وليس هناك شيء من الممكن أن يشعل القتال أكثر من شعور أحد الزبائن بأن غيره أتى بعده وتمت خدمته بسرعة أكبر تحت نفس الظروف.

و- الانتظار الجماعي أقصر من انتظار الفردي: إذا حصل نوع معين من التأخير في تقديم الخدمة، نرى بأن العملاء يبدوون بالحديث وكأنهم أصحاب منذ وقت طويل. الانتظار الجماعي من المتوقع أن يقلل الوقت المدرك للانتظار، عند محاولة إدارة العملاء، من الجيد التفكير بأمور تشغل العملاء بينهم وبين بعض لتقليل الوقت المدرك للانتظار.

### 1-3-3-2 إدارة مشاركة العملاء:

إن زيادة تفاعل ومشاركة العملاء في عملية تقديم الخدمة أصبح من الاستراتيجيات الشائعة لمحاولة تمييز الخدمة وزيادة تواجدهم للخدمة للعملاء. عندما يسمح للعملاء أن يشاركوا في عمل بسيط من تحضير خدمتهم، فإن ذلك يعطي الموظفين الوقت لينجزوا أعمالاً أخرى، مثل خدمة عملاء آخرين أو التفرغ لأعمال لا علاقة لها بالعملاء مثل العمل الورقي. وينتج عن زيادة تفاعل العملاء جملة من المحاسن والسيئات، وتتمحور الفائدة الأساسية للعملاء والمنظمات الخدمية في أن العملاء من الممكن أن يحضروا خدمتهم بالطريقة التي يريدونها وبسرعة أكبر وكلفة أقل مما لو كانت المنظمة الخدمية هي التي تقدم الخدمة بالكامل. غير أن المشاركة الكبيرة للعملاء قد تولد العديد من المشاكل من أهمها فقدان السيطرة على الجودة، زيادة المواد الضائعة، مما يزيد من المصاريف التشغيلية.

فإذا ما قررت المنظمة الخدمية التغيير من الخدمة الكاملة إلى الخدمة الذاتية، يجب عليها الاهتمام بـ: (1)  
أ- تطوير ثقة العميل: الجهود المبذولة في سبيل الخدمة الذاتية للعملاء يجب ألا تفهم على أنها محاولات لإبعاد الموظفين عن العملاء. يجب تزويد العملاء بالمعلومات الكافية التي تبين أهمية الخدمة الذاتية بالنسبة لهم، لأنه إذا كان من الواضح أن المنظمة لجأت للخدمة الذاتية حتى تسهل على نفسها، وهذا يؤكد أن العديد من العملاء سوف يتحولون إلى أماكن خدمة تامة.

ب- ترويج المنافع وتحفيز التجربة: من الفوائد المرتبطة بالخدمة عادة الملاءمة، والتفصيل، والتوفير في التكاليف. فخدمات ATM تعطي خدمة 24 ساعة في العديد من المواقع المختلفة.

للترويج عن خدمة ذاتية، يحتاج العملاء إلى تحفيزهم ودفعهم للتجربة. كأن يقوم أحد المصارف المحلية بإعطاء أموال إضافية لكل سحب يتم من آلة ATM جديدة. وقد يكون الهدف الأساسي هو حفز العملاء القدامى على استخدام الخدمة الجديدة في المناطق المختلفة الموزعة عليها. إلا أن ذلك قد جعل مجموعة من العملاء يقومون باستغلال ذلك عن طريق سحب أموال وإعادتها مجدداً إلى الحاسب، مما قد يدفع بالبنك إلى التوقف عن ذلك بعد فترة معينة.

ج- فهم عادات العميل: أحد الأسباب عندما نحاول أن نغير من الخدمة الكاملة إلى الخدمة الذاتية هو أننا ننسى لماذا يلجأ العملاء إلى الخدمة الكاملة في الأساس. فعلى الرغم من ملائمة ماكينات ATM يفضل العملاء التعامل الشخصي مع المحاسبين في البنك. فالصداقة والثقة التي تبنى لا يمكن أن تحل الماكينة مكانها. علاوة على ذلك، فإن العديد من العملاء يستخدمون الماكينات للسحب وبمبالغ عالية أحياناً، ولكن من غير الممكن أن يستخدموا لإيداع مبلغ بسيط.

د- اختيار الأفكار الجديدة: جميع التطبيقات الجديدة للخدمة الذاتية يجب أن تختبر ويتم معرفة نواحي الضعف والقوة فيها قبل التطبيق الفعلي لها. فمن الممكن اختبارها على العملاء الذين لا يملكون المعلومات الكافية عن التغيير كما عن طريق الموظفين. الاختيار المبدئي للأفكار يساعد في معرفة المساوئ فيها ومحاولة تعديلها قبل التقديم النهائي للمستهلك. في العديد من الأحيان، يكون أمام المنظمة فرصة واحدة أو فرصتين لتقديم المعلومات للعملاء قبل التجربة الفعلية للخدمة، إذا كانت الخطوات للخدمة الذاتية معقدة أو صعبة التطبيق وطويلة، قد تفقد المنظمة تلك الفرصة نهائياً. فالعميل قد يستخدم ماكينة ATM إذا لم تكن الشاشة مواجهة للشمس دوماً، أو لا تقوم بابتلاع الماكينة بطاقة الصراف الآلي باستمرار.

ما يمكن قوله في النهاية أن الجودة في الخدمات أصبحت من الضروريات التسييرية، لما لدورها من أهمية في تصميم الخدمة، وقد زاد اهتمام المنظمات بالجودة وتطبيقها مع ظهور فلسفة الجودة الشاملة ومدى مساهمتها في تحقيق الميزة التنافسية، كما أن قضايا الجودة عرفت مجالات نقاش ساخنة في الندوات والملتقيات العلمية، كما أن العملاء أصبحوا أكثر إدراكاً لمفهوم الجودة. ونتيجة لكل ذلك أصبح لزاماً على المؤسسات الخدمية والبنوك تحديداً ضمان الجودة في الخدمات المعروضة للعملاء، وأن تصممها بالشكل الذي يرقى إلى مستوى توقعاتهم من أجل كسب رضاهم. بعبارة أخرى لا بد لها من أن تكون أبعاد الجودة في الخدمة البنكية ترقى إلى ذلك المستوى، وعليه لا بد من إيجاد الأساليب الكفيلة للرقابة على كل بعد وقياس مستوى جودة الأداء فيه، والعمل على علاج الانحرافات إن وجدت.

## الفصل الثاني

### نماذج صفوف الانتظار كأسلوب كمي لقياس جودة

#### الخدمة البنكية

2 - 1 - المفاهيم الأولية الخاصة بالنموذج العام

2 - 2 - الإطار النظري لصفوف الانتظار

2 - 3 - المعالجة الرياضية لنماذج صفوف الانتظار

يحتاج المسير في البنك إلى الاستفادة من مجموعة من الأساليب والتقنيات لحل المشاكل التي يتعرض لها عند تقديم الخدمة وتأثر سلبا على جودتها. وتفاوتت هذه الأساليب؛ فمنها ما هو كمي يستند إلى نماذج رياضية، ومنها ما هو وصفي يقوم على أساس المساءلة.

من أهم الأساليب الكمية التي يمكن للمسير في البنك تطبيقها النماذج الكمية لبحوث العمليات، وبشكل أدق نماذج صفوف الانتظار، والتي تعالج المدة المستغرقة من أجل تقديم الخدمة وما ينتج عن طولها إلى ظاهرة الانتظار على مستوى البنك.

## 2-1 المبادئ الأولية الخاصة بالنموذج العام:

للتمكن من القيام بعرض واضح لنماذج صفوف الانتظار نبدأ بوضع تعاريف خاصة بالنموذج بصفة عامة، ثم تحديد كل الخطوات أو المراحل التي يمر بها لأجل الوصول إلى الحل الأمثل، ثم نبين مختلف التصنيفات التي يمكن أن تظهر لتعدد أشكالها، وفي الأخير نركز على بعض العناصر التي قد تؤثر على اختيار النموذج الموافق للإشكالية التي نحن بصدد معالجتها. ولهذا فإن تحديد المبادئ الأولية الخاصة بأي نموذج قد تكون من خلال النقاط التالية:

### 2-1-1 مفهوم النموذج:

من أجل تقديم فكرة عن النماذج ارتأينا دراستها من خلال تحديد التعريف المناسب للنموذج، مع تحديد الخطوات التي يمر بها تصميم النموذج.

#### 2-1-1-1 تعريف النموذج:

لقد قدمت مختلف الدراسات التي اهتمت بالنماذج عموماً، تعريفات مختلفة اخترنا منها الآتي:

- يعرف النموذج على أنه: "بناء نظري لأي ظاهرة من الحياة العملية عن طريق تحديد العناصر التي تؤثر في الظاهرة، وبيان العلاقات المشابهة بين هذه العناصر".<sup>(1)</sup>

- كما عرف بأنه: تمثيل أو تجريد مبسط للواقع العملي في صورة مجموعة من المعادلات والرموز الرياضية، فهو يصف العلاقات المباشرة وغير المباشرة التي تربط بين العناصر الرئيسية للمشكلة والأفعال وردودها الموجودة في الواقع.<sup>(2)</sup>

والبعض الآخر يعتبره مجموعة فرضيات ومعلومات مرتبطة بنظام العلاقات الاقتصادية. وهناك من يحدد مفهومها على أنها نماذج تكون تقريبا تعميماً لأمثلة مرقمة لدى العديد من الاقتصاديين في إتباع أعمالهم النظرية والتي تبسط باتباع تحديد دقيق وتكون أول خطوة نحو شرح الواقع. من خلال التعاريف المقدمة نصل إلى أن النموذج هو نتاج عمل عقلي يهدف إلى تبسيط الواقع وتسهيل دراسة المتغيرات المكونة له، من خلال التركيز على أهم العناصر التي لها تأثير كبير على سير الظاهرة

(1) أنظر: أد. محمود جاسم الصمدعي، المرجع [32]، ص 182.

(2) أنظر: د. السعدي رجال، المرجع [8]، ص 14.



وإهمال الجوانب الثانوية والعارضة في الظاهرة محل الدراسة، وتحديد العلاقات بينها سواء كان ذلك بشكل رياضي أو بياني، وصولاً في النهاية إلى اتخاذ القرار المناسب لحل المشكلة محل البحث.

إن بناء النموذج يساعد على منع التعقد وعدم التأكد لمشاكل اتخاذ القرارات، في بناء منطقي قابل للتحليل المنظم، مثل هذه النماذج تحدد بدائل القرار والنتائج المتوقعة للأحداث، وتحدد البيانات اللازمة لتحليل البدائل وتقود إلى نتائج إدارية لها معنى، وبالتالي فهو الوسيلة للوصول إلى نظرة بناء للواقع. فالهدف من النموذج هو تقديم وسيلة لتحليل سلوك النظام بغرض تحسين أدائه، أما إذا كان النظام لم يبدأ بعد فيمكن تحديد بناء النموذج في النظام المستقبلي وتحديد العلاقات الوظيفية بين عناصره ويعتمد على الحلول التي يتم الحصول عليها من النماذج في حالة صحة تمثيل النموذج للواقع.

وبالرغم مما تتميز به النماذج من مزايا، فإن هناك بعض المآخذ عليها، إذ أن بعض المشكلات لا يمكن تمثيل جميع جوانبها تمثيلاً رياضياً، لذا يأتي النموذج قاصراً عن تمثيل المشكلة بأحسن حال، وتبعاً لذلك تكون النتائج المشتقة من هذا النموذج غير دقيقة<sup>(1)</sup>، وعلى مآخذ القرار الذي يستخدم النتائج الكمية لمعالجة مختلف المشاكل ألا يكون أسيراً لها، بل لابد من تحليلها ودراسة مدى التطابق بينها وبين الواقع العملي. وبما أنه لا يمكن تحديد مقدار الخطأ في النتائج المشتقة لذلك فإن هذا الأمر يترك عادة لمتخذ القرار الذي يقوم بتعديل النتيجة بالقدر المناسب.

## 2-1-1-2 خطوات تصميم النموذج:

إن عملية إعداد أي نموذج لا تتم مرة واحدة، بل هناك عدة مراحل يجب أن تتبع للوصول إلى الغاية المراد من أجلها وضع نموذج. ونشير إلى أن كل هذه الخطوات قد نجد لها موضحة، أو نجد البعض موضحاً والباقي يكون ضمنياً.

وتمر عملية تصميم النموذج بالخطوات التالية:

أ- الملاحظة: وهي أول خطوة لتصميم النموذج. ومعناها العام هو رؤية وفحص الظاهرة موضوع الدراسة مع الاستعانة بأساليب البحث الأخرى التي تتلاءم مع طبيعة الظاهرة، ولا تنحصر الملاحظة في توجيه الحواس فقط، وإنما تنطوي على عمليات عقلية وتدخل إيجابي من جانب العقل، وقد يصل إسهام العقل في الملاحظة إلى درجة الابتكار والاختراع.

وينبغي علينا هنا أن نميز بين نوعين من الملاحظة، الملاحظة العابرة التي يقوم بها الفرد العادي ولا تنطوي مثل هذه الملاحظة على ارتباطات علمية أو غائية، والملاحظة العلمية التي تسير وفق منهج غائي معين، ويقوم بها باحثون لغرض علمي يستهدف الكشف عن طبيعة الظاهرة وعناصرها والعلاقات الحقيقية التي تربط هذه العناصر بالوظيفة التي تؤديها.

(1) أنظر: د. علي حسين علي وآخرون، المرجع [24]، ص 29.

ب- تعريف المشكلة وصياغتها: من خلال الملاحظة - وبشكل خاص الملاحظة العلمية - يمكن إيجاد فروق واضحة ما بين الحالة القائمة والحالة المرغوبة، وهنا تظهر المشكلة، وهي بمثابة العمود الفقري الذي يتركز عليه النموذج. ولهذا يجب تحديدها تحديدا دقيقا، لأن معرفة حدود المشكلة الأساسية مع فهم الأساليب الحقيقية يساعد متخذ القرار على تحديد وتعريف المشكلة الحقيقية وصياغتها مع أخذ محيطها بعين الاعتبار. وبهذا الأسلوب يمكن إكمال باقي المراحل بطريقة صحيحة حتى تكون خطوة أساسية نحو النموذج الأنسب.

ج- تحديد الأهداف المراد تحقيقها: وبعد معرفة المشكلة يمكن تحديد الأهداف التي يرغب في تحقيقها من وراء هذه الدراسة والبدائل المتاحة والمتغيرات التي يتحكم فيها متخذ القرار والقيود التي يتم بناء عليها صياغة القرار، مثل متطلبات الإنتاج والمواد الأولية المتاحة، ويتطلب ذلك أيضا تحديد معيار اتخاذ القرار، أي معيار الاختيار بين البدائل المختلفة، ويتمثل هذا المعيار في تعظيم العائد أو تخفيض التكلفة أو تخفيض الوقت. كما يتطلب عدة أهداف كتقليل التكاليف والوقت في آن واحد، وذلك حسب طبيعة المشكلة المدروسة.<sup>(1)</sup>

د- صياغة الفرضيات المناسبة: يقوم إعداد كل نموذج على مجموعة من الفرضيات، التي توضح لنا المشكلة أكثر وتساعد في حلها من خلال اقتصار الدراسة إلا على العوامل الرئيسية وإهمال العوامل الثانوية، كما يتوجب على واضح النموذج أن يفصح مقدما عن الفرضيات التي يتركز عليها سواء بصورة صريحة أو ضمنية على أن تكون الفرضيات جيدة وفاعلة، والحالة التي سيحل النموذج في ظلها من حيث أنها حالة تأكد أو مخاطرة أو عدم التأكد، وسلوك العناصر وطبيعة العلاقة بينها، وغير ذلك من الافتراضات التي تؤثر على القرار الخاص بتحديد نوع النموذج.<sup>(2)</sup> ولهذا فهناك شروط يجب أن تتميز بها وهي كالتالي:

- يجب عند صياغة الفرضيات أن نضع في الحسبان توفر الأساليب والأدوات التي يمكن استخدامها في تطبيق هذه الفرضيات.

- يجب أن لا تكون الفرضيات متعارضة ومتناقضة بعضها مع بعض وإنما يجب أن تكون منسجمة ومترابطة.

- يجب أن تكون الفرضيات متلائمة مع الهدف المسطر للوصول إليه.

هـ- تحديد العناصر الملائمة لحل مشكلة: بعد صياغة الفرضيات المناسبة نتمكن الآن من وضع كل المعطيات الأساسية التي يقوم عليها النموذج، وهي على شكل جملة من العناصر المعبر عنها بصورة

(1) أنظر: إبراهيم أحمد مخلوف، المرجع [1]، ص 5.

(2) أنظر: د. السعدي رجال، المرجع [8]، ص 21.

معادلات ومتغيرات تعبر عن طبيعة الظاهرة وعناصرها والعلاقات الحقيقية التي تربط هذه العناصر بالوظيفة التي تؤديها.

ويتجلى واضحا أن الجملة تعتمد في تركيبها على عنصرين أساسيين: المعادلات والمتغيرات. هذان العنصران يعرفان تسميات مختلفة تتناسب واستعمالاتها المختلفة وتأثيراتها المتباينة، وتمكن من معرفة العلاقة بين النموذج ومحيطه والعلاقة الموجودة فيما بين المتغيرات الداخلة في النموذج.

و- جمع المعلومات والبيانات الخاصة بالمشكلة: وتتمثل في كل البيانات التي يعتقد الباحث أن لها علاقة مباشرة في حل المشكلة. إذ أن نتائج النموذج تتوقف على المعلومات المختارة، لهذا فعلمية الجمع لا تكون عشوائية، بل تكون نتيجة دراسات علمية دقيقة ومنسقة. إذ تأخذ في حسابها كل العناصر الداخلة في النموذج، والعناصر الخارجة عنه لكن تؤثر فيه. وهذا كله لضمان صحة العناصر اللاحقة.

ز- تكوين النموذج: بعد جمع المعلومات والبيانات الضرورية تأتي مرحلة تكوين النموذج، أي صياغة المشكلة صياغة كمية أو رياضية مناسبة، وتأخذ هذه الصياغة صوراً مختلفة حسب طبيعة المشكلة والمعياري المستخدم لتخاذ القرار. أي الهدف الذي يرغب في الوصول إليه وذلك بتكوين الصيغة المناسبة للحل، باستعمال جملة من الأدوات الرياضية.

ح- حل النموذج: تهدف هذه المرحلة إلى البحث عن الحل الأمثل لهذه المشكلة من خلال تحديد البديل الأمثل. وتستخدم أدوات رياضية عديدة، ويعرف الحل في هذه الحالة بالحل التحليلي، ويمكن كتابتها في شكل إجراءات وخطوات، أي خوارزمية. أما إذا لم يتمكن من تصميم الصياغة الرياضية المناسبة للمشكلة المدروسة أو إيجاد الحل للنموذج الرياضي الناتج، فإننا نستخدم أسلوب المحاكاة. وقد تكون الصياغة الرياضية للنموذج معقدة لدرجة أنها لا تؤدي إلى حل دقيق أو قد تكون إجراءات الحل طويلة وغير عملية لذلك نستخدم الطريقة التقريبية التي تعتمد على إجراء تقريبات متتالية. وفي كل تقريب يتم الانتقال من نقطة ممكنة الحل إلى نقطة أخرى بهدف تحسين قيمة معيار النموذج كزيادة الربح أو التقليل من التكاليف أو الوقت. (1)

ط- تجربة النموذج: بالوصول إلى الحل الذي يعتقد أنه الأمثل لا يتوقف عمل الباحث، بل يقوم بصب هذه النتائج على الواقع. وهل تم بالفعل حل المشكلة المطروحة في البداية؟ وذلك من خلال مقارنة النتائج التي يصل إليها والتي تعرف بالحل النظري بما يحدث فعلا في الواقع، وحساب الفروق إن وجدت وتحليلها وفق معايير محددة مسبقا، ويساعد هذا الإجراء على تقويم النموذج. ويتم اختباره من جانبين: (2)

▪ الصدق.

▪ الثبات.

(1) أنظر: إبراهيم أحمد مخلوف، المرجع [1]، ص 8.

(2) أنظر: د. السعدي رجال، المرجع [8]، ص 26.

**الصدق:** ويتم اختباره عن طريق عمل بعض التنبؤات بواسطته ومقارنة ذلك بالبيانات الفعلية، فإذا ما تطابقت النتائج الفعلية كان ذلك دليلاً على صدق النموذج وصلاحيته لحل أي مشكلة تتوفر فيها الافتراضات التي بني عليها النموذج.

**الثبات:** يمكن اختباره عن طريق تطبيق النموذج على نفس مشكلة لنحصل على نفس النتائج.

وإذا كانت الفروق ضعيفة يجوز إلغاؤها واعتبار الحل الذي تم الوصول إليه هو الحل الأمثل. أما إذا كانت الفروق كبيرة فهذا لوجود خلل في أحد المراحل ولا بد من إعادة النظر سواء في صياغة المشكلة أو في تحديد أو جمع المعلومات التي تمكن من تكوين النموذج.

**ي- تعميم النموذج:** تعتبر مرحلة تعميم النموذج آخر مرحلة يمكن للباحث أن يقف عندها. والوصول إليها يكون سهلاً في حالة عدم وجود فروق (أو عند وجود فروق ضعيفة) في نتائج النموذج أو إعادة النظر في تركيب النموذج، وبمقارنة النتائج تلغى تلك الفروق. وهي مرحلة يتم فيها تعميم الصيغة العامة للنموذج ليصبح قانوناً عاماً يعتمد عليه في حل كل المشاكل المرتبطة به.

**ك- مراقبة النموذج وتطبيقه بعد التأكد من سلامته:** في هذه الخطوة يأخذ المقرر بعين الاعتبار إمكانية حدوث تعديل أو تغيير في بعض المتغيرات والعلاقات القائمة من أجل تصحيح أي انحراف يحدث مستقبلاً وقبل أن يستفحل، وبذلك تتضح أهمية عملية المراجعة المستمرة للنموذج حتى تضمن تحقيق أهداف متخذ القرار.

لذلك تتطلب عملية المراجعة وجود نظام فعال للمعلومات حتى يمكن توفير المعلومات اللازمة للمستويات الإدارية عن عملية المراجعة والتقييم<sup>(1)</sup>.

## 2-1-2 تصنيف النموذج:

ينبغي على متخذ القرار تحديد نوع النموذج الذي يتناسب بشكل أفضل مع المشكلة، والذي يضمن له الوصول إلى الحل المناسب، وتوجد أنواع عديدة من النماذج، يمكن تصنيفها حسب الجهة التي ينظر إليها مكون هذا النموذج إلى ما يلي:

- التصنيف وفق ظروف اتخاذ القرار.
- التصنيف وفق الغرض.
- التصنيف وفق فترة التنبؤ.
- التصنيف وفق خصائص النموذج.
- التصنيف وفق إجراءات الحل.

(1) أنظر: د. السعدي رجال، المرجع [8]، ص 26.

## 2-1-2-1 التصنيف وفق ظروف اتخاذ القرار:

تعتبر النماذج المصنفة وفق ظروف اتخاذ القرار نماذج نقارن فيها القرارات الممكنة من حيث ارتباطاتها والتغيرات الموجودة ومعايير قبولها وهذا للبحث عن أحسن تباين. ولهذا يمكن تصنيف النماذج وفق هذا الصنف إلى:

- نماذج تتبع ظروفًا مؤكدة،

- نماذج تتبع ظروف المخاطرة.

- نماذج تتبع ظروفًا غير مؤكدة.

أ- نماذج تتبع ظروفًا مؤكدة: وهي نماذج تفرض حالة التأكد والمعرفة التامة عند تصميمها، إذ أن معاملاتها تكون معلومة على وجه اليقين. كما أنها نماذج كمية لا تشمل احتمالات حالات طبيعة، بل تكون معروفة على وجه الدقة مما يساعد على اختيار البديل الأفضل، ولهذا تسمى بالنماذج التحديدية. والمعيار الأكثر استخدامًا هنا هو الربح الأعظم الممثل بالفرق بين إجمالي الإيرادات وإجمالي النفقات. وتطبق عادة عند وضع برنامج الإنتاج لمعمل تكرير البترول مثلاً، أو عند إعداد مخطط الاستثمار الكهربائي.

ب- نماذج تتبع ظروف المخاطرة: وهي نماذج تكون معلوماتها جزئية، والظروف المستقبلية فيها نوع من الغموض ومعاملاتها تكون غير معلومة على وجه الدقة. ولهذا لا يعرف متخذ القرار أي حالة من حالات الطبيعة التي ستحدث بالضبط وإن كان يستطيع تحديد احتمالاتها إما بصورة موضوعية انطلاقاً من خلال التجارب والنظريات السابقة، أو بصورة ذاتية عن طريق الحدس والتجربة. وبهذا فاختيار البديل الأمثل يقوم على الخبرة السابقة. وعموماً يعتمد في حل أي مشكلة بحساب الأمل الرياضي لأي معيار. كأن نحسب مثلاً الأمل الرياضي للتكاليف أو الإيرادات أو حتى الربح.

ج- نماذج تتبع ظروف غير مؤكدة: وهي نماذج لا تتوفر على أي معلومات إلا في حالات استثنائية، حيث لا تتأكد من أي حالة من حالات الطبيعة ولا نتمكن من تحديد احتمالاتها. وبهذا لا نستطيع أن نقدم أي قرار بقدر ما نحاول إزالة حالة عدم التأكد، والتي كلما تكررت ازدادت المشاكل تعقداً مما يصعب اتخاذ أي قرار. وتطبق غالباً في المؤسسات التي تهتم بالسياسة المستقبلية لحكومة أجنبية ولاسيما من أجل تنظيم بعض الرحلات.

## 2-1-2-2 التصنيف وفق غرض النموذج:

ويمكن تصنيف النماذج ضمن مجموعة واحدة حسب الغرض الذي وضع من أجله النموذج، ونقسمها إلى ثلاثة أقسام كما يلي:

- نماذج وصفية.

- نماذج تنبؤية،

- نماذج معيارية.

أ- نماذج وصفية: من تصنيف النماذج وفق الغرض نجد النماذج الوصفية، التي توضع من أجل وصف المشكلات المراد حلها، أو الطريقة التي تتبع فعلا في النظام الموجود. وما يعاب على هذا النوع أنه لا يساعد على تحديد أحسن طريقة عمل، أو ما يجب أن يكون عليه الوضع، ومن أمثلتها نجد الأشكال والمخططات والرسوم البيانية. وتعتبر النماذج الوصفية من أهم النماذج المساعدة على جمع البيانات والمعلومات الوصفية الدقيقة عن الظاهرة محل الدراسة، وهي غير متحيزة مما يجعلها تتصف بالموضوعية.

ب- النماذج التنبؤية: من النماذج التي تصنف أيضا حسب الغرض هي النماذج التنبؤية، وهي بمثابة مجموعة من النظريات والطرق العلمية التي لها القدرة على التنبؤ بما يحدث إذا اتخذ قرار معين، لكن عن طريق الربط بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة. ومن أمثلة النماذج التنبؤية:

- نموذج الموازنات التخطيطية.

- السلاسل الزمنية... الخ.

ويمكن تصنيف النموذج وفق التنبؤ التالي:

\* نماذج تنبؤية قصيرة المدى: تعتبر النماذج التي تهتم بالتنبؤ القصير المدى نماذج تغطي فترة زمنية تكون فيها تغيرات القيود الاقتصادية والتجارية والمالية متغيرة وتتجنب تكبير المجال الزمني، ونجد استعمالها الرياضي متمثلا في حساب الاحتمالات التي تفسر عدم نهاية وتعدد الواقع العملي.

\* نماذج تنبؤية طويلة المدى: وهي نماذج عكس الأولى، إذ تختص في تحديد أثر التغيرات الاقتصادية والتقنية والاجتماعية على المجال الزمني للحقائق الممكنة. أما عن استعمالها الرياضي فيعتمد أساسا على الحساب الاقتصادي وبحوث العمليات، التي توضح الاتجاه إلى العقلانية<sup>(1)</sup>.

ج- نماذج معيارية: وهي نماذج غرضها إيجاد الطريقة المثلى لاتخاذ القرار من خلال تحديد معيار يستخدم في التوجيه العقلاني لوضع النموذج<sup>(2)</sup>. وما تتميز به هذه النماذج سهولة تطبيقها، قدرتها على تقديم الحلول واختيار البدائل من خلال إطار موضوعي حددت فيه المعايير والقيود مسبقا.

### 2-1-3-1-2 التصنيف وفق خصائص النموذج:

هناك تصنيف آخر يعتمد عليه، أي التصنيف حسب الخصائص، ويقصد به تأثير الفترة الزمنية

على خصائص النموذج. ونجد نوعين من النماذج:

- النماذج الساكنة.

- النماذج الديناميكية.

(1) أنظر: Lauzel. P، المرجع [54]، ص 112

(2) أنظر: Lauzel. P، المرجع [54]، ص 111.

أ- النماذج الساكنة: تعتبر النماذج الساكنة من النماذج التي لا تأخذ بعين الاعتبار عامل الزمن عند تكوينها، بمعنى لا يحدث أي تغيير مهما كانت الفترة الزمنية التي تربط بها. إذ يمثل الظاهرة محل الدراسة في لحظة محددة، ويظهر هذه الصورة قاطعا العلاقة بين الحاضر والماضي والمستقبل. وهذا ما يجعل من استخدامه والاستفادة منه في عملية التخطيط.

ب- النماذج الديناميكية: يلعب عنصر الزمن هنا دورا بارزا، فالمتغيرات المكونة للنموذج هي ليست نفسها من فترة زمنية لأخرى وإذا أريد تقديم صورة أكثر واقعية يجب الاهتمام بالبعد الزمني وأثره على أطراف العلاقة التي ندرسها، لأن كل تغيير ينجم عنه سلسلة من التغيرات. وعليه فهذا النوع من النماذج يتم تصميمه لدراسة سلوك النظم عبر الزمن وإعطاء صورة عن الظاهرة محل الدراسة في فترة زمنية قادمة، انطلاقا من الوضع الحالي. وما يميزه عن باقي النماذج أنه أكثر تعقيدا وصياغته صعبة، ولإيجاد الحل الأمثل يتطلب فحص عدد كبير من القرارات ولفترات عديدة وليس لفترة واحدة.

#### 2-1-2-4 التصنيف وفقا لإجراءات الحل:

يتم تصنيف النماذج حسب الطريقة المعتمدة لدراسة الظاهرة إلى:

- نماذج تحليلية.

- نماذج المحاكاة.

أ- النماذج التحليلية (الرمزية): هي تلك النماذج التي تتميز بهيكلها الرياضي، ويمكن حلها بأساليب تحليلية أو رياضية معروفة، وقد يتم حل النموذج إما مباشرة بأسلوب غير متكرر عن طريق استخدام الحل العام الذي يكون في شكل تجريدي، أو الحصول على الحل الأمثل عن طريق استخدام المنهج العام الذي يتطلب اتباع الأسلوب خطوة بخطوة<sup>(1)</sup>.

ب- نماذج المحاكاة: هي نماذج تصف ما يحدث للنظام لفترة زمنية معينة مختارة تحت مجموعة من الظروف المتنوعة المفترضة. ويتم حل هذا النوع من النماذج عن طريق سلسلة متتابعة من الحسابات التي تتم خطوة بخطوة. يناسب هذا النوع من النماذج المشاكل ذات العلاقات المعقدة<sup>(2)</sup>، حيث يكون من السهل في هذه الحالة حل المشكلة عن طريق بناء نموذج تجريبي لمحاكاة الوضع وحله على الحاسب بدلا من بناء نموذج رياضي رمزي.

بعدما تم عرض عدد من النماذج وتصنيفها تبعا لمعيار معين، لا يعني أنه لا يوجد تداخل بين مختلف التصنيفات، فأي نموذج يمكن يتضمن أكثر من خاصية فيه، فمثلا النموذج الذي نحن بصدد دراسته - نماذج صفوف الانتظار - يعد نموذجا ديناميكيا تحليليا، يتبع ظروف المخاطرة إذا ما كان التصنيف وفق ظروف اتخاذ القرار.

(1) أنظر: د. السعدي رجال، المرجع [8]، ص 18.

(2) أنظر: د. علي حسين علي وآخرون، المرجع [24]، ص 350.

## 3-1-2 أهم النماذج الرياضية المستخدمة في الإدارة:

تتعدد النماذج والأساليب الكمية المستخدمة في الإدارة والتي تساعدها في اتخاذ القرارات، وقد اصطلح على تسمية بحوث العمليات، وتتمثل أساسا في وضع المشكلة العملية على شكل نماذج كمية، والتي يمكن إيجاد حل لها من خلال استخدام النظريات الرياضية المختلفة. ولكل نموذج مجال تطبيقه، فالأسلوب الذي يصلح لمعالجة مشكلة معينة قد لا يصلح بالضرورة لمعالجة مشاكل أخرى. وفيما يلي عرض أهم الأساليب الكمية المستخدمة في اتخاذ القرار.

## 1-4-1-2 البرمجة الخطية:

ترجع الجذور الأولى لاستخدام البرمجة إلى العشرينات من القرن العشرين، وذلك عندما قام الاقتصادي ليونتييف بتطبيق طريقة المدخلات المخرجات، وقد عمل على تطويرها العالم دانترنغ في سنة 1947 من خلال تطبيقه في مشروع وزارة الدفاع الجوي الأمريكي، يهدف هذا الأسلوب إلى تخصيص الموارد المتاحة أفضل تخصيص ممكن بهدف الوصول إلى أقصى قيمة أو أقل قيمة لهدف يراد تحقيقه. أما المدلول الرياضي للخطية هي أن جميع متغيرات الدوال التي يتضمنها النموذج ذات الأس واحد، بحيث تعبر عن علاقة مباشرة تناسبية بين متغيرات الدوال، فإذا تغير المتغير المستقل بوحدة واحدة سيؤدي إلى تغير ثابت في كل مرة بالنسبة للمتغير التابع. وهذا ما يؤدي إلى عدم الاستفادة أو الإلغاء الكلي لاقتصاديات الحجم. ومن أجل تطبيق هذا النموذج لابد من توفر العناصر التالية:

- وجود هدف واضح ودقيق يتمثل غالبا في محاولة رفع الإنتاج أو تلبية التكاليف.
- ارتباط الحصول على الحل الأمثل بوجود قيود تعطي للنموذج مجالا محددا للنشاط.
- أن تتضمن المشكلة وجود بدائل عديدة تمكن متخذ القرار من المفاضلة بينها بهدف بلوغ المثوية.
- يتم التعبير عن دالة الهدف والقيود المرتبطة بها عن طريق معادلات رياضية أو مترجمات.

## 2-4-1-2 نموذج النقل:

يعتبر النقل أحد العناصر الأساسية لإيصال السلع إلى المستهلك، وفي نقل البضاعة نصف مصنعة من مرحلة إنتاجية إلى أخرى في المنشآت الصناعية، أي أنه يمثل العصب الحساس في كيان المنشآت الصناعية. إن المشكلة برزت من خلال الأهمية الكبيرة لتكلفة النقل ومدى أثرها على ربحية المؤسسة، من هذا المنطلق سعت المؤسسات إلى البحث عن أساليب علمية من أجل تخفيض التكاليف إلى أدنى مستوى ممكن. وتعتبر نماذج النقل نوعا خاصا من البرمجة الخطية، الهدف من استخدامها هو إيجاد أسلوب أمثل لتوزيع السلعة من مناطق إنتاجها إلى مناطق استهلاكها بحيث تكون التكلفة الكلية في أقل مستوى لها. ويرجع السبب في تسمية هذه المشكلة بالنقل إلى تعدد مراكز التوزيع وتعدد المناطق التي تصل إليها المنتجات، ويزداد تعقيد هذه المشكلة مع تعدد مراكز الاستلام، فهذا يؤدي إلى زيادة البدائل المتاحة مما يصعب تقييمها والوصول إلى الحد الأدنى. إن الشرط الأساسي الذي يميز هذا النوع من



المشاكل هو أن خطة النقل المثلى ينبغي فيها أن لا يتم الطلب من أي مصدر توزيع أكثر مما يتوفر فيه المنتجات، كما أن أي جهة لا يمكن أن تحصل على كمية من السلع أكثر مما تحتاجه فعلا. (1)

### 2-1-4-3 التحليل الشبكي:

في الكثير من الأحيان يواجه أصحاب القرار في المؤسسة وفي ورشات العمل إشكالية تنظيم أعمالهم للوصول إلى الهدف المنشود وبأقل تكلفة ممكنة وفي أسرع الأجل، ولما كان المشكل المطروح هو كيفية ترتيب مجموعة من الأعمال الثانوية التي تؤدي إنجاز هذا المشروع، فإن أسلوب ترتيب المشاريع كفيل بإعداد المخطط الأمثل والذي يسمح لنا من بلوغ الهدف في أقرب الأجل مع إمكانية تسيير أفضل لمراحل المشروع من خلال معرفة أي المهام الواجب إنجازها في التواريخ المحددة وغير قابلة للتأخير وأي المهام التي يمكن أن تتأخر دون التأثير على تاريخ الانتهاء من المشروع، وتحديد أقصر مسار تقدير الوقت الكلي لإنجاز المشروع والتكاليف المترتبة عليه.

ومن الأنواع المعروفة لنماذج الشبكات ما يلي:

- أسلوب المسار الحرج والذي يختصر بـ CRM.

- أسلوب مراجعة وتقييم البرامج والذي يختصر بـ PERT.

ومن بين المجالات التي يتم الاستفادة من التحليل الشبكي تذكر:

- بحوث وتنمية المنتجات الجديدة.

- عمليات بناء مصنع، أو مبنى للسكن، أو طريق سريع.

- صيانة بعض المعدات الضخمة.

- تصميم وتنظيم بعض النظم الجديدة.

### 2-1-4-4 نماذج المخزون:

يرجع الفضل في وضع هذا النموذج إلى F.Harris في ظهور أول دراسة متعلقة بالسلاسل الاقتصادية سنة 1915 لكن أعماله لم تلق الانتشار الكبير إلا في فترة الكساد الكبير سنة 1929 أين برزت الأهمية الكبيرة لإدارة المخزون بأقل التكاليف، ومن أهم الدراسات التي قدمت في تلك الفترة دراسة Wilson إذ نشر مقاله الذي يعالج فيه هذه المشكلة ليحمل النموذج اسمه بعد ذلك.

تهدف هذه النماذج إلى التعرف على الكمية الاقتصادية للشراء في كل طلبية مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف الكلية للشراء والتخزين إلى أدنى حد ممكن كما تهدف النماذج إلى الرقابة على المخزون إلي تحديد نقطة إعادة الطلب والحددين الأكبر والأدنى للمخزون. يتميز التسيير العلمي للمخزون بإمكانية تطبيقه على جميع السلع الموجودة في المؤسسة، ويمكن توزيع المنتجات المشتراة أو المباعة من طرف المؤسسة عبر إحدى الطريقتين الذاتيتين:

(1) أنظر: د. علي حسين علي وآخرون، المرجع [24]، ص 141.

\* طريقة 80-20: نجد في الكثير من الأحيان أن 20% من المواد الموجودة في المخزن تمثل 80% من القيمة الإجمالية، في حين القيمة الباقية تمثل 20% من القيمة الإجمالية للمخزون، وعليه ستركز المؤسسة اهتمامها على المجموعة الأولى، وفي المقابل تضع سياسة بسيطة لتسيير المجموعة الثانية من المخزون.

\* طريقة ABC: تقوم هذه الطريقة على تبويب المواد إلى مجموعات، ثم يتم ملاحظة تشتتها حسب القيمة والكمية. ويوجد نوعان من نماذج المخزون:

أ- نماذج المخزون المحددة: وهي النماذج التي تعنى بدراسة المشاكل التي يكون فيها الطلب على المواد المخزنة معروفا ومحددا خلال جميع الفترات الزمنية، وقد يكون الطلب ثابتا في جميع الفترات الزمنية وهذا ما يطلق عليه تسمية الطلب المستقر، أو قد يكون الطلب غير ثابت لجميع الفترات الزمنية وهذا ما يطلق عليه الطلب المتغير.<sup>(1)</sup>

ب- نماذج المخزون الاحتمالية: وبموجبه يكون الطلب لفترة زمنية معينة غير معروف لدى متخذ القرار، أي أن الطلب يتصف بكونه متغيرا عشوائيا، إلا أنه من الممكن وصفه من خلال توزيع احتمالي معروف.

2-1-4-5 نماذج صفوف الانتظار:

تهدف هذه النماذج إلى إيجاد الحلول المثلى للمشكلات التي تتضمن صفوف الانتظار في المطارات والموانئ وأماكن تقديم الخدمات للجمهور عموما كالبنوك، البريد، الطبيب. مما يؤدي إلى تخفيض فترات الانتظار وتحقيق الظروف المثلى للتشغيل. ويرجع الفضل في ظهور هذا النموذج إلى أعمال المهندس الدنماركي إيرلانك، في السنوات الأولى من القرن العشرين على دراسة تأثير التذبذب في تلبية الطلبات على المكالمات الهاتفية. وتنشأ صفوف الانتظار عند وجود نظام معين يقدم خدمات، إما عن طريق مركز خدمة واحد أو من خلال عدة مراكز، وتكمن المشكلة في عجز هذه المحطات في فترات معينة من تلبية الطلب، أو أن تبقى عاطلة في فترات أخرى لانخفاض الطلب على الخدمات التي تقدمها.

كما رأينا من خلال هذا المبحث بأن تطبيق النماذج الرياضية المختلفة تساعد متخذ القرار على الوصول إلى الحل المناسب وعدم هدر طاقاته واختصار الزمن، فمن خلال ملاحظة ظاهرة ما وجمع المعلومات الضرورية حولها يمكن لمتخذ القرار تحديد العلاقات الموجودة بين مختلف متغيرات الظاهرة، ومن ثم اختيار النموذج الأنسب لحل المشكلة. وللإجابة على الإشكالية المطروحة، ومن خلال الشرح الموجز الذي قدم عن أهم النماذج المستخدمة في الإدارة، فقد توصلنا إلى أن نموذج صفوف الانتظار هو الأسلوب الأنسب لمعالجة مشاكل الانتظار في مراكز الخدمة، فهي تهدف إلى تخفيض أوقات الانتظار للعملاء أمام مراكز الخدمة.

## 2-2 الإطار النظري لصفوف الانتظار:

لقد عرفت نظرية صفوف الانتظار استخدامات في عدة مجالات، لكون هذه النظرية عرضت نماذج عدة ووضعت المقاييس المناسبة لكل نموذج.

(1) أنظر: د. علي حسين علي وآخرون، المرجع [24]، ص 221.

## 2-1-2 ميلاد النظرية وتطورها:

لقد عرفت هذه النظرية تطورات وتحسينات متتابة محاولة في كل مرة توسيع مجالات استخدام نماذج جديدة تتماشى مع الواقع والمشكلة المطروحة للحل.

## 2-1-2-1 تعريف النظرية:

تعد نظرية صفوف الانتظار أداة احتمالية تسمح بنمذجة وظيفة مركز الخدمة<sup>(1)</sup>. كما تختص النظرية بوضع الأساليب الرياضية اللازمة لحل المشاكل المتعلقة بالمواقف التي تتسم بنقاط اختناق، أو تشكل صفوف انتظار نتيجة لوصول الوحدات الطالبة للخدمة وانتظار دورها لتلقيها. على أن يكون الوصول الى مكان أداء الخدمة عشوائيا يتبع توزيعا معيناً، كما أن زمن أداء الخدمة لكل وحدة يمكن أن يأخذ صيغة عشوائية وتبعاً لتوزيع معين.

وتقدم النظرية قياساً لقدرة مركز الخدمة على تحقيق الغرض الذي أنشئ من أجله، ويكون ذلك عن طريق قياس رياضي دقيق لمتوسط وقت الانتظار للحصول على الخدمة<sup>(2)</sup>، وما ننوه له أن هذه النظرية لا تعتبر من الأساليب الكمية والتي تحقق المثوية، وإنما تعد أسلوباً تطبيقياً يوفر معلومات عامة عن المشكلة قيد البحث<sup>(3)</sup>.

يرجع أصل نظرية صفوف الانتظار إلى عام 1909 حيث قام مهندس الهاتف الدنماركي إيرلاتنك ERLANG بدراسة بهدف حل مشكلة الازدحام في مركز تبادل المكالمات الهاتفية من قبل العاملين، إذ وجد أن طالبي الخدمة الهاتفية غالباً ما يتعرضون لبعض التأخير خلال الفترات التي تكثرت فيها المكالمات الهاتفية، وذلك بسبب عدم قدرة على تلبية الطلبات بشكل متزامن مع السرعة التي تحدث بها. بداية قام بدراسة مدة التأخير بالنسبة للعامل الواحد في المحولة، ثم عمم نتائج أبحاثه على عدد من العمال، وتم نشر هذه الدراسات سنة 1913 بعنوان ANALYSE OF TELEPHONE SERVICE DELAYS TO VARYING DEMANDS<sup>(4)</sup>، وقد عرفت هذه النظرية تعديلات من قبل العديد من الباحثين المهتمين بها من KOLMOGOROV، KENDAL، BOREL، ENGEST<sup>(5)</sup>، KHINTCHINE.

## 2-2-1-2 بعض مجالات تطبيق نظرية صفوف الانتظار:

إن ظاهرة الانتظار في الصفوف كثيراً ما تصادفنا في الحياة العملية وتظهر بشكل واضح أمام مراكز الخدمة، وعند إشارات المرور، الموانئ، خطوط الإنتاج، في المطارات... الخ. ويمكن لهذه

(1) أنظر: Doubosson.M et Rousseau. M: المرجع [48]، ص 328.

(2) أنظر: د. محمد توفيق ماضي، المرجع [28]، ص 338.

(3) أنظر: أد. محمد عبد العال النعيمي وآخرون، المرجع [29]، ص 379.

(4) أنظر: د. محمد توفيق ماضي، المرجع [28]، ص 339.

(5) أنظر: Faur.R et autres، المرجع [50]، ص 255.

الظاهرة أن تأخذ أشكالاً غير تقليدية كالخطابات المكدسة في انتظار طباعتها على الحاسب الآلي، أو المستندات والمعاملات في انتظار التوقيع أو الدراسة.

تستحق هذه الظاهرة الدراسة لما تنطوي عليه من وجود نقاط اختناق عادة ما تؤدي إلى نتائج غير مرغوب فيها سواء لطالب الخدمة أو مقدمها، فطالب الخدمة يضطر إلى الانتظار لساعات طويلة من أجل الحصول على الخدمة، ومقدم الخدمة يتعرض لضغط كبير مما يؤثر على طريقة تأديته لها. ومن بين المحالات التي يتم الاستفادة من هذه النظرية نذكر:

- ورشات الصيانة: إن تعطل الآلات في المصنع في أوقات زمنية مختلفة وضرورة إصلاحها تشكل صف انتظار. فالوحدات هنا هي الآلات التي تنتظر الإصلاح، أما مقدم الخدمة هم عمال الصيانة في المصنع.

- المخازن: كمستودعات قطع الغيار، فالعمال الذين يقعون أمام المصنع في انتظار ما يحتاجونه من قطع الغيار.

- الموانئ: فوصول البواخر إلى الميناء وانتظار عملية التفريغ أو الشحن، وكذا عملية تجهيزها من أجل المغادرة، تعتبر صف انتظار ويترتب عليه تكاليف متعلقة بمدة المكوث.

- المطارات والبنوك: مجموعة من الطائرات في المطار تنتظر السماح لها بالاقلاع. ويستفاد من هذه النظرية لتحقيق الأغراض التالية:

أ- تخطيط مواضع الأداء: من مجالات تطبيق نظرية صفوف الانتظار تخطيط مواضع الأداء، يقصد به تحديد المساحات اللازمة للنشاط الإنتاجي ومرافقه ومستلزماته وتوزيع مواضع الأداء الإنتاجي أو الخدمي داخل المبنى وحوله<sup>(1)</sup>. إن الهدف من التخطيط هو تسهيل انسياب الوحدات في النظام، ففي نظام الإنتاج الصناعي تسهيل انتقال (تدفق) مستلزمات الإنتاج والنتائج النصف مصنع والنهائي، وفي نظام الخدمات الهدف هو تدفق وانسياب سهل لمستلزمات الأداء للمستندات، وكذلك التدفق السهل والمريح لحركة العملاء داخل مكان تقديم الخدمة مثل المستشفى، المطار، البنك. وتتم الاستفادة من نظرية صفوف الانتظار في هذا الصدد في تحديد عدد الشبائيك للتعامل ضمن تخطيط مواضع الأداء ومنافذ الخدمة، فبعد تقدير حجم وخصائص الطلب على الخدمات، والتي يمكن أن تتسم بتقلبها على مدى الشهر، الأسبوع، اليوم فإن مركز الخدمة سيشهد فترات هبوط في حجم الطلب. ولهذا على الإدارة أن تهنيء مواضع الأداء في تقديم الخدمة حتى لا تصطف الوحدات في صف الانتظار عند طلب بعض الخدمات وتعيين عدد كاف من العاملين بها. فمن الممكن أن تعين عدداً أكبر من العاملين في مراكز الخدمة (مواضع الخدمة) لكن ذلك سيرتب تكلفة أعلى من جهة، ومن جهة أخرى تهيئة عدد أقل من مراكز الخدمة سيقلل من التكاليف، لكن سيتعين أن

(1) أنظر: أحمد سيد مصطفى، المرجع [2]، ص 301.

ينتظر العملاء في صفوف. فإن طالت فترة الإنتظار أكثر قد تفقد المؤسسة البعض من عملائها وتقل جاذبية مركز الخدمة. هنا لابد من تحديد العناصر التالية:

- كم موضعا لأداء الخدمة يجب تعبئتها وتزويدها بالموظفين خلال فترة زمنية على مدى اليوم أو الأسبوع أو الشهر؟

- ما هي المساحة القصوى التي سنحتاجها لصفوف الانتظار إن تخيلنا عددا معيناً من مواضع أداء الخدمة؟

وبموجب نظرية الصفوف ينبغي تحليل الفترة الزمنية للانتظار من أجل التقليل منها لأدنى مستوى ممكن، ويبدوا الحل في البداية سهلاً ومحدداً، ألا وهو زيادة مراكز الخدمة وتوسيع الطاقة الاستيعابية لتسهيلات الخدمة، وهذا ما يؤدي إلى زيادة سرعة أداء الخدمة. وبالرغم من معقولية الحل إلا أن عملية تطبيقه تخضع لقيود أساسية وهو التكلفة الناتجة عن تطبيقه، هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن هذه التسهيلات التي يمكن إضافتها قد تكون غير مستغلة طيلة الوقت، وذلك راجع لكون ظاهرة الانتظار قصيرة الأجل.

وعليه، ومن أجل التخطيط الجيد والفعال لأنظمة الخدمة، لابد من الموازنة بين تكلفتين هما تكلفة الانتظار وتكلفة تنفيذ القرار<sup>(1)</sup>. وهذا بهدف أساسي وهو تقليل الوقت.

ب- تحليل التكاليف المثلثي لصفوف الانتظار: تحتل مسألة التكاليف أهمية كبيرة في نماذج صفوف الانتظار، وقد وجدت صدى واسعاً لها لدى متخذي القرار سواء في المنظمات الإنتاجية أو الخدمية. إن الهدف الأساسي من تحليل الصفوف هو تلبية التكلفة الكلية والتوصل إلى مستوى الخدمة المثالي. إن مشكلة التكاليف وكيفية معالجتها تفرض على متخذ القرار التفكير في توسيع نطاق تقديم الخدمة لغرض تقليل وقت الانتظار أخذاً بعين الاعتبار موضوع التكاليف وما سيرتب عليه من أعباء مالية ضائعة<sup>(2)</sup>. وتمثل التكاليف المترتبة عن ظاهرة الانتظار في نوعين:

\* **تكلفة الخدمة:** تسمى أيضاً تكلفة الطاقة ويقصد بها تلك التكلفة الخاصة بالمحافظة على قدرة النظام في تقديم الخدمة<sup>(3)</sup>، ومن أمثلة هذه الطاقة: عدد العمال القائمين بصيانة عطل الآلات، عدد منافذ بيع تذاكر القطارات.

وعليه فإذا كانت مراكز الخدمة عاطلة فإن طاقتها تصبح ضائعة وذلك راجع أساساً إلى طبيعة الخدمة في حد ذاتها فهي غير قابلة للتخزين، فإنه إذا لم تستهلك في حينها أو يتم الاستفادة منها فوراً فإنها تعتبر طاقة ضائعة ينجر عنها تكلفة تتحملها مؤسسة الخدمة: ومن أمثلة هذه التكاليف نجد تكلفة المساحات

(1) أنظر: د. علي حسين علي وآخرون، المرجع [24]، ص 313.

(2) أنظر: الموسوي عبد الرسول، المرجع [10]، ص 280.

(3) أنظر: د. سونيا محمد البكري، المرجع [21]، ص 270.

الخاصة بحجرات الانتظار في عيادة الأطباء، الأجور المدفوعة للموظفين لتقديم الخدمات للعملاء، عدد الأماكن المخصصة داخل محطات غسيل السيارات، عدد منافذ الدفع داخل المتجر.

• **تكلفة الانتظار:** وتكون مرتبطة بانتظار العملاء للحصول على الخدمة: ففي بعض المنظمات تتمثل في المرتبات المدفوعة لموظفيها عند انتظارهم الحصول على الخدمة، كعمال الأعمال الميكانيكية لحين حصولهم على المعدات وقطع الغيار الضرورية لإتمام أعمالهم، انتظار السائقين لحين تحميل عرباتهم، بالإضافة إلى أي خسارة يمكن أن تتجر عن رفض العمال الانتظار لحين الحصول على الخدمة. وهذه الأمثلة تصادفنا بشكل أساسي في المصانع والمنظمات الإنتاجية.

أما المنظمات الخدمية فتجد صعوبة كبيرة في تحديد هذا النوع من تكلفة الانتظار والخاصة بالعملاء، وذلك لكون هذه التكلفة غير متضمنة في بيانات التكاليف الخاصة بالمنظمة، ومن بين الطرق للتغلب على هذا المشكل هو معاملة وقت الانتظار أو طول الصف على أساس أنه متغير السياسة التي تنتهجها المنظمة، فمثلا يحدد المدير المستوى المقبول من الانتظار ويوجه الطاقة بما يحقق هذا المستوى<sup>(1)</sup>.

وكما سبق الذكر فإن الغاية من التحليل الاقتصادي لصفوف الانتظار هو تحديد نقطة توازن تكلفة تقديم الخدمة وتكلفة انتظار العملاء.

ولكن الملاحظ أنه كلما زادت طاقة الخدمة تزداد تكلفتها في شكل علاقة خطية.

وكما زادت طاقة الخدمة (عدد منافذ الخدمة) كلما انخفض عدد العملاء المنتظرين لحين الحصول على الخدمة وانخفضت مدة انتظارهم. ومن ثم تتخفض تكلفة الانتظار، وهنا على الإدارة أن تقاوض بين الزيادة في التكاليف الناتجة عن تقديم الخدمة بشكل أفضل وعن تكاليف الانتظار للعملاء.

النموذج الرياضي للتكاليف: بهدف تصميم هيكل لصف الانتظار يمكن من تقليل التكاليف، يمكن استخدام المعادلة التالية:<sup>(2)</sup>

$$T_c = T_{cm} + T_{cs} \quad (2-1)$$

حيث:

$T_c$ : التكاليف الكلية .

$T_{cm}$ : التكاليف الضائعة للوحدات المتجمعة في الصف  $LQ \cdot t \cdot g_1(t)$ .

$T_{cs}$ : تكاليف الكلية لمقدمي الخدمة  $t \cdot g_2(t)$ .

$t \cdot g_1(t)$ : تكلفة الوحدة الواحدة في الصف في الوحدة الزمنية.

$t \cdot g_2(t)$ : تكلفة الوحدة الواحدة لمقدم الخدمة.

$t$ : الوحدة الزمنية (اليوم، الساعة...)

<sup>(1)</sup> أنظر: د. جلال إبراهيم العبد، المرجع [14]، ص 422.

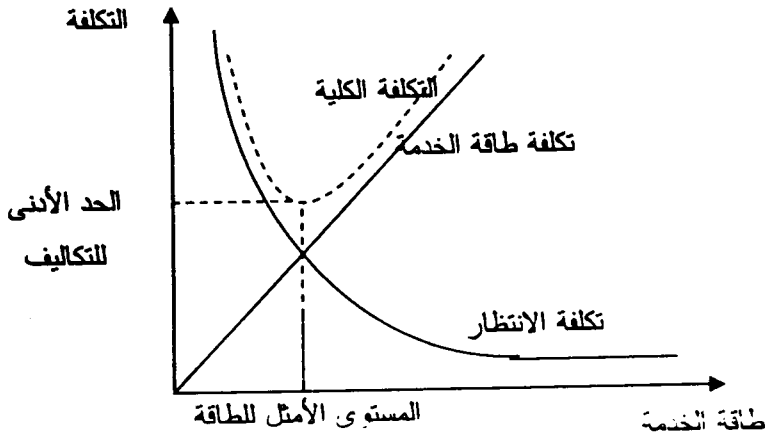
<sup>(2)</sup> أنظر: الموسوي عبد الرسول، المرجع [10]، ص 280.

$LQ$ : متوسط عدد الوحدات في الصف.

و يتم التعبير عنها بالصيغة التالية:

التكلفة الكلية = تكلفة الانتظار لكل وحدة. متوسط عدد الوحدات في الصف + تكلفة الخدمة لكل مركز.  
عدد المراكز

ويمكن تمثيل التكاليف بالشكل (2-1) التالي:



الشكل (2-1): العلاقة بين تكلفة الانتظار وتكلفة التشغيل

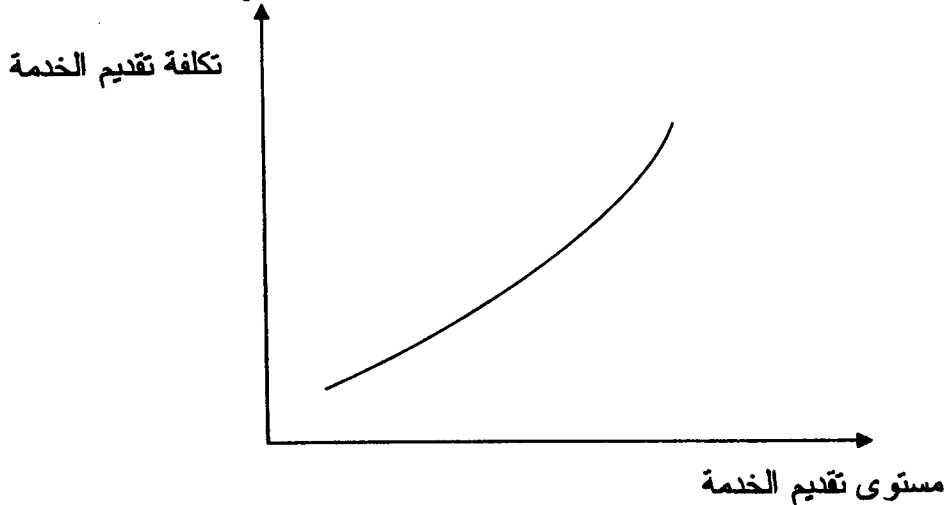
المصدر: أنظر: د.سونيا محمد البكري، المرجع [21]، ص 274

من الشكل نلاحظ أن منحنى التكلفة الكلية يأخذ شكل (U) ويهدف التحليل إلى تحديد المستوى الأمثل (الأعلى) للخدمة الذي يؤدي إلى تلبية التكلفة الكلية.

\* العلاقة بين تكلفة الخدمة ومستوى تقديم الخدمة:

إن العلاقة بين هاتين التكاليفتين هي علاقة طردية، فكلما زاد مستوى تقديم الخدمة، فإن ذلك يؤدي

إلى زيادة في تكلفة تقديم تلك الخدمة، وهذا ما يوضحه الشكل (2-2) التالي:



شكل (2-2): العلاقة بين زيادة مستوى تقديم الخدمة وتكلفة تقديمها

المصدر: تم إعداد هذا الشكل من طرفنا

ج- تحديد مستويات أداء الخدمة: إن تطبيق نماذج صفوف الانتظار تسمح للمؤسسة من الاجابة على الأسئلة التالية:

- ما هو متوسط الوقت الذي يستغرقه العميل أمام مركز الخدمة؟

- ما هو متوسط عدد العملاء الذين ينتظرون في الصف للحصول على الخدمة؟

إن الاجابة على هذه الاسئلة تسمح للمؤسسة من تحديد جودة الخدمات المقدمة من قبلها<sup>(1)</sup>.

وفي بعض المؤسسات الخدمية أحيانا لا يمكنها دراسة النموذج واتخاذ القرار بناء على التكلفة لأنه لا يمكن تحديدها بشكل دقيق خاصة ما يتعلق بتكلفة انتظار العميل، وهنا ظهر معيار آخر وهو مستوى الخدمة المفضل، أي السعي لتحقيق مستوى معين من الخدمة تبعاً لمتخذ القرار، وهذا عن طريق تحديد الحدود المناسبة لقيم المؤشرات المعنية بالتقييم، ومن أهمها:<sup>(2)</sup>

- متوسط فترة الانتظار التي يمكن أن تكون مقبولة من العميل.

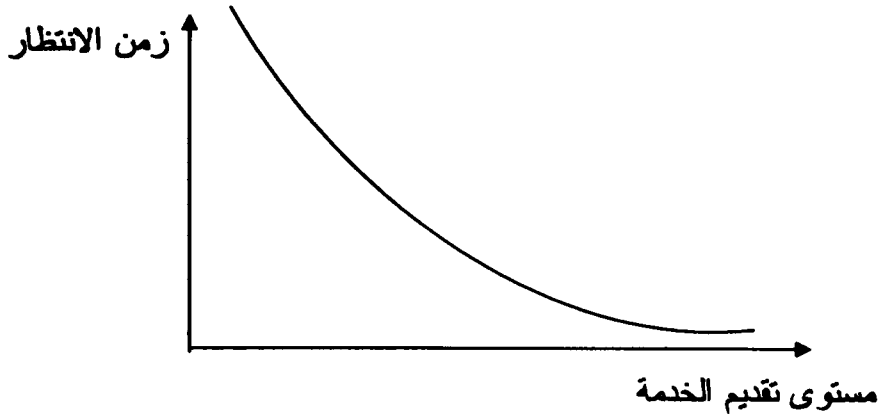
- متوسط زمن بقاء الوحدات الطالبة للخدمة في النظام.

- متوسط عدد العملاء الذين سيكونون في صفوف الانتظار إذا تم تشغيل عدد معين من محطات الخدمة. ويتم تحديد عدد المراكز الأمل الذي يحقق المؤشرات السابقة.

#### \* العلاقة بين مستوى الخدمة وزمن الانتظار:

إن العلاقة بين هذين المتغيرين هي علاقة عالية، إذ أنه كلما زاد مستوى تقديم الخدمة أدى ذلك

إلى انخفاض زمن الانتظار وهذا ما يوضح بالشكل التالي:



شكل (3-2): العلاقة بين زيادة مستوى الخدمة وزمن الانتظار

المصدر: تم إعداد هذا الشكل من طرفنا

وعلى العموم يمكن تلخيص الفوائد للمحققة من تطبيق هذه النظرية فيما يلي:

- تحديد الطاقة البشرية اللازمة لأداء الخدمة.

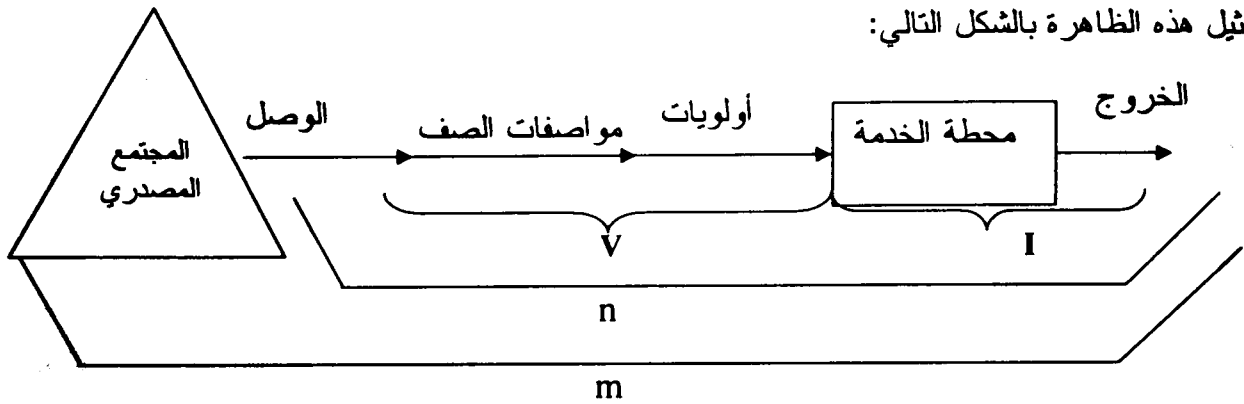
(1) أنظر: Thiel .D، المرجع [65]، ص 52.

(2) أنظر: د. أنعام باقية ود. إبراهيم نائب، المرجع [1]، ص 374.



- تحديد طاقة مركز الخدمة.
  - تحديد عدد الوحدات الإضافية اللازمة لأداء الخدمة والتغلب على صف الانتظار.
  - تحسين مستوى الخدمة لكسب رضا العميل وثقته.
  - تخفيض تكلفة الانتظار على العملاء.
  - تدعيم صورة المنظمة ومكانتها في السوق.
- 2-1-2 المكونات الأساسية لصفوف الانتظار:

يمكن وصف عملية تقديم الخدمة على أنها تدفق للزبائن على مركز الخدمة، حيث يقومون بالاصطفاف في صف أو عدة صفوف يختلف طولها، ويتلقى كل واحد الخدمة عندما يصل دوره. ويمكن تمثيل هذه الظاهرة بالشكل التالي:



شكل (2-4): الشكل العام لظاهرة صفوف الانتظار

المصدر: أنظر: هشام بوريش، المرجع [70]، ص 95

حيث أن:

$m$  : عدد الوحدات التي يمكن أن نجدها في الظاهرة.

$n$  : عدد الوحدات الموجودة في النظام.

$V$  : عدد الوحدات في الصف.

$I$  : عدد الوحدات في الخدمة.

ومن خلال الشكل نلاحظ أن ظاهرة صفوف الانتظار تتكون من العناصر التالية:

### 2-2-2-1 المجتمع المصدر:

وهو عبارة عن كل الوحدات التي يمكن أن تتقدم طالبة الخدمة، ويعتبر بذلك المنبع الذي يتدفق منه الزبائن. إن المدخل الذي سوف يتبع في تحليل مشكلة صفوف الانتظار يعتمد على ما إذا كان عدد طالبي الخدمة محدد أو لا. (1)

أ- المجتمع المصدر لا نهائي: في هذا النوع يكون عدد العملاء كبيرا بشكل يفوق طاقة النظام، ويتولد عندما تكون الخدمة غير مقيدة مثل حالات المتاجر أو مخازن الأدوية، البنوك، المطاعم، المسارح.

(1) أنظر: د.سونيا محمد البكري، المرجع [21]، ص 375.

ب- المجتمع المصدري المحدود: أي عدد العملاء محدد، ونجد هذا النوع في حالة فرق عمال مسؤولة عن إصلاح وصيانة عدد محدود من الآلات. وبالتالي يكون عدد الآلات المحتمل أن تحتاج إلى إصلاح لا يتعدى العدد المخطط لكل مجموع من فرق الصيانة.

### 2-2-2-2 مواصفات الواصلين:

يقصد بها تلك الخصائص المميزة للعملاء الوافدين إلى مركز الخدمة، ومن أهم هذه المميزات الآتي:

أ- درجة التحكم في عدد الواصلين: في العديد من الحالات يمكن تقدير عدد الوافدين في الفترات المختلفة بالشكل الذي يجعلنا قادرين على التحكم في سيرورة الظاهرة، فبمعرفة وتيرة الوصول وفترات الذروة يمكن مواجهة الموقف بتوفير الإمكانيات اللازمة وتطبيق سياسات معينة للاستقبال، فمثلا من المعروف عن ازدحام الطرق السريعة أنه يكون خلال العطل السنوية، وأن المكالمات الهاتفية تقل في ساعات الليل عنها في ساعات النهار، ولهذا يجب على المعنيين بالأمر استغلال درجات التحكم المتفاوتة في عدد الواصلين لتقديم أفضل الخدمات وبأقل تكلفة. كما نجد بعض الحالات الأخرى التي يصعب فيها التحكم في نموذج عدد الواصلين، وهذه الأكثر شيوعا في الحياة العملية، وهذا راجع لطبيعة الواصلين أنفسهم كمصلحة الاستعجال في المستشفيات. فغالبا لا يكون للنظام القدرة على التحكم فيها.

ب- هيئة الواصلين لتلقي الخدمة: ويقصد بذلك عدد الوحدات المجتمعة التي تتقدم للخدمة، فعندما يتقدم الطلبة لمكتب التسجيل في الجامعة فهم يتقدمون فردا، وقد تكون وحدة التعامل في بعض النظم مكونة من أكثر من وحدة، وفي هذه الحالة تعامل وحدة التعامل على أنها وصول فرد، فعندما يتم التعامل في سوق الأوراق المالية غالبا ما يكون حجم التعامل عشرة أسهم مجتمعة. ومن ناحية أخرى فإن طالبي الخدمة يمكن أن يكونوا في شكل مجموعة من الأفراد معا، ثم بعد ذلك يكون طلب الخدمة كل منهم على حدى. أو قد يكون في شكل أفواج تتلقى الخدمة في آن واحد.

ج- نمط الوصول: قد يكون وصول العملاء إلى محطة الخدمة وفقا لجدول زمني معروف ومحدد، أو قد يتم وصول العملاء عشوائيا عندما يكون كل عميل مستقلا عن العملاء الآخرين، كما أنه لا يمكن التنبؤ بحدوث عملية الوصول لتلقي الخدمة. وترتبطا على ذلك فإن عدد العملاء لكل وحدة من الزمن يمكن تقديرها باعتماد نظرية الاحتمالات، وبالتالي فإن الأمر يتطلب تجميع البيانات التاريخية عن معدلات الوصول.<sup>(1)</sup>

د- سلوك متلقي الخدمة: تفترض معظم النماذج أن متلقي الخدمة عندما يصل سوف ينتظر حتى يتلقى الخدمة، ولن يقدم على تغيير محطة الخدمة أو الصف الذي وصل إليه<sup>(2)</sup>. غير أن الواقع غير ذلك، إذ نجد بعض العملاء في الكثير من الحالات يرفضون الانضمام إلى صف الانتظار، ذلك أن طول الصف لن يحقق له احتياجاته ورغباته في تلقي الخدمة في وقت معين. كما نجد أحيانا أخرى أن العميل بإمكانه

(1) انظر: د. محمد توفيق ماضي، المرجع [28]، ص 343.

(2) انظر: د. جلال إبراهيم العبد، المرجع [14]، ص 424.

الانتظار لزمّن طويل نسبيا إلى غاية تلقيه الخدمة. وهناك صنف آخر من العملاء أين ينضمون إلى صف الانتظار لكن سرعان ما يغادرون دون تلقيهم الخدمة. كما يمكن أن نصادف نوعا آخر من العملاء إذ كانوا يتوقعون انتظار مدة قصيرة قبل الحصول على الخدمة فإنهم سوف يصطفون في الصف والعكس.

### 2-2-2-3 مواصفات صف الانتظار:

أ- طول صف الانتظار: وهناك نوعان: (1)

- الصف ذو الطول المحدد: وهو الذي يكون له حد أقصى لا يمكن تجاوزه، ويكون ذلك في غالب الأحيان بسبب التسهيلات المتاحة للانتظار للوحدات طالبة الخدمة. ومن أمثلة ذلك عدد المقاعد المتاحة للانتظار في صالون الحلاقة أو عند الطبيب.

- الصف ذو الطول غير محدد: وهو الذي لا يكون له حد أقصى، ويمكن نظريا أن يصل إلى ما لا نهاية، مثل عدد العملاء الذين يرغبون في دفع قيمة مشترياتهم في أحد المحلات.

ب- عدد صفوف الانتظار: يمكن أن تكون خطوط الانتظار منفردة أو متعددة (2):

- حالة الصف الواحد: وهي الحالة التي يكون فيها تقديم الخدمة عن طريق منفذ واحد، ومثال ذلك أن يمر جميع الطلاب على أحد الأساتذة في امتحان شفهي، أو انتظار جميع المرضى في عيادة أحد الأطباء بقصد إتمام الفحص الطبي.

- حالة الصفوف المتعددة: وهي إما الحالة التي يكون فيها تقديم الخدمة عن طريق عدة منافذ كما هو الحال في تقديم جوازات السفر في المطارات.

ج - الأولويات: يشير ذلك إلى نظام خط الانتظار، أي إلى الترتيب الذي بواسطته يتم إمداد العملاء أو الوحدات بالخدمة التي يطلبونها، وهناك عدة طرق لذلك:

\* الخدمة طبقا لترتيب وصولهم: وهو النظام الأكثر شيوعا، أي الواصل أولا يخدم أولا، وتطبق مثلا في البنوك والمتاجر والمسارح والتسجيل في الجامعات.

\* الخدمة تبعا لامتياز معين: غير أنه في بعض الحالات يتم التفاوضي عن هذا المبدأ، حيث تتم الخدمة حسب الامتيازات التي يحملها الزبون، والتي تعطيه الأولوية في الحصول على الخدمة قبل غيره من الزبائن العاديين، وذلك راجع إلى ظروف هذا العميل (3)، ونجد هذا النوع من الترتيب في المستشفيات، فإن المرضى في الحالات الاستعجالية يحصلون على امتياز المرور دون الانتظار في قاعة الاستقبال، وكذلك المرضى ذو الموعد المسبق. وقد تعطى أولويات لبعض عملاء المتجر المتعامل معهم لفترة طويلة أو الذين بلغ تعاملهم حدا معيناً من رقم الأعمال.

(1) أنظر: أد. محمد عبد العال النعيمي و آخرون، المرجع [29] ، ص 388.

(2) أنظر: د. أنعام باقية ود. إبراهيم نائب، المرجع [1] ، ص 340.

(3) أنظر: Babes.M، المرجع [41] ، ص 88.

\* أولويات أخرى: كما توجد معايير عدة كخدمة أولا من يحتاج إلى وقت أقل ويستخدم مثل ذلك في معالجة برامج الحاسوب. وهناك في بعض الحالات أين يتم إمداد العملاء طبقا لاختيار عشوائي<sup>(1)</sup>.

2-2-2-4 خصائص محطة الخدمة:

إن طاقة نظام الصفوف هو دالة نطاق كل مركز خدمة أو عدد تسهيلات الخدمة المستخدمة. وتختلف محطات الخدمة في أداء مهمتها باختلاف نوعية الخدمة المقدمة وخاصة كل زبون، وعادة ما يفترض أن كل قناة من قنوات الخدمة تتعامل مع زبون واحد في فترة محددة، ويمكن لنظام أن يكون ذو منفذ خدمة وحيد أو متعدد. كما يمكن للزبون أن يحصل على الخدمة في مرحلة واحدة أو على عدة مراحل.

أ- نظام الخدمة الوحيد ومرحلة واحدة: هو النظام الذي تكون هناك جهة واحدة لتقديم الخدمة ينتظرها جميع الموجودين في الصف، وبعد إتمام تقديم الخدمة يغادر الفرد النظام بالكامل، ومثال ذلك زيارة أحد الأطباء أو صالونات الحلاقة الصغيرة التي يعمل فيها شخص واحد.

ب- منفذ واحد ومراحل متعددة: هي الحالة التي تتولى تقديم الخدمة فيها جهة واحدة ولكن يمر العميل على أكثر من مرحلة متتالية لتسليم الخدمة، ومثال ذلك عملية صرف مبلغ من المال في حساب توفير في أحد البنوك والتي عادة ما تبدأ بشباك معين واحد تليها الصراف المسؤول عن إعطاء النقدية.

ج- منافذ متعددة ومرحلة واحدة: وهي الحالة التي يكون هناك العديد من المنافذ التي تقدم نفس الخدمة والتي بمجرد أن يحصل عليها العميل يغادر النظام كلية.

وتعد المشكلة الأساسية في هذا النوع من النظام هو احتمال اختلاف أوقات انتظار العملاء في الصفوف المختلفة بشكل ملحوظ، وعلاوة على ذلك قد يعبر على نوع من عدم العدل فإنه قد يدفع الأفراد إلى المحاولة الدائمة للتنقل بين الصفوف المختلفة، ولذلك فعادة ما يتم عمل صف واحد وعند نقطة معينة يتقدم طالب الخدمة لجهة تقديم الخدمة المتاحة أو أن يتم إعطاء أرقام للعملاء حسب وصولهم ويتم تخصيصهم بالترتيب على مراكز الخدمة عندما تكون متاحة<sup>(2)</sup>.

د- منافذ متعددة ومراحل متعددة: وهي الحالة الأكثر تعقيدا عندما يكون هناك أكثر من وحدة لتقديم نفس الخدمة، ولكن طالب الخدمة يسعى للحصول على عدة خدمات متتالية، ففي بعض محطات تقديم الخدمة للسيارات عادة ما يكون هناك أكثر من مضخة لتقديم البنزين كما أن هناك أكثر من وحدة لضخ الهواء اللازم للإطارات، فبالنسبة للعملاء الذين يرغبون في الحصول على كل من الخدمتين يكون أمامهم أكثر من منفذ في مرحلتين متتاليتين، ولذلك فإنه يمكن خدمة أكثر من سيارة من هذه المجموعة في ذات الوقت.

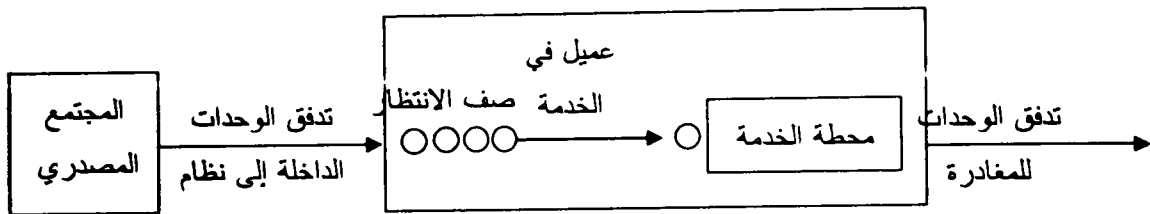
(1) انظر: د. أحمد فهمي جلال، المرجع [3]، ص 183.

(2) انظر: د. محمد توفيق ماضي، المرجع [28]، ص 350.

هـ- التصميم المختلط: وهو عبارة عن التصميم الذي يوجد من الخصائص السابقة في مرحلة معينة ثم يتغير هذا الهيكل في المرحلة التالية من احتمال تغييره مرة أخرى وهكذا، ومثال ذلك أن يكون هناك أكثر من منفذ تصب جميعها في منفذ واحد لتقديم خدمة واحدة مثل اندماج أكثر من فرع من الطوابق في مدخل أحد الجسور أو أكثر من منفذ يصبون جميعا في منفذ واحد لتقديم عدة خدمات متتالية كنقطة عبور الحدود بين الدول والتي عادة ما تضمن أكثر من مرحلة متتالية.

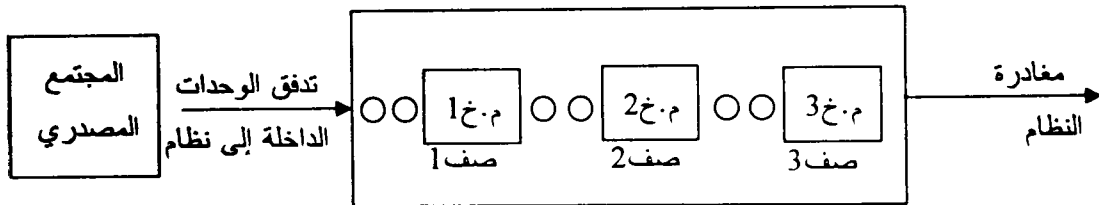
كذلك فإن حالة التصميم المختلط تتضمن حالة أن يكون هناك أكثر من منفذ وأكثر من خدمة متتالية على أن يتغير عدد المنافذ أو عدد الخدمات اللازمة عند كل نقطة. أضف إلى ذلك الحالة الأكثر تعقيدا عندما لا يكون هناك مشكل معين للتدفق يربط بين تلك المراحل المختلفة. ويمكن تمثيل هذه الأنواع في الأشكال التالية:

أ - مركز خدمة واحد وعلى مرحلة واحدة:



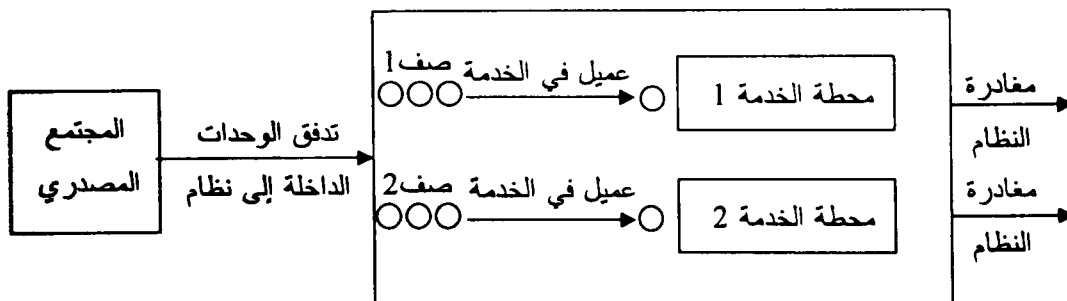
الشكل (2-5): مركز خدمة واحد وعلى مرحلة واحدة

ب - مركز خدمة واحد ومراحل متعددة:



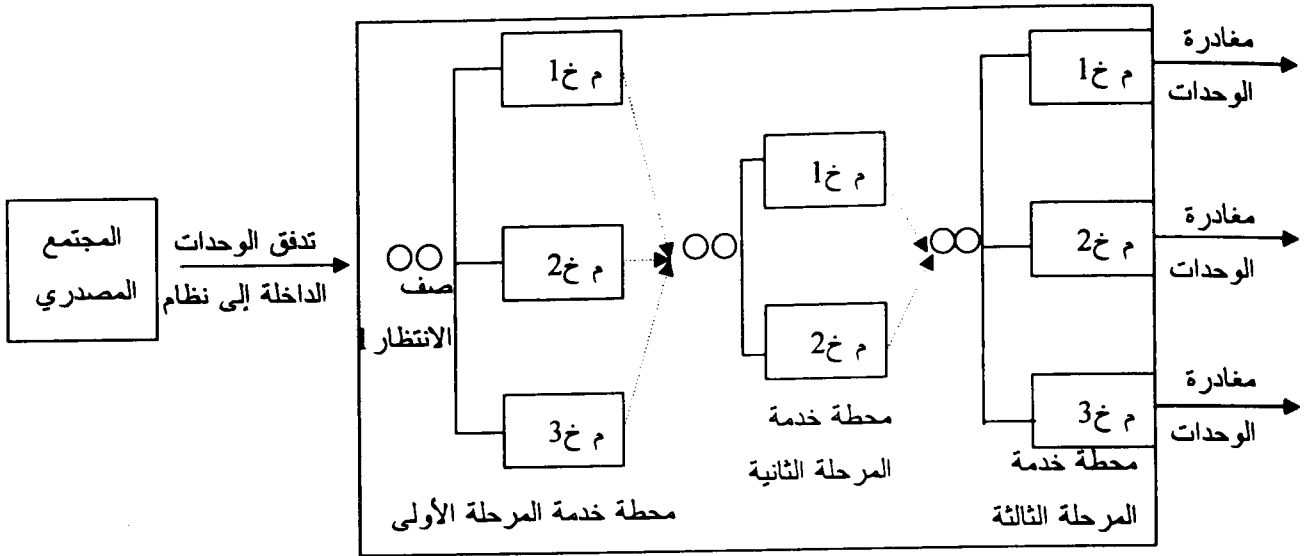
الشكل (2-6): مركز خدمة واحد ومراحل متعددة

ج - مراكز خدمة عديدة وعلى مرحلة واحدة:



الشكل (2-7): مراكز خدمة عديدة وعلى مرحلة واحدة

د - مراكز متعددة ومراحل متعددة :



الشكل (2-8) : مراكز متعددة ومراحل متعددة

2-1-3 أهم التوزيعات الاحتمالية المستخدمة في نظرية صفوف الانتظار:

كثيرا ما نجد أن هذه القيم العشوائية تخضع إلى نوعين من التوزيعات النظرية، فوصول العملاء كثيرا ما يتبع التوزيع النظري لبواسون، أما فترات الخدمة فهي تتبع التوزيع الأسّي. لكن هذا لا ينفي وجود توزيعات نظرية أخرى يمكن أن تتبعها كل من الوصول وفترات الخدمة.

2-1-3-1 توزيع بواسون:

هذا من التوزيعات الاحتمالية المنفصلة الهامة، ويسمى بقانون الاحتمالات الصغيرة، أو قانون الأحداث النادرة. يرجع الفضل في اكتشافه إلى سيمون دينيس بواسون، ويتم الاستفادة منه في العديد من العمليات العشوائية إلى تولد مفرداتها في وحدة زمنية أو مكانية معينة. مثل عدد العملاء الذي يصلون إلى أحد البنوك كل 5 دقائق، أو عدد الأخطاء المطبعية في صفحة من صفحات مطبوعة ما. ويمكن القول أن وصول العملاء إلى مراكز الخدمة يتبع توزيع بواسون إذا توفرت شروط سياقات بواسون وهي: (1) - إن احتمال تحقق حدث في الفترة  $\Delta t$  يعتمد فقط على طول الفترة. ويمكن التعبير عنها بثبات الوسط الحسابي لعدد الحوادث في وحدة من الزمن، أي احتمال الانتقال من الحالة  $\lambda_{n-1}$  إلى  $\lambda_n$  متساوي، حيث يكون  $\lambda = \lambda_n$ .

- عدد الحوادث الواقعة في فترة معينة مستقل عن عدد الحوادث في الفترات السابقة.

- احتمال تحقق حدثين في نفس الفترة صغير جدا.

- لا يمكن تحقق إلا حدث واحد خلال الفترة  $\Delta t$ ، ويتم التعبير عن هذه الشروط بالصيغة التالية: (2)

(1) أنظر: Carton.D، المرجع [43]، ص 73.

(2) أنظر: Babes.M، المرجع [41]، ص 72.

$$P(N_{t+\Delta t} - N_t = 0 / N_t = n) = \lambda \Delta t + 0 \Delta t$$

$$P(N_{t+\Delta t} - N_t = 1 / N_t = n) = 0 \Delta t$$

وإذا اتجهت  $\Delta t$  إلى الصفر يتم كتابة الاحتمال بالشكل التالي:

$$P(N_{t+\Delta t} - N_t = 1 / N_t = n) = \lambda \Delta t + 0(\Delta t)$$

$$P(N_{t+\Delta t} - N_t = 0 / N_t = n) = 1 - \lambda \Delta t + 0(\Delta t)$$

سنحاول البحث الآن على احتمال وقوع  $n$  مرة من الحدث خلال مجال الزمن  $t + \Delta t$  ويساوي هذا الاحتمال إلى احتمال أن يقع  $n-1$  حدث خلال المجال  $t, + \Delta t$  وبالتالي سيقع حدث واحد خلال المجال  $t + \Delta t$ ، ويعبر عنه بالصيغة  $\lambda \Delta t$  أو قد نوجد الحالة التي يقع فيها  $n$  حدث خلال المجال الزمن  $t$ ، ولن يقع أي حدث خلال الزمن  $\Delta t$  ويعبر عنه بالصيغة  $1 - \lambda \Delta t$ ، ويتم حساب الاحتمال بالصيغة التالية:

$$P_n(t + \Delta t) = P_n(t)[1 - \lambda \Delta t] + P_{n-1}(t)[\lambda \Delta t] \quad (2-2)$$

عندما يؤول  $\Delta t$  إلى الصفر يكتب بالصيغة (2-2) التالية:

$$\frac{dp_n(t)}{\Delta t} = \lambda p_{n-1}(t) - \lambda p_n(t) \quad (2-3)$$

الصيغة (2-2) تبقى صحيحة مهما كانت قيمة  $n$ ، ما عدا حالة  $n = 0$  لأن احتمال  $P_{n-1}$  حالة مستحيلة، وبذلك تصبح الصيغة (2-3) بالشكل التالي:

$$P_0(t + \Delta t) = P_0(t)[1 - \lambda \Delta t] \quad (2-4)$$

أي أن احتمال أن لا يقع أي حدث في مجال الزمن  $t + \Delta t$  يساوي إلى احتمال أن لا يقع حدث في المجال  $t$ ، وكذلك احتمال أن يقع حدث في المجال  $\Delta t$ ، وبتحويلات بسيطة نحصل على:

$$\frac{P_0(t + \Delta t) - P_0(t)}{\Delta t} = -\lambda P_0(t) \quad (2-5)$$

ويمكن كتابة المعادلة التفاضلية عندما يؤول  $\Delta t$  إلى الصفر بالشكل التالي:

$$\frac{dp_0(t)}{p_0(t)} = -\lambda t \quad (2-6)$$

ويؤدي حل المعادلة (2-6) إلى إيجاد قيمة  $P_0(t)$ :

$$P_0(t) = e^{-\lambda t} \quad (2-7)$$

وبالتعويض في المعادلة (2-3) نجد:

$$P_1(t) = \lambda P_0 - \lambda(t)$$

$$P_1(t) + \lambda P_1(t) = \lambda e - \lambda t$$

$$P_1(t) = \frac{(\lambda t)}{1!} e^{-\lambda t}$$

وبنفس الطريقة نجد:

$$P_2(t) = \frac{(\lambda t)^2}{2!} e^{-\lambda}$$

ونكتب الصيغ العامة للقانون بواسون بالشكل التالي:

$$P_n(t) = \frac{(\lambda t)^n}{n!} e^{-\lambda} \quad (2-3)$$

### 2-3-1-2 التوزيع الأسي:

عند دراسة صفوف انتظار فإننا كثيرا ما نهتم بتحليل عدد العملاء الواصلين في فترة زمنية معينة، و أيضا الأوقات الفاصلة بين وصولين متتابعين. كما يستخدم في دراسة أوقات الخدمة<sup>(1)</sup>. وبما أن الأوقات مقادير مستمرة فإنه يتم معالجتها باعتبارها توزيعات مستمرة. يعرف التوزيع الأسي بالصيغة التالية:

$$P_n(t) = \mu e^{-\mu t} \quad (2-4)$$

حيث يمثل :

▪  $\mu$ : عدد حقيقي موجب وهو معدل أداء الخدمة، وهذا المعدل هو عكس فترة الخدمة.

▪  $e$ : مقدار ثابت، وهو أساس لوغاريتم نيبيري 2.718.

▪  $t$ : فترة زمنية.

ومن خصائص هذا التوزيع أن المتوسط هو  $1/\mu$ ، والتباين هو  $1/\mu^2$ .

وتجدر الإشارة إلى أن هناك علاقة بين كل من التوزيع الأسي وتوزيع بواسون، فإذا كان معدل وصول العملاء موزعا تبعا لتوزيع بواسون بمتوسط قدره  $\lambda$  فإن أوقات الفاصلة بين وصول الوحدات تكون موزعة توزيعا أسيا.

### 3- المعالجة الرياضية لنماذج صفوف الانتظار:

تمكن الباحثون الذين عملوا في مجال نظرية صفوف الانتظار من وضع نماذج رياضية تهدف إلى دراسة سلوك أنظمة صفوف الانتظار، تحديد مؤشراتهما بشكل سهل وسريع. ونظرا للعدد الكبير من هذه النماذج الرياضية فإننا نركز في هذه الدراسة على النماذج التي تتبع التوزيع البواسوني في عملية الوصول للوحدات، والتوزيع الأسي لأوقات الخدمة.

### 3-1 مفاهيم أولية:

من أجل دراسة النماذج لابد أولا من التطرق لبعض المفاهيم التي تعد أساسية بل هي أرضية

الانطلاق في الدراسة، وعليه نتطرق بشكل مختصر إلى العناصر التالية:

(1) أنظر Pfaffenberger. R and Patterson. J، المرجع [62]، ص 201.



### 3-1-1 السياقات العشوائية:

يعرف السياق العشوائي على أنه: "مجموعة من الظواهر تتحقق بفعل الصدفة في الزمن<sup>(1)</sup>، وعليه فهو مجموعة من المتغيرات العشوائية المرتبة في الزمن. وتغير الحالات مرتبط بقانون احتمالي<sup>(2)</sup>. أما رياضياً يرمز السياق العشوائي بالرمز  $X_t, t \in T$ ، ومن أجل تحديد التوزيع الاحتمالي لهذا النموذج يجب تحديد توزيع الاحتمالات لكل العائلة الجزئية المنتهية  $(X_1, X_2, \dots, X_k)$ .

\* إذا كان  $T$  متقطعاً، أي يأخذ قيماً محددة ( $t = 1, 2, \dots$ ) فإن النموذج يكون منفصلاً ويكتب على الشكل  $X_t$ .

\* إذا كان  $T$  مستمر أي  $(-\infty < t < +\infty)$  فإن النموذج يكون منفصلاً ويكتب على الشكل  $X(t)$ .

وفي صفوف الانتظار يعبر عن عدد العملاء في الصف بالنموذج المتقطع، أما أوقات الانتظار للعملاء تعبر عن النموذج المستمر<sup>(3)</sup>.

### 3-1-2 سياقات ماركوف:

يعد تحليل ماركوف الوسيلة التي يتم بها تحليل التغيرات الحالية لمتغير عشوائي معين من أجل التنبؤ بالمتغيرات المستقبلية لهذا المتغير، وقد أطلق هذه التسمية نسبة للعالم الرياضي الروسي A. Markov. يستند تحليل ماركوف على أن سلوك أي متغير يتحدد في المستقبل بناء على سلوكه في الفترة السابقة مباشرة. والظاهرة تنتقل من حالة إلى أخرى استناداً لقوانين احتمالية معينة، تسمى بالاحتمالات الانتقالية، والتي تعبر عن احتمال انتقال الظاهرة من الحالة  $n$  في الزمن، إلى حالة  $n+1$ ، وعليه سلسلة ماركوف ما هي إلا سلسلة من المتغيرات العشوائية المستقلة عن بعضها البعض. ويمكن التعبير رياضياً عنها بالصيغة التالية<sup>(4)</sup>:

$$P(X_{t+1} = j / X_0 = a, X_1 = b, \dots, X_t = i) = P(X_{t+1} = j / X_t = i)$$

وبما أن سلاسل ماركوف تصف لنا العلاقة التي تربط مختلف الحالات المتتابعة مثل احتمال أن النظام سيكون في وضعية معينة لا يتوقف إلا على الوضعية التي تسبقه مباشرة، فهذا ما يسمح لنا بتمثيله في مصفوفة تكون جامعة لاحتمالات الانتقال من وضعية إلى أخرى. ويمكن تمثيل احتمالات الانتقال في مصفوفة مربعة من الدرجة  $N$ ، وعليه يستوجب حساب مصفوفة الانتقال<sup>\*</sup>.

بحيث يمثل:

(1) انظر: Quittard.P، المرجع [63]، ص 3.

(2) انظر: Kaufmann.A et Labordire. H، المرجع [52]، ص 369.

(3) انظر: Chretienne. PH et Faure.R، المرجع [44]، ص 3.

(4) انظر: Babes.M، المرجع [41]، ص 66.

\* يجب التعرض لنظرية المتجهات والمصفوفات.

$I$ : عدد صفوف الوضعية الحالية.

$J$ : عدد أعمدة الحالة اللاحقة.

ويجب أن تحقق المصفوفة الانتقالية الشروط التالية:

$$\sum_{j=1}^n P_{ij} = 1$$

$$P_{ij} > 0$$

وإذا كانت احتمالات الانتقال لا تعتمد على الزمن فإنها تدعى احتمالات الانتقال المستقرة أو المتجانسة زمنياً<sup>(1)</sup> وتكتب بالشكل التالي:

$$P(X_{i+1} = j / X_i = i) = P(i, j) \quad (2-6)$$

ويمكن حساب الاحتمالات بالشكل التالي:

$$P(n) = P(n-1)P_j$$

$$P(n-1) = P(n-2)P_j$$

$$P(1) = P_0 P_j$$

ويمكن كتابة الشكل العام بالصيغة التالية:

$$P(n) = P_0 (P_j)^n \quad (2-7)$$

### 3-1-3 سياقات الميلاد والموت ونظام الصفوف:

يعتبر سياق الميلاد والموت الأرضية الأساسية لدراسة نماذج صفوف الانتظار، إذ تعد كل عملية ظهور وحدة في النظام بحدث ميلاد، ومغادرة الوحدة للنظام يحدث الموت، وهذا ما سنأتي بشرحه في هذا الجزء.

أ- سياقات الميلاد: يعتبر سياق ما بأنه سياقات الميلاد إذ كان سياق ظهور فرد من مجتمعه يخضع لتوزيع احتمالي معين<sup>(2)</sup>. وتكون سياقات الميلاد متجانسة إذا كان احتمال ظهور فرد في فترة معينة ولتكن  $(\Delta t)$  معطى بالشكل التالي:  $\lambda_n \Delta t + o(\Delta t)$ ، مع العلم بوجود  $n$  فرد في النظام. ويكون مستقلاً عن وضعية  $\Delta t$  في محور الزمن.

ومن أجل تحديد احتمال عدم ظهور أي فرد في النظام فهو يعطى بالشكل التالي:

$$1 - \lambda_n \Delta t + o(\Delta t) / o(\Delta t) \quad \text{مقدار صغير جدا}$$

ب- سياقات الموت: هذا النوع من السياقات تمثل عملية مغادرة فرد من المجتمع النظام بعملية موت وهو لا يختلف في المبدأ عن سياقات الميلاد.

<sup>(1)</sup> أنظر Heche.J et autres مرجع [51]، ص 9.

<sup>(2)</sup> أنظر: Babes.M، المرجع [41]، ص 70.

نماذج صفوف الانتظار المطلوب فهمي لقياس جودة الخدمة البيئية

واحتمال مغادرة الفرد في الزمن  $(t + \Delta t)$  و  $t$  في النظام معطى بالشكل التالي:

$$\mu_n \Delta t + O(\Delta t)$$

ومن أجل تحديد احتمال عدم مغادرة أي فرد في النظام فهو يعطى بالشكل التالي:

$$1 - \mu_n \Delta t + O(\Delta t) \quad / \quad O(\Delta t) \text{ مقدار صغير جدا}$$

ج- سياقات الميلاد والموت: يعد هذا النوع من السياقات دمجاً للنوعين السابقين، ويقوم علي الفرضيات التالية:

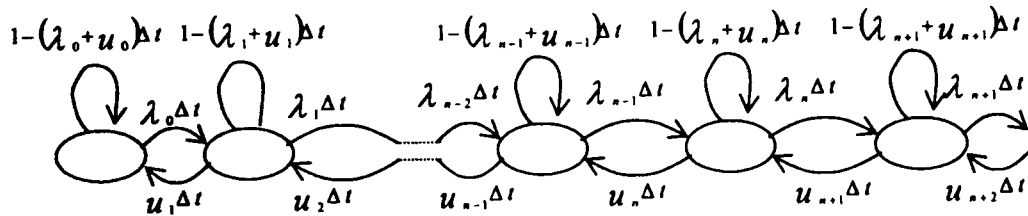
- 1- إن النظام لا ينتقل إلا نحو الحالتين المتجاورتين، فإذا كان النظام في الوضعية  $n$  في الزمن  $t$  فهو إما ينتقل إلى الوضعية  $n+1$  أو الوضعية  $n-1$  خلال الفترة  $(t + \Delta t)$ .
  - 2- احتمال الانتقال من حالة إلي أخرى مرتبط بحالة الحالية وليس الزمن  $t$ .
  - 3- لا يمكن أن يتحقق إلا حدث واحد، أما عملية ميلاد أو موت في الفترة  $\Delta t$ .
- ويمكن التعبير عن احتمال تحقيق مختلف الحوادث بالشكل التالي:

$$P_{n,n-1}(\Delta t) = \mu_n \Delta t + O(\Delta t)$$

$$P_{n,n}(\Delta t) = 1 - (\lambda_n + \mu_n) \Delta t + O(\Delta t)$$

$$P_{n,n+1}(\Delta t) = \lambda_n \Delta t + O(\Delta t)$$

يتم تمثيل هذا السياق بالشكل (2-9) التالي:



الشكل (2-9): التمثيل البياني لسياقات الميلاد و الموت

ويمكن إرفاق الشكل بالمصفوفة التالية:

	0	1	...	$n - 1$	$n$	$n + 1$
0	$1 - \lambda_0 \Delta t$	$\lambda_0 \Delta t$		0	0	0
1	$u_1$	$1 - (\lambda_1 + u_1) \Delta t$		0	0	0
...						
...						
$n-1$	0	0		$1 - (\lambda_{n-1} + u_{n-1}) \Delta t$	$\lambda_{n-1} \Delta t$	0
$n$	0	0		$u_n \Delta t$	$1 - (\lambda_n + u_n) \Delta t$	$\lambda_n \Delta t$
$n+1$	0	0	0		$u_{n+1} \Delta t$	$1 - (\lambda_{n+1} + u_{n+1}) \Delta t$

من خلال هذه المصفوفة يمكن استخراج الاحتمالات التالية:

$$\begin{aligned} P_0(t + \Delta t) &= (1 - \lambda_0 \Delta t) P_0(t) + \mu_1 \Delta t P_1(t) \\ P_1(t + \Delta t) &= \lambda_0 \Delta t P_0(t) + [1 - (\lambda_1 + \mu_1) \Delta t] P_1(t) + \mu_2 \Delta t P_2(t) \\ P_n(t + \Delta t) &= \lambda_{n-1} P_{n-1}(t) + [1 - (\lambda_n + \mu_n) \Delta t] P_n(t) + \mu_{n+1} \Delta t P_{n+1}(t) \end{aligned}$$

بعد إجراء العمليات التفاضلية نصل إلى:

$$\begin{aligned} P_0(t) &= -\lambda_0 P_0(t) - \mu_1 P_1(t) \\ P_n(t) &= \lambda_{n-1} P_{n-1}(t) + \mu_{n+1} P_{n+1}(t) - (\lambda_n + \mu_n) P_n(t) \end{aligned}$$

وإذا كان:  $t \rightarrow +\infty$  تصبح المعادلات بالشكل التالي:

$$\begin{aligned} 0 &= -\lambda_0 P_0 - \mu_1 P_1 \\ 0 &= \lambda_{n-1} P_{n-1} + \mu_{n+1} P_{n+1} - (\lambda_n + \mu_n) P_n \end{aligned}$$

وبعد عدة تحويلات نصل إلى العلاقات التالية:

$$P_0 = \frac{I}{I + \frac{\lambda_0}{\mu_1} + \frac{\lambda_0 \lambda_1}{\mu_1 \mu_2} + \dots + \frac{\lambda_0 \lambda_1 \dots \lambda_{n-1}}{\mu_1 \mu_2 \dots \mu_n} + \dots} \quad (2-8)$$

$$P_n = \frac{\lambda_0 \lambda_1 \lambda_2 \dots \lambda_{n-1}}{\mu_1 \mu_2 \mu_3 \dots \mu_n} P_0 \quad (2-9)$$

### 2-3-1-4 رموز كاندال kendall :

يرجع الفصل في تبسيط وصف معاملات نظام صف الانتظار إلى عالم الرياضيات البريطاني

Kendall، حيث قام في سنة 1953 بتقديم أول شكل لترميز نظام الصفوف وعرف كالتالي (A/B/C)<sup>(1)</sup>

**A:** يشير إلى قانون التوزيع لأوقات وصول الوحدات طالبي الخدمة إلى النظام.

**B:** يشير إلى قانون توزيع أزيمة أداء الخدمة. تأخذ A وB الرموز التالية:<sup>(2)</sup>

- **M:** يعني أن أزيمة الخدمة و أوقات وصول العملاء يعبر عنها بقانون يواسون، الأسّي أو ماركوف.

- **D:** يعني أن أزيمة الخدمة و أوقات وصول العملاء تتم بصورة ثابتة.

- **E<sub>K</sub>:** يعني أن أزيمة الخدمة و أوقات وصول العملاء تتبع قانون إيرلنغ.

- **GI:** يعني أن أوقات وصول العملاء تخضع لتوزيع اختياري.

- **G:** يعني أن أزيمة الخدمة تخضع لتوزيع اختياري.

**C:** رقم صحيح يشير إلى عدد مراكز الخدمة.

(1) أنظر: Heche. J et autres: المرجع [51]، ص 108.

(2) أنظر: د. انعام باقية ود. ابراهيم نائب، المرجع [11]، ص 344.

وفي عام 1966 طور العالم A.M.L.U الشكل الذي صاغه كاندال وأضاف  $D/E$  وأصبح يأخذ الشكل التالي  $(A/B/C/D/E)$  وتشير هذه الرموز إلى ما يلي:

$D$ : رمز يشير إلى نظام الصف و يمكن أن يأخذ الأشكال التالية :

▪ FCFS القادم أو لا يخدم أولاً.

▪ LCFS القادم أخيراً يخدم أولاً.

▪ SIRO الخدمة بشكل عشوائي.

▪ SOP: نظام الخدمة حسن الأفضلية في بعض المراجع يأخذ الرمز SPRP.

$E$ : رقم صحيح يشير إلى العدد الأعظم لوحدة طالبي الخدمة المسموح بها في النظام. أي عدد الوحدات الموجودة في صف الانتظار + عدد الوحدات الموجودة في مراكز الخدمة، ومن تم أضيف رمز جديد  $F$  رقم صحيح يشير إلى استطاعة المصدر المولد للوحدات طالبي الخدمة وغالباً ما يأخذ رمز  $\infty$ .

وبذلك أصبح شكل الرموز أفضل ومعبراً عن جميع العوامل. إلا أنه في بعض المراجع تعتمد ترميزاً آخر لتلك العوامل وهي:  $A^{(1)}$ : قانون توزيع الوصول،  $S$ : قانون توزيع أوقات الخدمة،  $M$ : عدد مراكز الخدمة،  $K$ : استطاعة الصف،  $P$ : حجم المجتمع،  $D$ : نظام الصف.

### 2-3-2- نموذج صف انتظار من مركز خدمة واحد:

يعتبر هذا النموذج من أبسط نماذج صفوف الانتظار، وأرضية الانطلاق لدراسة النماذج الأخرى، ويتميز هذا النموذج بكون وصول الوحدات إلى النظام تتبع توزيع بواسون وعملية الوصول تكون عشوائية، وأوقات أداء الخدمة تتبع التوزيع الأسي، ومركز خدمة واحد مع الأولوية FCFS

### 2-3-2-1 إيجاد معادلة التوازن للحالة العامة $n$ :

من أجل إيجاد معادلة التوازن العام ننتقل من الخصائص التالية: <sup>(2)</sup>

- لتكن  $\Delta t$  فترة زمنية قصيرة وفي هذه الفترة تكون عمليات الوصول تتبع بواسون بمعدل  $\lambda$  واحتمال حدوث وصول واحد بمعدل  $\lambda \Delta t$ .

- أن احتمال تحقق أكثر من حدث في الفترة  $\Delta t$  يمكن إهماله.

- أداء الخدمة يتبع توزيع أسي سالب بمعدل  $\frac{1}{\mu}$  مع احتمال يقدر بـ  $\mu \Delta t$ .

وفي ظل هذه الشروط نقوم بدراسة مختلف الحالات التي تؤدي إلى تحقق  $n$  وحدة خلال الزمن  $(t + \Delta t)$  ونصل إلى الحالات التالية:

- الحالة الأولى: وجود  $n$  وحدة في بداية الفترة  $t$  مع حدوث وصول ومغادرة للنظام عند نهاية  $\Delta t$ .

<sup>(1)</sup> أنظر: Heche.J et autres: المرجع [51]، ص 109.

<sup>(2)</sup> أنظر: Vedrine.J et autres: المرجع [67]، ص 258.

- الحالة الثانية: وجود  $n$  وحدة في البداية مع عدم حدوث لا وصول ولا مغادرة للنظام عند نهاية  $\Delta t$ .
- الحالة الثالثة: وجود  $n-1$  وحدة في بداية الزمن  $t$  مع تحقق حدث وصول وحدة وعدم مغادرة أي وحدة النظام عند نهاية  $\Delta t$ .
- الحالة الرابعة: وجود  $n+1$  في النظام مع عدم وصول أي وحدة إلى النظام خلال الزمن  $\Delta t$  ومغادرة وحدة النظام مع نهاية الفترة  $\Delta t$ . ويمكن تلخيص هذه الحالات في الجدول التالي:

عدد الوحدات في بداية الفترة $\Delta t$	الاحتمال المرافق	عدد الوحدات الواصلة داخل الفترة $\Delta t$	الاحتمال المرافق	عدد الوحدات المغادرة داخل الفترة $\Delta t$	الاحتمال المرافق
$n-1$	$P_{n-1}(t)$	1	$\lambda \Delta t$	0	$1-\mu \Delta t$
$n$	$P_n(t)$	1	$1-\lambda \Delta t$	1	$1-\mu \Delta t$
$n$	$P_n(t)$	0	$\lambda \Delta t$	0	$\mu \Delta t$
$n+1$	$P_{n+1}(t)$	0	$1-\lambda \Delta t$	1	$\mu \Delta t$

من خلال الجدول يمكن كتابة احتمال  $P_n(t + \Delta t)$  على الشكل التالي:

$$P(t + \Delta t) = P_{n-1}(t)\lambda \Delta t + P_n(t)(1 - \lambda \Delta t - \mu \Delta t) + P_{n+1}(t)\mu \Delta t + P_n(t)(\lambda - \mu)\Delta t$$

وبما أن  $\Delta t$  تمثل فترة قصيرة جدا من الزمن فإننا لن نهتم بالحالات التي يكون فيها الوصول لأكثر من وحدة ونحصل على ما يلي: (1)

$$\frac{P_n(t + \Delta t) - P_n(t)}{\Delta t} = \lambda P_{n-1}(t) - (\lambda + \mu)P_n(t) + \mu P_{n+1}(t)$$

$$\frac{dP_n(t)}{dt} = \lambda P_{n-1}(t) - (\lambda + \mu)P_n(t) + \mu P_{n+1}(t) \quad (2-10)$$

دراسة النظام عند الفترة  $\Delta t$  و  $n=0$

في هذه الحالة نجد أن بعض الحالات يصبح لا معنى لها وهي الحالة  $P_{n-1}$ ، إذ ليس من المنطقي

المرور إلى الحالة صفر عند وصول وحدة، ويمكن إعادة الجدول السابق على النحو التالي:

عدد الوحدات في بداية $\Delta t$	الاحتمال	الوصول	الاحتمال	المغادرة	الاحتمال
0	$P_0(t)$	0	$1-\lambda \Delta t$	0	1
1	$P_1(t)$	0	$1-\lambda \Delta t$	1	$\mu \Delta t$

ويكتب الاحتمال خلال الفترة  $(t + \Delta t)$  بالشكل التالي:

(1) أنظر: Kaufmann. A et Labordire. H، المرجع [52]، ص 279.

نماذج صفوف الانتظار بحاسوبية لقياس جودة الخدمة البنائية

$$P_0(t + \Delta t) = P_0(t)(1 - \lambda \Delta t) + P_1(t)(1 - \lambda \Delta t)(\mu \Delta t)$$

$$\frac{P_0(t + \Delta t) - P_0(t)}{\Delta t} = -\lambda P_0(t) + \mu P_1(t)$$

$$\frac{dP_0(t)}{dt} = \lambda P_0(t) - \mu P_1(t) \quad (2-11)$$

يؤدي مساواة العبارة (2-10) بالصفر الى الحصول على الحالة الثابتة للاحتمالات  $P_n$ ، بينما يمثل مساواة العبارة (2-11) بالصفر إلى الحالة الخاصة  $p_0$  ويعرف النظام الكامل بواسطة جملة المعادلات:

$$\begin{cases} \lambda p_{n-1}(t) + \mu p_{n+1}(t) - (\lambda + \mu) p_n(t) \\ -\lambda p_0(t) - \mu p_1(t) \end{cases}$$

و يؤدي حلها إلى الصيغة (2-12) التالية:

$$P_n = \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n P_0 \quad (2-12)$$

### 2-2-3-2 الكميات المميزة للنظام:

من أجل تحديد المقادير المميزة نفصل بين نوعين من صفوف الانتظار المكون من مركز خدمة واحد:  
 أ- نموذج صف غير محدود: يشير هذا النموذج إلى أننا أمام نظام صف انتظار يكون فيه تدفق الوحدات الطالبة للخدمة يتتبع التوزيع البواسوني بمعدل وصول  $\lambda$ ، أما زمن أداء الخدمة فسيصبح الآسي السالب بمعدل  $\mu$ ، وتتم الخدمة فيه عبر مركز خدمة واحد. وصف انتظار واحد، وما يميز هذا النوع من النماذج أن صف الانتظار فيه غير محدد، أي أن الحد الأعظم من الوحدات المسموح بها في النظام غير محددة. ومن أهم المقادير المميزة لهذا النوع من النماذج نقدم:

1- معامل الاستخدام: احتمال أن يكون النظام مشغول في فترة زمنية معينة، أو متوسط عدد الوحدات التي تتلقى الخدمة يعطى بالعلاقة التالية:

$$P = \frac{\lambda}{\mu} \quad (2-13)$$

2 - احتمال الانتظار معدوم: ( $P_0$ )

يحسب بالعلاقة التالية:

$$P_0 = 1 - P = 1 - \frac{\lambda}{\mu} \quad (2-14)$$

3-متوسط عدد الوحدات في الصف  $L_0$ : من بين الوحدات الموجودة في النظام لا بد من تحديد الوحدات التي تتلقى الخدمة فعلا في الوقت الحالي، وبما أنه يوجد مركز خدمة واحد فإن واحدا يتلقى الخدمة

نماذج صفوف الانتظار كاسلوب حتمي لقياس جودة الخدمة البنائية

في حين الوحدات الموجودة في الصف تقدر بـ  $n-1$  ويتم حساب متوسط العملاء في الصف بالعلاقة التالية:

$$L_q = \sum_{n=2}^{\infty} (n-1)P_n(t)$$

$$L_q = \frac{\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^2}{1 - \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)} \quad (2-15)$$

4- متوسط عدد الوحدات طالبي الخدمة في النظام  $L_s$ : ويعبر عن عدد الوحدات الموجودة في النظام ككل، أي عدد الوحدات الموجودة في الصف، بالإضافة إلى الوحدات التي تتلقى الخدمة. يعطى بالعلاقة التالية:

$$L_s = \frac{\lambda}{\mu - \lambda} \quad (2-16)$$

5- متوسط زمن بقاء الوحدة الواحدة من طالبي الخدمة في النظام  $W_s$ :

وهو ذلك الوقت الذي يقضيه العميل في الصف، إضافة إلى الوقت الذي يقضيه أثناء تلقيه الخدمة. ويعطى بالعلاقة التالية:

$$W_s = W_q + \frac{1}{\mu}$$

$$W_s = \frac{1}{\mu - \lambda} \quad (2-17)$$

6- متوسط زمن بقاء الوحدة الواحدة في الصف  $W_q$ :

يتم حسابه بنفس الطريقة لوقت النظام، فصف الانتظار مرتبط بمعدل  $\lambda$ ، فكلما زاد مقدار  $L_q$  فإن  $W_q$  يزداد بدوره. ويتم حسابه بالعلاقة التالية:

$$W_q = \frac{1}{\mu} L_s$$

$$W_q = \frac{\lambda}{\mu - (\mu - \lambda)} \quad (2-18)$$

ب- نموذج صف محدود: في هذا النموذج تدفق الوحدات طالبي الخدمة يخضع لتوزيع بواسون بمعدل وصول  $\lambda$ ، وزمن أداء الخدمة يخضع لتوزيع أسّي بمعدل أداء الخدمة  $\mu$  ومركز خدمة واحد. أما العدد الأعظم للوحدات المسموح بها في النظام فهو محدد ويساوي  $N$ ، أما عدد الوحدات المسموح بها في الصف تقدر بـ  $N-1$ . من أهم المقادير المميزة لهذا النوع من النماذج: (1)

1- احتمال الانتظار معدوم  $P_0$ : يحسب بالعلاقة التالية:

(1) انظر: Babes .M. ، المرجع [41] ، ص 106-107.



$$\frac{\lambda}{\mu} = 1: \text{ إذ كان}$$

$$P_0 = \frac{1}{(n+2)} \quad (2-19)$$

$$\frac{\lambda}{\mu} \neq 1: \text{ إذ كان}$$

$$P_0 = \frac{1-\lambda/\mu}{1-\lambda/\mu^{N+2}} \quad (2-20)$$

2- متوسط عدد الوحدات في النظام  $L_s$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$\frac{\lambda}{\mu} \neq 1: \text{ إذ كان}$$

$$L_s = \frac{p}{1-p} - \frac{(N+2)P^{N+2}}{1-P^{N+2}} \quad (2-21)$$

$$\frac{\lambda}{\mu} = 1: \text{ إذ كان}$$

$$L_s = \frac{N+2}{2} \quad (2-22)$$

3 متوسط زمن بقاء الوحدة الواحدة في النظام  $W_s$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$\frac{\lambda}{\mu} \neq 1: \text{ إذ كان}$$

$$W_s = \frac{1}{\mu-\lambda} - \frac{(N+2)^{N+2}}{\mu^{N+2}-\lambda^{N+2}} \quad (2-23)$$

$$\frac{\lambda}{\mu} = 1: \text{ إذ كان}$$

$$W_s = \frac{N+2}{2\lambda} \quad (2-24)$$

4 - متوسط زمن بقاء الوحدة الواحدة في الصف  $W_q$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$\frac{\lambda}{\mu} \neq 1: \text{ إذ كان}$$

$$W_q = \frac{N(N+1)}{2\lambda(N+2)} \quad (2-25)$$

$$\frac{\lambda}{\mu} = 1: \text{ إذا كان}$$

$$W_q = \frac{1-P^N - NP^N(1-P)}{\mu(1-P^{N+2})} \quad (2-26)$$

5- متوسط عدد الوحدات في الصف: يعطى بالعلاقة التالية:

$$\frac{\lambda}{\mu} \neq 1: \text{ إذ كان}$$

$$L_q = \frac{N(N+1)}{2(N+2)} \quad (2-27)$$

إذا كان:  $\frac{\lambda}{\mu} = 1$

$$W_0 = \frac{[1 - P^N - NP^N(1 - P)]}{(1 - P)(1 - P^{N+1})} \quad (2 - 28)$$

3-3-2 النموذج صف انتظار من عدة مراكز للخدمة:

يتصف هذا النموذج بتدفق الوحدات طالبي الخدمة الخاضعة لتوزيع بواسون بمعدل  $\lambda$  وبزمن أداء الخدمة الخاضع للتوزيع الأسي بمعدل الخدمة  $\mu$  أما عدد مراكز الخدمة فهو يساوي  $S$ .

2-3-3-1 إيجاد معادلة التوازن للحالة العامة  $n$ :

إن وجود  $S$  مركز خدمة في النظام يؤدي نفس العمل مقارنة مع نظام ذو قناة واحدة، لكن مع تسريع معدل أداء الخدمة بـ  $S$ . ونميز الحالات التالية:

• الحالة الأولى: عند الوحدات الطالبة للخدمة أقل من عدد المراكز ( $n \leq S$ ): أي عدد الوحدات الطالبة للخدمة والواصلة للنظام أقل من عدد مراكز الخدمة، ويعبر عن معدل أداء الخدمة  $n\mu$  وهذا يعني أن معدل أداء الخدمة أقل من المعدل النظري  $S\mu$ . (1)

ومن أجل إيجاد المعادلة العامة، أي  $n$  وحدة في النظام، ننطلق من الفرضيات الأساسية وهي:

- في الفترة  $\Delta t$  لا يمكن الحصول على الأكثر وصول واحد أو مغادرة واحدة.

- كما أن احتمال انتهاء من خدمة واحدة يعطى بالشكل التالي:  $n - \mu\Delta t$  مع وجود مراكز الخدمة فارغة معبراً عنها بالشكل  $S - n$ . ويمكن تحليل مختلف الحالات في الجدول:

الحالة الأولى:  $n \leq S$

عدد الوحدات المرافق	عدد الوحدات المرافقة	عدد الوحدات المرافقة	عدد الوحدات المرافقة	عدد الوحدات المرافقة	عدد الوحدات المرافقة
الاحتمال	الاحتمال	الاحتمال	الاحتمال	الاحتمال	الاحتمال
المرافق	المرافق	المرافق	المرافق	المرافق	المرافق
الفترة $\Delta T$	الفترة $\Delta T$	الفترة $\Delta T$	الفترة $\Delta T$	الفترة $\Delta T$	الفترة $\Delta T$
$n - 1$	$p_{n-1}(t)$	1	$\lambda\Delta t$	0	$1 - S\mu\Delta t$
$n$	$p_n(t)$	0	$1 - \lambda\Delta t$	0	$1 - S\mu\Delta t$
$n$	$p_n(t)$	1	$\lambda\Delta t$	1	$(n+1)\mu\Delta t$
$n + 1$	$p_{n+1}(t)$	0	$1 - \lambda\Delta t$	1	$(n+1)\mu\Delta t$

من خلال الجدول يمكن حساب احتمال  $p_n(t + \Delta t)$  على الشكل التالي:

$$P_n(t + \Delta t) = P_{n-1}(t)(\lambda\Delta t)(1 - n\mu\Delta t) + P_n(t)(1 - \lambda\Delta t)(1 - n\mu\Delta t) + P_n(t)(\lambda\Delta t)(n+1)\mu\Delta t + P_{n+1}(t)(1 - \lambda\Delta t)(n+1)\mu\Delta t + o(\Delta t)$$

ونحصل في النهاية على: (2)

$$\frac{dp_n(t)}{dt} = \lambda p_{n-1}(t) - (\lambda + n\mu)p_n(t) + (n+1)\mu p_{n+1}(t) \quad (2 - 29)$$

(1) انظر: Vedrine J et autres, المرجع [67], ص 265.

(2) انظر: Kaufmann A et Labordire H, المرجع [52], ص 391.

في حالة  $n = 1$

$$\lambda P_0 - (\lambda + \mu)P_1 + 2\mu P_2$$

في حالة  $n = 2$

$$\lambda P_1 - (\lambda + 2\mu)P_2 + 3\mu P_3$$

وبصفة عامة يمكن كتابة معادلة العامة بالشكل:

$$P_n = \frac{1}{n!} \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^n P_0 \quad (2-30)$$

الحالة الثانية  $n \geq S$ : في هذه الحالة تكون الوحدات القادمة للنظام طالبة الخدمة أكبر من عدد مراكز الخدمة مشغولة بالكامل وفي هذه الحالة تضطر الوحدات للانتظار.

ويعبر عن معدل أداء الخدمة بالعلاقة التالية:  $S\mu$  حيث يكون المعدل الفعلي مساو للمعدل النظري. واحتمال الانتهاء من الخدمة في الفترة  $\Delta t$  يعطى بالشكل:  $S - \mu\Delta t$

ومن أجل حساب احتمال وجود  $n$  وحدة في النظام في الزمن  $\Delta t$  نعلم الجدول التالي:

الحالة الثانية:  $n \geq S$

عدد الوحدات في بداية الفترة $\Delta t$	الاحتمال المرافق	عدد الوحدات الواصلة داخل الفترة $\Delta t$	الاحتمال المرافق	عدد الوحدات المغادرة داخل الفترة $\Delta t$	الاحتمال المرافق
$n-1$	$P_{n-1}(t)$	1	$\lambda\Delta t$	0	$1-s\mu\Delta t$
$n$	$P_n(t)$	0	$1-\lambda\Delta t$	0	$1-s\mu\Delta t$
$n$	$P_n(t)$	1	$\lambda\Delta t$	1	$s\mu\Delta t$
$n+1$	$P_{n+1}(t)$	0	$1-\lambda\Delta t$	1	$s\mu\Delta t$

من خلال الجدول نحصل على:

$$P_n(t + \Delta t) = P_{n-1}(t)(1 - s\mu\Delta t) + P_n(t)(1 - \lambda\Delta t) + P_n(t)\lambda\Delta t + P_{n+1}(t)(1 - \lambda\Delta t) + P_{n+1}(t)s\mu\Delta t + O(\Delta t)$$

حصل في النهاية على:

$$P_n = \frac{(\lambda/\mu)^n}{s! s^{n-s}} P_0 \quad (2-31)$$

2-3-3 حساب احتمال عدم وجود وحدات في النظام  $P_0$ :

من المعالم الأساسية في نظرية الصفوف نجد احتمال عدم وجود وحدات في النظام. وننتقل من الآتي:

▪ إذا كان  $n = s$  في هذه الحالة يكون احتمال  $P_n$  متساوي.

▪ مجموع الاحتمالات يساوي واحد  $P_n = 1$ .

ومن أجل حساب الاحتمال ننتقل من الجدول التالي:

عدد الوحدات في بداية الفترة $\Delta t$	الاحتمال المرافق	عدد الوحدات الواصلة داخل الفترة $\Delta t$	الاحتمال المرافق	عدد الوحدات المغادرة داخل الفترة $\Delta t$	الاحتمال المرافق
0	$P_0(t)$	0	$1 - \lambda \Delta t$	0	1
1	$P_1(t)$	0	$1 - \lambda \Delta t$	1	$s \mu \Delta t$

ومن الجدول نحصل على:

$$P_0(t + \Delta t) = (1 - \lambda \Delta t) P_0(t) + \mu \Delta t P_1(t)$$

$$\frac{P_0(t + \Delta t) - P_0(t)}{\Delta t} = -\lambda P_0(t) + \mu P_1(t)$$

ومن أجل حساب قيمة  $P_0$  نعتمد العلاقة (1)  $\sum P_n = 1$

$$P_0 = \frac{1}{\frac{(\lambda/\mu)^s}{s!(1 - \lambda/\mu s)} + \sum_{n=0}^{s-1} \frac{(\lambda/\mu)^n}{n!}} \quad (2-32)$$

### 3-3-3-3 الكميات المميزة للنظام:

في هذا النوع من نظم الصفوف يتم تقديم الخدمة في عدة مراكز، ويمكن أن تكون موضوعة بالتوازي وتقدم نفس الخدمة، أو تكون عدة مراكز يتم على مستوى كل واحدة منها تقديم جزء من الخدمة وفي آخر مركز يتم إتمامها.

أ - محطات الخدمة المتوازية: يتكون هذا النوع من  $S$  مركز خدمة تقدم جميعها نفس الخدمات. فالزبون القادم طالب الخدمة يختار واحدة من هذه المحطات أو ما هو أكيد أنه سيختار المحطة الفارغة إن وجدت، أو يتجه إلى المحطة التي يكون فيها أقصر صف انتظار.

فإذا كان  $n$  أقل من  $S$  أي العملاء طالبين الخدمة أقل من عدد المراكز، فهذا يعني أنه لا يوجد صف انتظار، بل يمكن أن نجد أكثر من مركز خدمة فارغ.

1- متوسط عدد الوحدات في الصف  $L_0$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$L_0 = \sum_{n=s}^{\infty} (n-s) P_n = \sum_{n=s}^{\infty} \left( P_0 \frac{s P_n}{s!} \right) (n-s) = P_0 \frac{s}{s!} \sum_{n=s+1}^{\infty} P_n (n-s)$$

$$L_0 = P_0 \frac{s^s P^{s+1}}{s!(1-P)^2} \quad (2-33)$$

(1) أنظر Babes.M المرجع [41]، ص 94.

وأيضاً أنظر Vedrine.J et autres المرجع [67]، ص 267.

2-متوسط عدد الوحدات في النظام  $L_s$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$L_s = p_0 \frac{s^s p^{s+1}}{s!(1-p)^2} + sp \quad (2-34)$$

3-متوسط الوقت في النظام  $W_s$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$W_s = \frac{p_0}{\mu_s} \frac{(sp)^2}{s!(1-p)^2} + \frac{1}{\mu} \quad (2-35)$$

4-متوسط الوقت في الصف  $W_0$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$W_0 = \frac{p_0}{\mu_s} \frac{(sp)^s}{s!(1-p)^2} \quad (2-36)$$

ب- الأنظمة المتسلسلة : système en cascade

تمر عملية تقديم بعض الخدمات بمجموعة من المراحل، لكي يحصل العميل في النهاية على الخدمة الكاملة فيتم تقديم جزء من الخدمة في المركز الأول ثم يتم استكمالها في المراحل الأخرى إلى غاية آخر مركز أين يخرج من نظام الخدمة نهائيا.

والنموذج الذي يعالج هذا النوع من أنظمة الخدمة هو النموذج المتسلسل، ومن أمثلة ذلك سلاسل الإنتاج في المصنع، مطاعم الخدمة الذاتية... الخ. نظرا لطبيعة الميزة لهذا النوع من نماذج الانتظار فإن المعالجة الرياضية له تعتبر من أصعب الدراسات، وغالبا ما يتم اعتماد أسلوب المحاكاة لمعالجة وتحليل المشاكل المرتبطة به<sup>(1)</sup>. ومن أجل توضيح آلية تطبيق هذا النوع سنتطرق إلى أبسط أشكاله وهو مركز خدمة واحد في كل مرحلة، ويمكن الرجوع إلى الشكل (2-6).

تبعاً له يتم خروج الوحدات عند الانتهاء من مرحلة ما هو إلا دخول الوحدات للمرحلة المباشرة لها. وهكذا إلي أن يتم الحصول على الخدمة الكاملة في المحطة الأخيرة  $K$ . وننتقل في دراستنا بناء على الفرضيات التالية في حالة وجود مرحلتين:

\* يصل العميل إلى مركز الخدمة تبعاً لتوزيع بواسون بمعدل  $\lambda$  ويتجه إلى مركز 1 ليتلقى جزء من الخدمة ويعد خروجه منه ويتجه إلى المركز 2 لإكمالها.

\* أوقات الخدمة تتبع التوزيع الأسي بمعدل  $1/\mu$  للمركز 1،  $1/\mu$  للمركز 2.

\* أوقات الانتظار متغيرات عشوائية.

\* يوجد 2 مرحلة وبالتالي 2 مركز خدمة.

وعليه تتم سيرورة الخدمة بالشكل التالي: بعد الانتهاء من المرحلة الأولى تقوم الوحدة بالانتقال للمرحلة الثانية إذا كان مركز الخدمة في هذه المرحلة شاغرا نحصل مباشرة على الخدمة، أما إذا كان مشغولا يكون على الوحدة إما: (2)

(1) للمزيد من التفاصيل حول المحاكاة أنظر: Lee.M: المرجع [56]، ص 81.

وأيضاً د. أنعام باقية ود. إبراهيم نائب، المرجع [11]، ص 418

(2) أنظر: Morse .P: المرجع [61]، ص 34-35.

- الخروج من المحطة والانتظار في الصف إلى حين شغور المحطة في حالة وجود صف انتظار.
- البقاء في المحطة الحالية (رغم انتهاء الخدمة فيها) إلى غاية الانتهاء من تقديم الخدمة في المحطة، وهذا ما يؤدي إلى تعطيل المحطة لعدم قدرتها على استقبال وحدة جديدة.
- الانتقال من مرحلة إلى أخرى يتم في آن واحد لكل مركز خدمة وتخرج الوحدة  $m$  الموجودة في المحطة (المركز الأخير  $n$ ) لتدخل وحدة جديدة المركز الأول.
- في الحالة الأولى يكون خط الانتظار غير محدود بين المحطتين. وبالتالي تشغل كل منهما باستقلال عن بعضهما.

- الحالة الثانية تتعطل المحطة الأولى إذا كان صف الانتظار بلغ أقصاه في المركز الأول.

- الحالة الثالثة تسمى سلاسل الإنتاج ذات التقل المتوقف *Chaîne de production a transmission débrayée* نظرا لخصوصية هذا النوع من النماذج إذ توجد عدة مراكز خدمة متكاملة فيما بينها. فعند دراسة الكميات المميزة سنأخذ بعين الاعتبار نوع الانتظار بين كل مرحلتين متتاليتين، وعليه نميز ثلاث حالات وكل حالة لها المعدلات الخاصة بها.

الحالة الأولى: عدم وجود خط انتظار بين مركزي  $L = 0$ :

بمعني إذا انتهى العميل بين الخدمة في المركز  $n$ ، فلن يستطيع الخروج منه والوقوف في الصف

أمام المركز  $(n+1)$ .

وبالتالي نجد أنفسنا أمام الحالات التالية:

- مركز فارغ ونرمز له ب: 0

- مركز مشغول ونرمز له ب: 1

- مركز معطل ونرمز له ب: bloqué b

ومن التوليف بين هذه الحالات الثلاثة نحصل علي ما يلي:

من الحالة  $(1,1)$  يمكن أن يتحول النظام إلي  $(1,b)$  أو  $(0,1)$

الحالة  $(1,b)$  تتحول إلى  $(0,1)$  أي الانتهاء من الخدمة في المركز  $(k+1)$  وانتقال الوحدة في المركز  $(n)$  إلى المركز التالي  $(n+1)$ .

إن هذا النوع من أنظمة الخدمة غير فعال لأنه يتم تضييع وقت كبير ناتجة عن التعطل في مركز

خدمة ما، ولهذا يستحسن تشكيل صف انتظار ما بين مركزي لتفادي تعطل المركز السابق.

الحالة الثانية: خط الانتظار بين مركزين محدود:

لقد قدم الأستاذ Morse طريقة رياضية لمعالجة مراكز الخدمة المتسلسلة بحيث يوجد صف انتظار

$$(1) L_1=0 \quad L_2=1$$

الحالة الثالثة: صف الانتظار غير محدود بين المركزين:

في هذه الحالة تكون محطات الخدمة في السلسلة مستقلة ولن يكون هناك تعطل في المحطة

الأولى، وعليه يتم معالجة هذا النوع من الصفوف على أنه نماذج صف من النوع  $M/M/1$

الكميات المميزة لهذا النوع: (2)

1- معدل الوصول: يكون لكل محطة خدمة معدل وصول خاص بها، ويمكن أن يكونا مختلفين:

\* يرمز لمعدل وصول العملاء إلى المحطة الأولى بالرمز  $\lambda_1$ .

\* يرمز لمعدل الوصول إلى المحطة الثانية بالرمز  $\lambda_2$ .

2- معدل الخدمة: يكون لكل محطة خدمة معدل خدمة خاص بها، ويمكن أن يكونا مختلفين.

\* يرمز لمعدل خدمة العملاء في المحطة الأولى بالرمز  $\mu_1$ .

\* يرمز لمعدل الخدمة في المحطة الثانية بالرمز  $\mu_2$ .

3- معامل التشغيل :

$$P_1 = \lambda_1 / \mu_1 < 1$$

$$P_2 = \lambda_2 / \mu_2 < 1$$

$$P = P_1 + P_2 \quad (2-37)$$

4- متوسط عدد العملاء في الصف  $L_Q$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$L_Q = L_{Q1} + L_{Q2} \quad (2-38)$$

5- متوسط عدد العملاء في النظام  $L_S$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$L_S = L_{S1} + L_{S2} \quad (2-39)$$

6- متوسط الوقت المستغرق في الصف  $W_Q$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$W_Q = W_{Q1} + W_{Q2} \quad (2-40)$$

7- متوسط الوقت المستغرق في النظام  $W_S$ : يعطى بالعلاقة التالية:

$$W_S = W_{S1} + W_{S2} \quad (2-41)$$

(1) أنظر : Morse .P ، المرجع [60] ، ص 37.

(2) أنظر Kaufmann.A et Labordire.H ، المرجع [52] ، ص 405.

و لا بد هنا من التنويه إلى انه عند دراسة نماذج أنظمة الانتظار رياضيا لا يؤخذ بعين الاعتبار السلوك الشخصي، بمعنى آخر يفترض أن جميع الزبائن يتصرفون بشكل متساوي ضمن نظام الانتظار و أن سلوك منحرف لا يؤخذ به.

بالإضافة إلى ذلك يجب أن نشير إلى أن عند دراسة نماذج أنظمة الصفوف فانه يجب تحديد مسبقا الحالة التي تدرس فيها النظام إما حالة استقرار أو عدم الاستقرار، و التي يقصد بها عندما يبقى عمل النظام و سلوك الوحدات الطالبة للخدمة تابعين للزمن طيلة فترة عمل النظام<sup>(1)</sup>.

إن نظرية صفوف الانتظار غنية من حيث النماذج التي يمكن تطبيقها، فهي من ناحية الهيكل لها نفس المكونات، أما الاختلاف يكمن في التوزيعات الاحتمالية التي يخضع لها كل هيكل. إلا أننا ركزنا في هذا الفصل على النماذج الأكثر استخداما وهي تلك التي تعتمد على التوزيع الأسي والبواسوني، وسنحاول تطبيق هذه النماذج في بنك التتمية المحلية وكالة جيجل والتي هي محل الدراسة.

(1) أنظر: د. أنعام باقية ود. إبراهيم نائب، المرجع [11]، ص 345.



# القسم التطبيقي

## الفصل الثالث

### الجهاز البنكي الجزائري ومكانة بنك التنمية المحلية

#### وكالة جيجل 363

3 - 1 - تطور الجهاز البنكي الجزائري

3 - 2 - لمحة عن بنك التنمية المحلية وكالة جيجل 363

3 - 3 - أهم الخدمات المقدمة من قبل بنك التنمية المحلية

وكالة جيجل 363

عرف القطاع البنكي الجزائري تحسنا مستمرا تماشيا مع الظروف الجديدة التي شهدتها الساحة الدولية والإقليمية، أبرزها التطورات في تكنولوجية الاتصال وعولمة الاقتصاد. وبما أن نجاح الاقتصاد في الوقت الحاضر أصبح مرهونا بمدى فاعلية الجهاز البنكي، واستلزم عليه وضع السياسات المناسبة من أجل تنظيم عمله وتوجيه نشاطه نحو تحقيق الأهداف الاقتصادية، وهذا ما يبرز من خلال دخول مؤسسات بنكية خاصة وطنية وأجنبية، ما خلق تنوعا في النسيج البنكي وزاد من حدة المنافسة. وأصبحت البنوك جميعها تسعى إلى كسب عدد أكبر من المتعاملين وضمان تحقيق الأرباح. وبنك التنمية المحلية من البنوك الجزائرية التي سلكت نفس الطريق فعملت على توسيع شبكتها من خلال فتح وكالات في مختلف ولايات القطر الجزائري، ومنها وكالة جيجل محل الدراسة، كما تنوع في تشكيلة الخدمات المقدمة من قبلها لتتماشى مع مستلزمات العصر وحاجات العملاء. ومن خلال هذا الفصل نهدف إلى:

- محاولة إعطاء صورة عن واقع القطاع البنكي في الجزائر وأهم البنوك العاملة فيه.
- التعرف على بنك التنمية المحلية محل الدراسة.
- التعرض إلى أهم الخدمات المقدمة من قبل بنك التنمية المحلية.

### 3-1 تطور هيكل الجهاز البنكي الجزائري:

شهد الجهاز البنكي الجزائري تطورات عديدة منذ الاستقلال إلى الفترة الحالية، نتيجة للتحويلات التي عرفتها الدولة على مختلف الأصعدة توسعيا نحو تحقيق أهداف التنمية. ومن أجل تقديم صورة ولو مختصرة لأهم المحطات التي مر بها الجهاز البنكي الجزائري فقد اعتمدنا تقسيم مراحل تطوره إلى ثلاث مراحل:

- المرحلة الأولى: منذ الاستقلال إلى سنة 1971.

- المرحلة الثانية: من 1971 إلى 1986.

- المرحلة الثالثة: من 1986 إلى 2005.

### 3-1-1 المرحلة الأولى: منذ الاستقلال إلى فترة 1971:

شرع في بناء الجهاز البنكي الجزائري بمجرد استرجاع السيادة الوطنية، فتم تحويل الهياكل البنكية الموروثة عن الفترة الاستعمارية بالجزائر، والتي يتجاوز عددها 20 بنكا أجنبية<sup>(1)</sup>، من هياكل نظام اقتصادي متحيز نحو المصالح الفرنسية إلى هياكل نظام اقتصادي موجه، فقد رفضت هذه البنوك تمويل المشاريع الاستثمارية الوطنية، مع العلم أنها في تلك الفترة كانت تملك السيولة الهامة، لذا حاولت عرقلة تمويل القطاع العمومي، الأمر الذي أدى إلى إجراء تحويلات هامة في الجهاز البنكي، وخلال هذه الفترة تم إنشاء بنوك ملك للدولة وهي:

(1) أنظر: الطاهر لطرش، المرجع [9]، ص 178.

## 3-1-1-1- البنك المركزي الجزائري:

كان وليد الحاجة إلى تنظيم العمليات البنكية التي كانت تقوم بها البنوك التجارية التي اتسمت بالفوضى وسوء التسيير. وتم إنشاء البنك المركزي الجزائري بموجب القانون رقم 62-144 المؤرخ في 13-12-1962 والمتضمن إحداث البنك المركزي الجزائري وتحديد قانونه الأساسي<sup>(1)</sup>.

وبذلك فقد حل مكان بنك الجزائر الذي كان مسؤولا عن الإصدار النقدي في الحقبة الاستعمارية.

إن هذه الخطوة من السلطات الجزائرية تترجم إرادة الجزائر بعد نيلها للاستقلال ممارسة كافة معطيات السيادة، لذلك كان من الضروري أن تمارس الإصدار النقدي من خلال هيئة إصدار وطنية.

أ- تعريف البنك المركزي: يعرف البنك المركزي بأنه مؤسسة نقدية قادرة على تحويل الأصول الحقيقية إلى أصول نقدية والأصول النقدية إلى حقيقية، وخالق ومدمر النقود، وهو ليس بنكا عاديا أو مؤسسة عادية، فمن ناحية مبدأ التدرج في الجهاز المصرفي يحتل مركز الصدارة وقمة الجهاز<sup>(2)</sup>.

يتميز البنك المركزي بمبدأ الوحدة، حيث يعتبر مؤسسة وحيدة، فعلى مستوى كل اقتصاد لا يوجد سوى بنك مركزي وحيد يصدر النقود ويشرف على الائتمان. ونجد أن البنك المركزي يختلف عن باقي البنوك من حيث ما يلي:

- لا يستهدف تعظيم الربح.

- له حق الرقابة على باقي البنوك.

- له تأثير كبير على الأنشطة البنكية لاسيما الائتمان.

- يقوم بدور المقرض الوحيد للوحدات الاقتصادية.

ب- وظائف البنك المركزي: عرفت مهام البنك المركزي تطورات هامة خلال العشرين سنة الأخيرة، فبالإضافة إلى وظيفته الامتيازية - إصدار النقود القانونية - فإن نشاطه البنكي يتمحور حول ثلاث مهام رئيسية أخرى هي:

- تحديد وتطبيق السياسة النقدية.

- تنظيم ومراقبة النظام المصرفي وأسواق رؤوس الأموال.

- تسيير وسائل الدفع الكتابية والنظام المصرفي<sup>(3)</sup>.

وعليه فهو يقوم بـ:

- البنك المركزي بنك الإصدار: فهو الوحيد الذي بإمكانه خلق النقود الورقية.

(1) أنظر: بلعزوز بن علي، المرجع [12]، ص 173

(2) أنظر: د. مصطفى رشدي شيحة، المرجع [34]، ص 113.

(3) أنظر: د. فريدة بخراز يعدل، المرجع [26]، ص 84.

- البنك المركزي بنك الدولة: وهي مشتقة من خاصية الوحدة والملكية العامة للبنك، ويقدم عدة خدمات للحكومة منها:

- يقوم بعمليات تمويل التجارة الخارجية.
- ينظم حسابات الحكومة.
- يقوم بتجميع العملات الأجنبية والقيام بمختلف العمليات على الذهب والعملات الصعبة.
- إعادة الخصم للبنوك، وخصم السندات العمومية والخاصة.
- تسيير ومتابعة القروض بكل الوسائل المناسبة.

- البنك المركزي بنك البنوك: إن تواجد البنك المركزي في قمة الهرم يولد علاقة خاصة بينه وبين البنوك التجارية، هذا ما يولد مجموعة من الالتزامات على البنوك التجارية لصالح البنك المركزي، ومن الحقوق المترتبة:

- تلتزم البنوك التجارية بإيداع جزء من رصيدها النقدي في البنك المركزي بما يعادل نسبة معينة من التزاماتها، وهذه النسبة يحددها البنك المركزي.
- يلتزم البنك بتقديم وحدات النقد القانونية اللازمة لتحقيق السيولة لمواجهة نتائج نشاطها في خلق نقود الودائع.
- يقوم بدور الوسيط بين البنوك التجارية من أجل تسوية الديون والحقوق المترتبة عن تعدد البنوك والمعاملات والبنوك وهذا عن طريق المقاصة.

### 3-1-1-2 الصندوق الجزائري للتنمية CAD:

تم إنشائه بموجب القانون رقم 63-165 المؤرخ في 07-05-1963<sup>(1)</sup>، وقد ورث هيكلها عند تأسيسه فعاليات أربع مؤسسات هي:<sup>(2)</sup>

- القرض العقاري.
- القرض الوطني.
- صندوق الودائع والارتهان.
- صندوق صفقات الدولة.
- صندوق التجهيز وتنمية الجزائر.

(1) أنظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [78]

(2) أنظر: Naas. A. ، المرجع [61]، ص 32.

لقد لعب هذا الصندوق دورا كبيرا إلى جانب البنك المركزي الجزائري، وهذا من خلال عمليات التمويل التي قدمها للاقتصاد من خلال تمويل المؤسسات الوطنية أمام عدم قدرتها على الحصول على قروض بنكية أجنبية<sup>(1)</sup>.

### 3-1-1-3 الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط CNEP:

تأسس في 10-08-1964 بموجب المرسوم 227-64<sup>(2)</sup> ليحل مكان صندوق التضامن للبلديات والولايات بالجزائر، ويقوم بجمع المدخرات، وتوزيع القروض لمشاريع البناء والجماعات المحلية<sup>(3)</sup>، خاصة بعد تحويل الصندوق إلى بنك الإسكان في 19-02-1971 وجاز الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط في المشاركة لتمويل مختلف البرامج للسكنات الاجتماعية. فهو متخصص في عمليات تمويل الاستثمارات، حيث تلعب هذه الأخيرة - بنوك الاستثمار - دورا هاما في الأسواق المالية والدولية لما تقوم به من تمويل عمليات البيع لأجل وإدارة الاستثمارات.

### 4-3-1-3 البنك الوطني الجزائري BNA:

تأسس هذا البنك بموجب الأمر 178-66 المؤرخ في 13-06-1966 برأس مال يقدر بـ 20 مليون دينار، إن البنك الوطني الجزائري له صفة بنك الودائع، ويخدم القطاعين العام والخاص والقطاع الاشتراكي، وعليه فهو يمارس جميع وظائف بنك الودائع. ويعد أول بنك ودائع في الجزائر، إضافة إلى واجبه كبنك تجاري فقد كلف بتقديم الائتمان الزراعي لهذا القطاع، مع المساهمة في الرقابة على وحدات الإنتاج الزراعي وهذا إلى غاية سنة 1982 تاريخ تأسيس بنك الفلاحة والتنمية الريفية. وقد ضم هذا البنك جميع الفروع الأجنبية التي تنشط في اختصاصات معينة والتي تتمثل في<sup>(5)</sup>:

- بنك التسليف العقاري الجزائري التونسي CFAT.

- بنك التسليف الصناعي والتجاري CIC.

- البنك الوطني التجاري والصناعي الجزائري BNCIA.

- مكتب الخصم لمعسكر CEM.

وقد كلف البنك الوطني الجزائري بـ :

- تنفيذ خطة الدولة في موضوع الائتمان القصير والمتوسط وفقا للأسس المصرفية التقليدية بشأن المخاطر وضمان القروض، كتسهيلات الصندوق والسحب على المكشوف.

(1) انظر: بلعزرز بن علي، المرجع [12]، ص 173

(2) أنظر: الجريدة الرسمية للجريدة الجمهورية الجزائرية، المرجع [79].

(3) أنظر: Naas. A، المرجع [61]، ص 40.

(4) أنظر: الجريدة الرسمية للجريدة الجمهورية الجزائرية، المرجع [80].

(5) أنظر: محمد حميدات، المرجع [33]، ص 130.

- تقديم القروض للمؤسسات العامة والخاصة في الميدان الصناعي.
  - خصم الأوراق التجارية في مجال الإسكان.
  - مساهمة البنك في رأسمال عدد من البنوك الأجنبية.
- ويعتبر بنك الوطني الجزائري مؤسسة وطنية تخضع لقواعد المؤسسات، وتسير من قبل مجلس الإدارة والمتمثل في رئيس مجلس الإدارة للبنك ونائب المدير العام وأربعة أعضاء يمثلون الوزارات التالية:
- وزارة الزراعة.
  - وزارة الطاقة.
  - وزارة التجارة
  - وزارة الأشغال العمومية والتهيئة<sup>(1)</sup>.

### 3-1-1-5 القرض الشعبي الجزائري CPA:

- تأسس القرض الشعبي الجزائري بموجب الأمر 78/67 بتاريخ 11-05-1967 برأسمال قدره 15 مليون دينار جزائري، ويعتبر من بنوك الودائع (التجارية)، وأنشأ ليحل محل بنوك الشعبية التجارية الصناعية والتي كانت موجودة من قبل والمتمثلة في:
- البنك الشعبي التجاري والصناعي الوهراني.
  - البنك الجهوي التجاري والصناعي لعنابة.
  - البنك التجاري والصناعي للجزائر.
  - البنك الجهوي للقرض الشعبي الجزائري.
- وقد تم دمج للبنك بنوك أجنبية أخرى هي:
- شركة مرسيليا لقرض.
  - المؤسسة الفرنسية للقرض والبنك.
  - البنك المختلط الجزائر - مصر.
- ويقوم القرض الشعبي الجزائري بالعديد من المهام هي:
- إقراض الحرفيين والفنادق وقطاعات الصيد والتعاونيات في ميدان الإنتاج والتوزيع والمتاجرة.
  - البناء والتشييد بالقرض المتوسطة والطويلة.
  - وسيط للعمليات المالية والإدارية الحكومية.

(1) أنظر: Naas. A، المرجع [61]، ص 44.

(2) أنظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [81].

## 3-1-1-6 بنك الجزائر الخارجي BEA

أنشأ هذا البنك بموجب الأمر 67-204 بتاريخ 01-10-1967<sup>(1)</sup> برأسمال قدره 20 مليون دينار جزائري، وتسلم أنشطة البنوك الأجنبية التالية:<sup>(2)</sup>

- القرض الليوني.
- الشركة العامة.
- بنك باركلي الفرنسي.
- البنك الصناعي للجزائر.
- بنك البحر الأبيض المتوسط.
- بنك تسليف الشمال.

وقد اختص هذا القرض في ضمان تنفيذ الاتفاقيات المرتبطة بالتصدير والاستيراد وتنمية العلاقات المالية مع الخارج<sup>(3)</sup>. وقد توسع نشاطه فأصبح مسيرا لحسابات أكبر المؤسسات الجزائرية المتمثلة في حسابات الشركات الصناعية الكبرى في ميدان المحروقات. وبذلك يصبح ثالث بنك يتم تأسيسه تبعا لفرض التأميم للقطاع البنكي.

لقد تميزت هذه الفترة بالتعايش بين النظام البنكي الجزائري المستحدث وبين بقايا النظام الفرنسي القديم، فبعد تأسيس البنوك التجارية الثلاثة أصبح الهدف منها هو محاولة تغطية كل حاجات التمويل في جميع قطاعات الاقتصاد الوطني، وكانت النظرة السائدة في تلك الفترة أن يتكفل كل بنك من هذه البنوك أثناء التمويل بتغطية قطاع معين أي ضرورة التخصص البنكي، ونظرا لكون كل تخصص يعطي للبنك امتياز الاحتكار في قطاعات عديدة وعمليات بنكية متنوعة، ونتيجة لهذا الوضع هو غياب المنافسة بين البنوك مما يؤدي إلى عدم استعمال الموارد المالية المتاحة بشكل جيد<sup>(4)</sup>.

## 3-1-2 المرحلة الثانية: من 1971 إلى 1986:

إن الإصلاحات التي بدأت في 1971 لقانون المالية الصادر في إطار المخطط الرباعي الأول، قد أحدثت تغييرات كبيرة على القطاع البنكي، وأهم معالمه تتمثل في:

- إلزام المؤسسات العامة الاقتصادية على التوطين الإجباري لدى بنك واحد<sup>(5)</sup>.

(1) انظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [82].

(2) انظر: شاعر القزويني، المرجع [22]، ص 156.

(3) انظر: Naas. A، المرجع [61]، ص 49.

(4) انظر: الطاهر لطرش، المرجع [9]، ص 181.

(5) انظر: بلعوز بن علي، المرجع [12]، ص 174.



- التخطيط المركزي للتمويل البنكي، وبذلك تحولت البنوك إلى حلقة من حلقات الجهاز الاقتصادي المخطط، وقد ألزمت المشاريع المخططة مركزيا، وبذلك أصبح توزيع القروض والتسهيلات البنكية يتم بمراسيم إدارية دون الأخذ بعين الاعتبار مردودية المؤسسة البنكية<sup>(1)</sup>.

كما تخلل هذه المرحلة عملية المراجعة للمخططات الإنمائية السابقة مما أعطى إشارة الانطلاق في عملية إعادة الهيكلة للمؤسسات العمومية قصد إعطائها نوعا من الاختصاص في أنشطتها، فجاء بنك الفلاحة والتنمية الريفية ليمول جانبا من هذه الأنشطة.

غير أن إعادة هيكلة المؤسسات لم تعط دفعا قويا لهذه المؤسسات نتيجة للصعوبات المالية التي كانت تعاني منها، وعليه تم إعادة هيكلة المؤسسات في 1983، تمخض عنه إنشاء بنك جديد هو بنك التنمية المحلية.

### 1-2-1-3 البنك الجزائري للتنمية BAD:

تم إنشاء هذا البنك في 1972 والذي كان في الأصل الصندوق الجزائري للتنمية، وقد كلف هذا البنك بتعبئة الادخار متوسط وطويل الأجل، بينما في مجال القرض كانت مهمته تتمثل في منح القروض المتوسطة والطويلة الأجل من أجل تمويل عمليات التراكم، وقد ازدادت هذه الأهمية بصفة خاصة بعد الشروع في تنفيذ المخططات التنموية، وبذلك يعد بنك الجزائر للتنمية بنك أعمال. ولكن هناك دوما فرق بين ما ينص عليه القانون وبين ما يتم القيام به في الميدان، فالبنك الجزائري للتنمية لم يتمكن في الواقع من القيام بالدور المهم في مجال تعبئة الادخار متوسط وطويل الأجل، وكانت الموارد التي ظل يستعملها في التمويل تقدم له من طرف الخزينة<sup>(2)</sup>.

### 2-2-1-3 بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR:

تأسس هذا البنك بموجب المرسوم رقم 82-106 المؤرخ في 13-03-1982<sup>(3)</sup> برأسمال قدره مليار دينار جزائري، وهذا في إطار إعادة هيكلة الجهاز المصرفي، ويختص بإعطاء القروض المتوسطة والطويلة الأجل لقطاع الفلاحة والصناعات التقليدية، ومن أهم وظائفه:

- أنشطة الإنتاج الفلاحي وكل الأنشطة المتعلقة بهذا القطاع.
- أنشطة الصناعات الفلاحية.
- أنشطة الصناعات التقليدية والحرف الريفية.
- تمويل أنشطة الصناعات الغذائية والأنشطة المختلفة في الريف.

(1) أنظر: د. فريدة بخراز يعدل، المرجع [26]، ص 72.

(2) أنظر: الطاهر لطرش، المرجع [9]، ص 187.

(3) أنظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [83].

فيعتبر هذا البنك بنك ايداع يمارس كل العمليات المصرفية ويتلقى كافة أنواع الودائع، أضف إلى ذلك تكفله بتمويل القطاع الفلاحي.

### 3-1-2-2-1-3 بنك التنمية المحلية BDL:

تم تأسيس هذا البنك بموجب المرسوم رقم 85-85 المؤرخ في 30-04-1985<sup>(1)</sup> وهو أحدث بنك في الجزائر، وقد انبثق من القرض الشعبي الجزائري، قدر رأسماله بنصف مليار دينار جزائري، هو عبارة عن بنك تجاري، تتمثل مهمته في تنفيذ جميع العمليات المصرفية، بحيث يتلقى الودائع من كل شخص طبيعي ومعنوي. كما يقوم بمنح القروض المختلفة للمؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي والتي تكون تحت وصاية البلدية أو الولاية، والمؤسسات الخاصة، وهدفه الأساسي هو المساهمة في تنمية الجماعات المحلية والتنمية الاقتصادية والاجتماعية وفقا لسياسة الحكومة.

### 3-1-3 المرحلة الثالثة: من 1986 إلى 2005:

رأت الدولة الجزائرية ضرورة إدخال إصلاحات على النظام البنكي من خلال وضع قانون يتبنى المبادئ العامة والقواعد الكلاسيكية للنشاط البنكي، ولهذا الغرض جاء قانون رقم 86-12 المؤرخ في 19-08-1986 المتعلق بنظام البنوك والقرض<sup>(2)</sup>. حيث عزز الدور التقليدي للبنك المركزي كبنك البنوك وبنك الإصدار، كما وحد الإطار القانوني للنشاط المصرفي، وتم الفصل بين البنك المركزي كالمقرض الأخير وبين البنوك التجارية، الأمر الذي سمح بإنشاء نظام بنكي على مستويين، وأصبحت كل البنوك تخضع لنفس الأحكام في منح الائتمان وقبول الودائع، مع تقليص دور الخزينة<sup>(3)</sup>.

وبما أن هذا القانون تم وضعه قبل الإصلاحات الاقتصادية والتي مست المؤسسات العامة الاقتصادية فقد طرأ عليه تعديل سنة 1988 بموجب القانون رقم 88-06 المؤرخ في 12-01-1988 ليضفي على البنوك صفة مؤسسة عامة اقتصادية ويمنحها تبعا لذلك الاستقلالية<sup>(4)</sup>.

وقد واصلت الدولة الجزائرية الإصلاحات في منظومتها البنكية، فقد صدر قانون النقد والقرض في 14-04-1990 بموجب قانون 90-10<sup>(5)</sup>، والذي اعتبر أهم إصلاح مالي واقتصادي قامت به السلطات السياسية للدولة. إن التعديلات التي جاء بها هذا القانون تساير ميكانيزمات السوق. ويسعى هذا القانون إلى تحقيق جملة من الأهداف منها:<sup>(6)</sup>

- وضع حد لكل تدخل إداري في القطاع المالي والمصرفي.

(1) أنظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [84].

(2) أنظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [85].

(3) أنظر: بلعزوز بن علي، المرجع [12]، ص 182-183.

(4) أنظر: بلعزوز بن علي، المرجع [12]، ص 184.

(5) أنظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [87].

(6) أنظر: بلعزوز بن علي، المرجع [12]، ص 188.

- استقلال البنك المركزي عن الدور المتعاطف للخرينة وإيعادها عن مجال القرض للمؤسسات.
- رد الاعتبار لدور البنك المركزي في تسيير النقد والقرض.
- إعادة تقييم العملة بما يخدم الاقتصاد الوطني.
- تشجيع الاستثمارات والسماح بإنشاء بنوك خاصة وطنية أو أجنبية.
- إنشاء سوق نقدية حقيقية.
- إيجاد مرونة نسبية في تحديد سعر الفائدة من قبل البنوك.
- وقد سمح قانون النقد والقرض بإنشاء بنوك خاصة سواء كان رأسمالها وطنيا أو أجنبيا أو مختلطا وسمح لهذه البنوك بممارسة جميع العمليات المصرفية المعترف بها بالبنوك وفقا لأحكامه، وقد تكون البنوك التي ينشئها الأجانب برأسمال 100% أجنبي. ويكون ذلك عن طريق الفروع للبنوك الأجنبية الموجودة مراكزها القانونية في الخارج، كما يمكن للأجانب أيضا إنشاء بنوك بمشاركة الرأسمال الوطني العام أو الخاص<sup>(1)</sup>. فلما صدر هذا القانون جلب انتباه العديد من البنوك الأجنبية ذات السمعة الدولية العالية، والتي كانت تأمل في الاستثمار في الجزائر.

### 1-3-1-3 البنوك الخاصة الأجنبية والمختلطة:

تم إنشاء البنوك التالية:

أ- بنك البركة الجزائري: تم تأسيس بنك البركة الجزائري في 06-12-1990 برأسمال مختلط 51% منه يعود إلى بنك الفلاحة والتنمية الريفية، بينما يعود الباقي لمجموعة البركة السعودية والذي يقع مركزه في جدة. وذلك بعد عدة أشهر من صدور قانون النقد والقرض، وهو بذلك عبارة عن مؤسسة مختلطة. وبنك البركة عبارة عن بنك تجاري، تخضع نشاطاته إلى قواعد الشريعة الإسلامية، أي أنه يعتمد على التمويل غير الربوي<sup>(2)</sup>.

ب- البنك الاتحادي: يعد من البنوك الخاصة، تم تأسيسه في 07-05-1995 بمساهمة رؤوس أموال خاصة وأجنبية، وترتكز أعمال هذا البنك في أداء نشاطات متنوعة أهمها:<sup>(3)</sup>

- جمع الادخار.
- تمويل العمليات الدولية.
- المساهمة في رؤوس الأموال الموجودة أو المساهمة في إنشاء رؤوس أموال جديدة.
- تقديم النصائح والإرشادات والاستشارات المالية إلى الزبائن.

<sup>(1)</sup> أنظر: الفقرة الثانية من المادة 128 من قانون القرض والنقد، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [87].

<sup>(2)</sup> أنظر: الطاهر لطرش، المرجع [9]، ص 203.

<sup>(3)</sup> أنظر: الطاهر لطرش، المرجع [9]، ص 204.

ج- سيتي بنك: يعد فرع الأجنبي الكائن مقره الرئيسي في الولايات المتحدة الأمريكية، وتم اعتماده عام 1998 بمقتضى المقرر رقم 02-98 المؤرخ في 18-05-1998 ليمارس العمليات البنكية المخولة للبنوك بموجب قانون النقد والقرض.

د- بنك الريان الجزائري: تم اعتماد بنك الريان بنكا بموجب مقرر الاعتماد رقم 03-2000 المؤرخ في 08-01-2000، ويمكن لبنك الريان الجزائري أن يقوم بجميع العمليات المعترف بها للبنوك، وتبلغ مساهمة قطر في هذا البنك بـ 90%.

هـ- المؤسسة العربية المصرفية الجزائرية: تم اعتمادها بصفتها بنكا مخولا لها القيام بجميع العمليات المعترف بها للبنوك، وذلك بموجب المقرر رقم 07-98 المؤرخ في 24-07-1998، هذا البنك تبلغ نسبة المساهمة فيه بالشكل التالي: 70% من الشركة الأم بالبحرين، 10% للشركة العربية للاستثمار الرياض السعودية، 10% من طرف الشركة المالية الدولية التابعة للبنك العالمي SFI، 10% من قبل المستثمرين الجزائريين مناصفة بين الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين ومستثمرين حواص.

و- بنك نتاكسس الأمانة: تم اعتماده بصفته بنكا بموجب المقرر رقم 01-99 المؤرخ في 17-10-1999، وترجع غالبية رأسماله إلى الشركة الأم بباريس.

ز- البنك العربي الجزائري: تم اعتماده فرعا للبنك الأجنبي لبنك العرب الذي يقع مقره في عمان الأردن، وذلك بموجب مقرر الاعتماد رقم 02-01 المؤرخ في 15-10-2001 ومخول له ممارسة كل أعمال البنوك.

ح- البنك ب.ن.ب باريباس الجزائر: اعتمد بموجب المقرر رقم 01-02 المؤرخ في 31-01-2002 ويمكنه القيام بمختلف العمليات المسموحة للبنوك.

3-1-3 البنوك الخاصة الوطنية: تم تأسيسها برأس مال وطني 100% وهي:

أ- الخليفة بنك: يعد الخليفة بنك أول بنك برأس مال 100% خاص وطني ينشأ في الجزائر، ومنح له الاعتماد بموجب القرار رقم 04-98 المؤرخ في 27-07-1998<sup>(1)</sup>. وبذلك له الحق في ممارسة الأعمال المصرفية التي تنص عليها المادة 114 من قانون النقد والقرض 90-10.

ب- الشركة الجزائرية للبنك: البنك الثاني برأس مال 100% خاص وطني ينشأ في الجزائر، ومنح له الاعتماد بموجب المقرر رقم 02-99 المؤرخ في 28/10/1999.

ج- البنك الصناعي والتجاري الجزائري: تم منحه الاعتماد بموجب المقرر رقم 02-98 المؤرخ في 1998-07-24<sup>(2)</sup>، وبذلك فهو شركة أسهم برأس مال قدره مليار دينار، ومنح له بذلك الحق في ممارسة كل الأعمال البنكية المنصوص عليها في قانون النقد والقرض.

(1) أنظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [88].

(2) أنظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [89].

ولم تتوقف الدولة الجزائرية في الإصلاحات البنكية، فقد عدل قانون النقد والقروض 90-10 بقانون جديد 11-03 المؤرخ في 26-08-2003.

عرفت الخريطة البنكية في الجزائر تغييرات جديدة نتيجة لنزع الاعتماد من بعض البنوك الخاصة ذات رأس مال وطني نتيجة لعدم الاحتفاظ بالمعايير التي يفرضها البنك المركزي وهذه البنوك.

لقد سيطرت البنوك العمومية على ما يعادل 90% من حجم الودائع للأعوان الاقتصادية، كما تقدر مساهمتها في حجم القروض الممنوحة إلى الأعوان الاقتصادية بما يعادل 95% من الحجم الكلي، أما البنوك الخاصة الوطنية فهي بنوك حديثة، فقد اقتصر نشاطها على تمويل المشاريع ذات المردودية الأكيدة والسريعة كتمويل عمليات الاستيراد. أما البنوك الأجنبية فهي مازالت تتقرب بحذر السياسة الجزائرية والمتعلقة أساسا بالإصلاحات الاقتصادية عموما والبنكية على وجه التحديد<sup>(1)</sup>.

### 3-2 لمحة عن بنك التنمية المحلية BDL:

قبل التطرق إلى تقديم البنك محل الدراسة، لا بد من التطرق إلى المستويات الإدارية لبنك التنمية المحلية والمتمثلة في المقر الرئيسي، ووحدات الاستغلال الموزعة عبر التراب الوطني، وصولا إلى الوكالة محل الدراسة.

#### 3-2-1 نشأة بنك التنمية المحلية:

#### 3-1-2-1 تعريف بنك التنمية المحلية وكالة جيجل 363:

بنك التنمية المحلية مؤسسة مالية مكونة من شبكة وكالات استغلال، هذه الأخيرة مكونة من وكالات بنكية موزعة عبر مختلف ولايات الوطن. يعتبر بنك التنمية المحلية من البنوك العمومية الحديثة النشأة، وقد تم إنشاء بنك التنمية المحلية بمقتضى المرسوم رقم 85/85 المؤرخ في 30 أبريل 1985 والذي انبثق عن إعادة هيكلة القرض الشعبي الجزائري<sup>(2)</sup>.

بنك التنمية المحلية الذي انشأ بتاريخ 01/07/1985 قدر رأسماله آنذاك بنصف مليار دينار، مقره الرئيسي بتبازة. ويعد هذا البنك من بنوك الودائع، وهو ملك للدولة وخاضع للقانون التجاري، يقوم بمختلف العمليات المخولة لبنوك الودائع (حسابات جارية، توفير، القروض) كان يخدم بالدرجة لتولي فعالية الهيئة العامة المحلية عن طريق تسيير حسابات الشركات الاقتصادية العمومية، ولكن ابتداء من 1988 وعلى ضوء الإصلاحات الاقتصادية المسطرة من طرف الدولة أعاد البنك النظر في سياسته الاقتصادية عن طريق تكريس إستراتيجية جديدة لمواجهة المعطيات الاقتصادية الجديدة الناتجة عن السياسة المتبعة من طرف الدولة للدخول في اقتصاد السوق.

<sup>(1)</sup> أنظر: Naas. A، المرجع [61]، ص 283.

<sup>(2)</sup> أنظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [84].

وقد كان ذلك لمراجعة الأهداف التي أنشئ من أجلها حيث فتح المجال للقطاع الخاص مما وسع من نشاطه التجاري، كبنك متواجد في معظم ولايات الوطن بوكالات أكثر عملية وأكثر تكيفا مع حاجات العملاء، مع تحسين ظروف العمل لأعوان بنك التنمية المحلية بهدف الزيادة في المردودية والفعالية. لقد استطاع بنك التنمية المحلية أن يتواجد عبر كافة ولايات الوطن للتقرب من زبائنه، وأصبح اليوم يضم 153 وكالة بنكية تابعة لـ 16 فرع استغلال.

### 3-1-1-2 الهيكل التنظيمي لبنك التنمية المحلية - المديرية العامة، فرع الاستغلال -

كما سبق الذكر في بنك التنمية المحلية يباشر أعماله عبر مختلف ولايات التراب الجزائري، من خلال وحدات استغلال والتي تتضمن بدورها وكالات مختلفة، وعليه يتم التطرق:

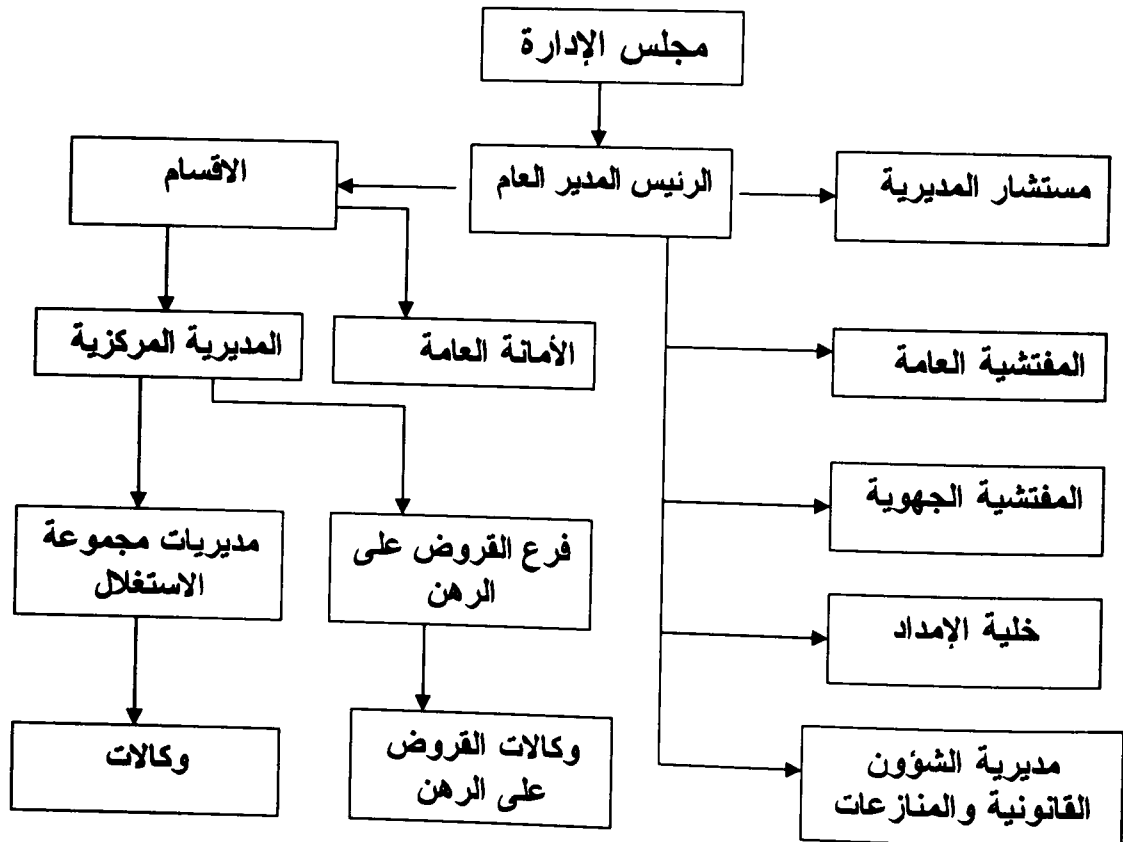
- الهيكل التنظيمي للمديرية العامة.

- الهيكل التنظيمي لفرع الاستغلال.

أ- الهيكل التنظيمي للمديرية العامة:

يقع المقر الرئيسي للمديرية العامة بالعاصمة، وتتوزع المهام بها عبر عدة أقسام يتكفل كل قسم

بها بتنفيذ نشاطات معينة، ويمثل الهيكل التنظيمي على النحو المبين في الشكل (3-1) التالي:

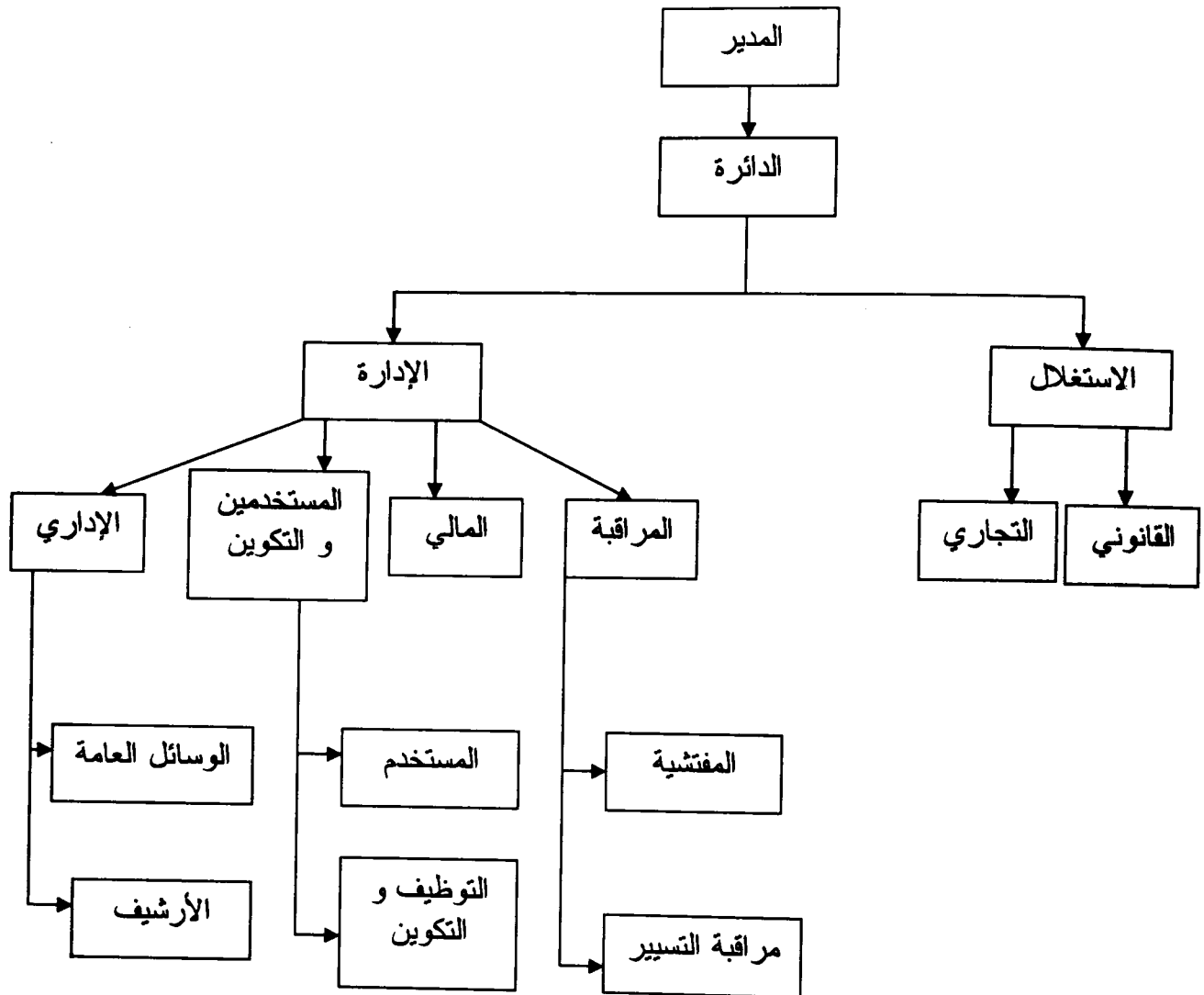


الشكل (3-1): الهيكل التنظيمي للمديرية العامة لبنك التنمية المحلية لبنك التنمية المحلية

- ب- الهيكل التنظيمي لفرع الاستغلال: هي عبارة عن مجموعة من الفروع تتوزع على مختلف التراب الوطني، مهمته الرئيسية تنظيم أعمال الوكالات التابعة لها بناء على ما تصدره المديرية العامة، وتتضمن الفروع التالية: (1)
- فرع الاستغلال الجزائر: ويتضمن إحدى عشر وكالة هي: حسين داي، الأبيار، باب الواد، بورسعيد، برج البحري، مراد ريس، ديدوش مراد، الحراش، الأمير عبد القادر، بلوزداد.
  - فرع الاستغلال عنابة: ويتضمن 9 وكالات هي: عنابة، سدراتة، درين، الطارف، قالمة، سوق أهراس، بوشقوف، عنابة أول نوفمبر.
  - فرع الاستغلال باتنة: ويضم: الشريعة، تبسة، باتنة، واد الدفلة، بركة، أريس، قايس، بسكرة، نقاوس، مروانة، خنشلة، الواد.
  - فرع الاستغلال بشار: ويتكون من: أدرار، تميمون، تندوف، بشار، بني عباس.
  - فرع الاستغلال البليدة: يتكون من ثلاثة عشر وكالة هي: سطاوالي 2، العفرون، تيبازة، بوسماعيل، زرادة، شرشال، سطاوالي 1، البليدة 1، البليدة 2، حجوط، بوفاريك، الصندوق الأساسي، بوينان.
  - فرع الاستغلال بومرداس: يضم: عين طاية، رغاية، بومرداس، روية.
  - فرع الاستغلال شلف: يضم: عين الدفلة، خميس مليانة، أولاد فارس، الشلف، بوقادير، تنس، بونعمة، تيسمسيلت.
  - فرع الاستغلال قسنطينة: ويشمل على: عزابة، زيغود يوسف، الحروش، سي الحواس، رومل، شلغوم العيد، عين البيضاء، D.E.B، الخروب، فرجيو.
  - فرع الاستغلال غرداية: يضم: قمارة، حاسي مسعود، تمرناست، الاغواط، ورقلة، بريان، اليزي، أفلو، تقورت.
  - فرع الاستغلال مستغانم: ويتكون من: عين تادلس، سيدي علي، دحرة، واد ريو، مازونة، قصر شلالة، سوقر، تيارت، غليزان.
  - فرع الاستغلال وهران: السانية، العربي بن مهدي، عين تيموشنت، بني صاف، غريس، تغنيف، أرزيو، معسكر، سيدي بلعباس.
  - فرع الاستغلال سطيف: ويشمل: بوقاعة، برج بوعريريج، سطيف الفوارة، مسيلة، العلمة، رأس الواد، سطيف أول نوفمبر.
  - فرع الاستغلال سور الغزلان: يضم: بوسعادة، البرواقية، الأخضرية، سور الغزلان، البويرة، الجلفة، عين وسارة.

(1) أنظر: وثائق بنك التنمية المحلية.

- فرع الاستغلال تيزي وزو: ويتضمن: بوغني، تغزيرت، الجرجرة، العزازقة، المدينة الجديدة، عين الحمام، بوزقون، ذراع بني خدة، سي عبد الله، ذراع الميزان.
- فرع الاستغلال تلمسان: ويتكون من: مغنية، سعيدة، ندرومة، نعامة، البياضة، تلمسان.
- وتتوزع المهام في الفرع حسب ما يمثله الشكل (2-3) التالي:



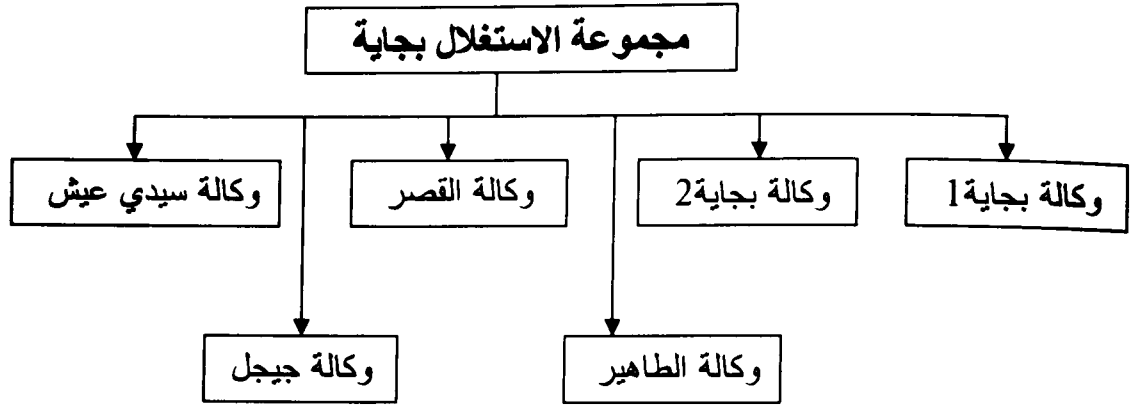
الشكل (2-3): الهيكل التنظيمي لفرع الاستغلال لبنك التنمية المحلية

المصدر: أنظر وثائق بنك التنمية المحلية



## ج- الهيكل التنظيمي لفرع الاستغلال بجاية:

تعتبر وكالة جيجل من الوكالات تابعة لفرع الاستغلال بجاية، بالإضافة إلى خمس وكالات أخرى والشكل (3-3) التالي يوضح ذلك.



الشكل (3-3): الهيكل التنظيمي لفرع الاستغلال بجاية

المصدر: تم إعداد الشكل من قبلنا بالاعتماد على وثائق بنك التنمية المحلية

## 3-2-2-2 تقديم وكالة جيجل 363 لبنك التنمية المحلية

## 3-2-2-3 نشأة وكالة جيجل 363:

تعتبر وكالة جيجل المتواجدة بشارع العربي بن مهدي، إحدى الوكالات التابعة لمجموعة الاستغلال لبجاية، هذه الأخيرة التابعة للمديرية العامة بالجزائر العاصمة. وتتمثل مهام الوكالة أساسا في تمويل الهيئات العامة المحلية وكذا المؤسسات المحلية إضافة إلى الخدمات المقدمة للقطاع الخاص، فهو يعتبر هيئة تجارية لها مهمة تطوير وذلك بالتنسيق مع السياسات المقررة من طرف المديرية العامة والمستنبطة من المخطط الاستراتيجي للبنك.

يعمل بالوكالة 23 موظفا يتوزعون على مختلف المصالح، ويسير كل المصلحة رئيس مصلحة ويتأهله جميعا المسير الإداري الأعلى والمسؤول الأول على التسيير الحسن لكافة المصالح، تصنف الوكالة في المرتبة 26 على المستوى الوطني من بين 152 وكالة مشكلة لشبكة بنك التنمية المحلية. من بين المهام الرئيسية من سحب ودفق الأموال:

- جمع الموارد المالية.
- الإدارة الأولية لطلبات القروض وإعداد الملف والرأي المبني قبل إرسال الملف لمجموعة الاستغلال بجاية.

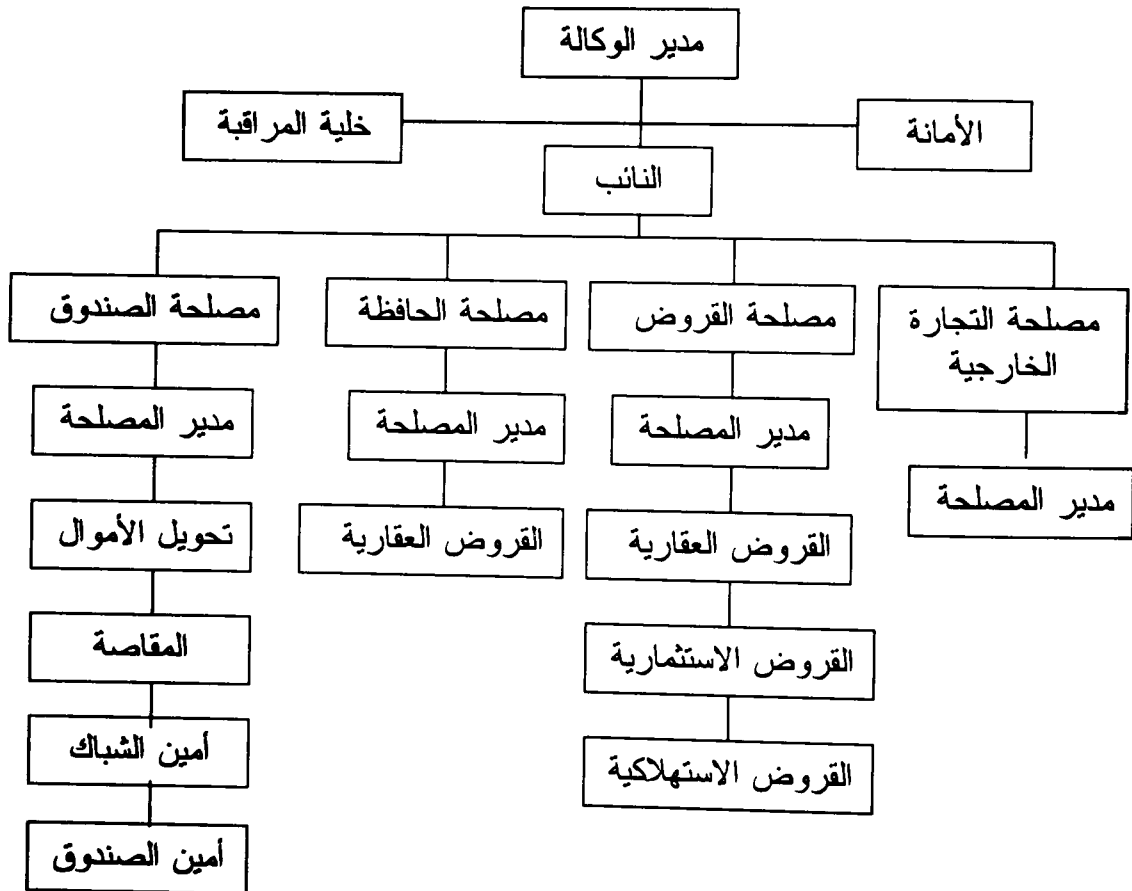
- التسيير العقلاني للعمال والوسائل المادية.

## 2-2-2-3 التنظيم الإداري لوكالة جيجل 363:

بهدف تسهيل المهام الموكلة للبنك وضمان تحقيق الأهداف المخططة فقد تم توزيع الأنشطة على مختلف الأقسام والمصالح كل حسب اختصاصه وهي كالتالي:

- مصلحة الصندوق.
  - مصلحة الحافظة.
  - مصلحة عمليات التجارة الخارجية.
  - مصلحة القروض.
- بالإضافة إلى أجهزة إدارية مساعدة والمتمثلة في:
- الأمانة.
  - خلية المراقبة.

ويمثل الهيكل التنظيمي لهذه الوكالة بالشكل (3-4) التالي:



الشكل (3-4) : الهيكل التنظيمي لوكالة جيجل 363

المصدر: انظر: وثائق بنك التنمية المحلية.

## 3-2-3 مهام ومسؤوليات الجهاز الإداري للوكالة:

عملا بمبدأ التخصص وتقسيم المهام، وبهدف تسريع إنجاز الأعمال المكلفة بها الوكالة، فقد تم توزيع المهام والمسؤوليات على مختلف المصالح الموجودة في الوكالة، وتحديد اختصاصات في السلم الإداري، وذلك على النحو التالي:

## 3-2-3-1 مهام ومسؤوليات مدير الوكالة ونائبه:

أ- مهام ومسؤوليات مدير الوكالة: هو المسؤول الأول على تسيير الهياكل، والمطالب بالنتائج المالية والتجارية، ويقوم بما يلي:

- تنشيط وتنسيق متابعة كل نشاطات الوكالة.
  - السهر على نوعية الخدمات المقدمة واحترام الإجراءات المعمول بها.
  - ضمان المتابعة الدقيقة للقروض غير المسددة والملفات المتنازع عليها.
  - ضمان الاستقبال الحسن للزبائن والتكفل السريع بشؤونهم.
  - السهر على نشر المعلومات وحسن الإعلام داخل الوكالة بين جميع الهياكل.
- ب- مهام ومسؤوليات نائب المدير: تتمثل مهامه في:
- استخلاف المدير في حالة غيابه.
  - التنسيق والمتابعة ومراقبة الأعمال التي توكل للمصالح التابعة له، مع السهر على تكوين عمال الوكالة.

- ضمان السير الحسن لمالية الوكالة.

- مسؤول المصلحة: تتمثل مهامه في:

- السهر على إجراء العمليات المسندة لمصلحة.
  - ضمان نوعية الاستقبال والدراسة السريعة لطلبات العملاء.
  - السهر على التوزيع العادل للمهام والوسائل المادية والبشرية الموضوعة تحت تصرفه.
- 3-2-3-2 مهام ومسؤوليات المصالح الإدارية: يتكون الجهاز الإداري في الوكالة من مصالح إدارية رئيسية وأخرى مساعدة.

أ- مصلحة الصندوق: تعتبر هذه المصلحة القلب النابض للبنك فأغلب العمليات التي يقوم بها البنك تعود حصة الأسد إلى مصلحة الصندوق، فالسيولة التي تعتبر المحرك لنشاط البنك من اختصاصها.

\* دور مصلحة الصندوق: يمكن ذكر أهم المهام المخولة لها في: (1)

- تتمثل المهمة الأساسية لمصلحة الصندوق في استقبال الودائع النقدية.

(1) انظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 2.

- تنفيذ التحويلات لحساب الزبائن وإنجاز التخليصات المأمور بها من قبلهم في حدود المبالغ المتاحة.
- تنفيذ العمليات التي تحتوي حركة نقدية أو حركة من حساب إلى آخر.
- ضبط حسابات الزبائن والحسابات الداخلية للوكالة.
- مسك السجلات والكشوف.
- \*أسس عمل المصلحة: من أجل سير العمل على أحسن وجه وجب عليها الالتزام بما يلي: (1)
- مبدأ الاستغلال: ويتمثل في تقديم خدمة للعملاء، والتكفل بإعلام الزبائن بدقة وكذا حسن استقبالهم.
- مبدأ الالتزام: إن المعالجة الدقيقة لمجموع العمليات التي تتم على مستوى المصلحة تساهم في مراقبة مختلف الالتزامات.
- مبدأ الخزينة: إن الأموال التي بحوزة المصلحة تعتبر استثمارا هاما وجب تحقيق حد أعلى للحفاظ على رصيد كافي وذلك لتأمين المسحوبات الجارية للعملاء دون الوقوع في الإفلاس.
- مبدأ الأمن: من الضروري العمل على المراقبة الدائمة والأخذ بعين الاعتبار لمقاييس الأمن كالتحقق من الإمضاءات على الوثائق، والتحقق الدوري من الموجودات، ويجب أن تكون الموجودات والقيم محفوظة ومعالجة وفق شروط الأمن.
- \*مسؤوليات رئيس المصلحة والموظفين فيها: لكل من رئيس المصلحة والموظفين التابعين له مسؤوليات كل حسب موقعه في السلم الإداري.
- مسؤوليات رئيس المصلحة: وتتمثل في: (2)
- يتحمل مسؤولية السير الحسن للمصلحة تحت سلطة مدير البنك، هذا الأخير الذي يكون مسؤولا إداريا عن الأخطاء التي تكون أحسن مراقبة لها هي الحذر. ومن أهم مسؤولياته:
- توزيع العمل على الموظفين.
- مراقبة العمليات.
- أمن حركة الأموال.
- تفويض العمل لنوابه أو مستخدميه.
- مسؤوليات موظفي مصلحة الصندوق: الموظفون التابعون لهذه المصلحة مكلفون بـ: (3)
- استقبال الزبائن والأخذ بطلباتهم والتكفل الحسن بشؤونهم.
- يعملون على تلقي الدفعات المالية للعملاء، والتأكد من المسحوبات الجارية للشيكات ...
- عند غلق الشباك يساهمون في غلق يومية الصندوق.
- إن الصرامة والمسؤولية والحفاوة، الكفاءة هي الضمانات التي يجب أن تتوفر في موظفي الشبايك، بالإضافة إلى المعرفة في مختلف أعمال المصالح الأخرى.

(1) أنظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 3.

(2) أنظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 9-12.

(3) أنظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 16.

وبصفة عامة موظفي مصلحة الصندوق مسؤولون على القيم والمبالغ المكلفين بها وعلى الأخطاء التي يمكن أن تحصل عند المسحوبات بالشيكات أو غيرها بالإضافة إلى:

- الإماءات غير المطابقة والمصورة فوق قيمة أوامر العمل وذلك عند وضع الختم.
- مخالفة النصوص التنظيمية للقيم المقدمة للسحب مثل الهوية أو عنوان المستفيد من الشيك أو الإماء غير مطابق.

\* **المقاصة:** هي عبارة عن تنظيم تقني مستعمل من طرف البنوك لتسهيل دوران النقود الكتابية، والإنفاص من حجم النقود الائتمانية. وتتم المقاصة بين البنوك يوميا في غرفة المقاصة المتواجدة ببنك الجزائر، وذلك لتسوية الحسابات المتعلقة بالسندات التجارية أو الصكوك أو تحويل الأموال وذلك لفائدة حسابات زبائنها<sup>(1)</sup>.

- **الإجراءات التطبيقية لمعالجة عمليات المقاصة:** تتم عمليات بين البنوك على عدة أشكال<sup>(2)</sup>:

\* **حالة وجود بنك واحد وبنك الجزائر:** عند استلام الصكوك، السندات التجارية، تحويل الأموال من طرف العميل أو من طرف الوكالات الأخرى لنفس البنك يقوم الموظف المكلف بالمقاصة بالفحص السريع لها، فيقوم بوضع في ظهر السندات والصكوك ختما خاصا، ومن تم يشرع في فصل السندات عن الصكوك ومن تم يدرس الوضعية الخاصة بالبنك.

\* **حالة وجود بنك الجزائر وعدة وكالات:** في هذه الحالة فإن وكالة واحدة هي التي تقوم وتؤمن المقاصة مكان الوكالات الأخرى (أي الوكالات الأخرى ليس لها مصلحة المقاصة).

\* **حالة عدم وجود بنك الجزائر:** في هذه الحالة ينتقل المكلف بالمقاصة إلى البنوك الأخرى، أي أن تصفية المقاصة تكون في كل بنك على حدى، بحيث تكون التسوية بينهم عن طريق صك.

ب- **مصلحة المحفظة:** تتكفل هذه المصلحة بمجمل العمليات الضرورية للأوراق التجارية المسلمة من طرف العملاء إما لغرض التحصيل أو الحسم، وتسلم هذه الوثائق للبنك بجدول تليص الذي يكون إما التسليم للحسم أو التسليم للتحصيل.

ويتمثل دور المصلحة في فحص والتحقق من مطابقة المستندات إلى النظام المعمول به (المؤشرات اللازمة، التظهير...) ويتم الفصل بينهما حسب الغرض من العملية<sup>(3)</sup>.

\* **أسس عمل المصلحة:** من أجل سير العمل المناط بها على أحسن وجه جاء المرسوم رقم 021/01 027/01 والذي يتضمن المبادئ الواجب الالتزام بها، وهي لا تختلف عن مبدأ مصلحة الصندوق<sup>(4)</sup>.

<sup>(1)</sup> أنظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 68.

<sup>(2)</sup> أنظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 69-70.

<sup>(3)</sup> أنظر: fascicule du service portefeuille، المرجع [92]، ص 3.

<sup>(4)</sup> أنظر: fascicule du service portefeuille، المرجع [92]، ص 2.

**مسؤوليات المصلحة:** لكل من رئيس المصلحة والموظفين التابعين له مسؤوليات كل حسب موقعه في السلم الإداري.

**مسؤوليات رئيس المصلحة:** وتتمثل في:

- يتحمل مسؤولية السير الحسن للمصلحة تحت سلطة مدير البنك، هذا الأخير الذي يكون مسؤولا إداريا عن الأخطاء التي تكون أحسن مراقبة لها هي الحذر. ومن أهم مسؤولياته:
- توزيع العمل على الموظفين.
- مراقبة العمليات.
- أمن حركة الأموال.
- تفويض العمل لنوابه أو مستخدميه.

**ج- مصلحة التجارة الخارجية:** تمثل المهمة الرئيسية لهذه المصلحة في إنجاز العمليات التي يطلبها العملاء والمتعلقة بالتعامل بالعملة الصعبة وذلك في حدود التنظيم المعمول به في مجال النقد والتجارة الخارجية. وتهتم هذه المصلحة بالأعمال التالية<sup>(1)</sup>:

- فتح ومتابعة ومراقبة الملفات المتعلقة بالاعتماد المستندي والتحصيل المستندي المرتبطة بعمليات الاستيراد والتصدير.
- تقديم الديون واعتماد تمويل التجارة الخارجية، استيراد السلع والخدمات.
- إعداد كل التصريحات والوضعيات الدورية وضمان إرسالها في آجالها للجهات المعنية داخل الوطن أو خارجه.

- تنفيذ كل التحويلات إلى الخارج بطلب من العملاء، أو عند تسديد العمليات التجارية وكل التحويلات المسموح بها في إطار القانون والتنظيمات المعمول بها.
- ضمان قبض الأموال في إطار الديون المستندية المتعلقة بالتصدير.

**أسس عمل المصلحة:** من أجل سير العمل المناط لها على أحسن وجه وجب عليها الالتزام بما يلي<sup>(2)</sup>:

- \* مبدأ الاستغلال: ويتمثل في تقديم خدمة للعملاء، والتكفل بإعلام الزبائن بدقة، وكذا حسن استقبالهم.
- \* مبدأ الالتزام: إن المعالجة الدقيقة لمجموع العمليات التي تتم على مستوى المصلحة تساهم في مراقبة مختلف الالتزامات.

\* مبدأ الخزينة: إن الأموال التي بحوزة المصلحة تعتبر استثمارا هاما وجب تحقيق حد أعلى للحفاظ على رصيد كافي وذلك لتأمين المسحوبات الجارية للعملاء دون الوقوع في الإفلاس.

\* مبدأ الأمن: من الضروري العمل على المراقبة الدائمة والأخذ بعين الاعتبار لمقاييس الأمن كالتحقق من الإمضاءات على الوثائق والتحقق الدوري من الموجودات، ويجب أن تكون الموجودات والقيم محفوظة و

(1) أنظر: fascicule du service commerce extérieure، المرجع [93]، ص 2.

(2) أنظر: fascicule du service commerce extérieure، المرجع [93]، ص 3-4.

ولم تتوقف الدولة الجزائرية في الإصلاحات البنكية، فقد عدل قانون النقد والقرض 90-10 بقانون جديد 03-11 المؤرخ في 26-08-2003.

عرفت الخريطة البنكية في الجزائر تغيرات جديدة نتيجة لنزع الاعتماد من بعض البنوك الخاصة ذات رأس مال وطني نتيجة لعدم الاحتفاظ بالمعايير التي يفرضها البنك المركزي على هذه البنوك. لقد سيطرت البنوك العمومية على ما يعادل 90% من حجم الودائع للأعوان الاقتصادية، كما تقدر مساهمتها في حجم القروض الممنوحة إلى الأعوان الاقتصادية بما يعادل 95% من الحجم الكلي، أما البنوك الخاصة الوطنية فهي بنوك حديثة، فقد اقتصر نشاطها على تمويل المشاريع ذات المردودية الأكيدة والسريعة كتمويل عمليات الاستيراد. أما البنوك الأجنبية فهي مازالت تترقب بحذر السياسة الجزائرية والمتعلقة أساسا بالإصلاحات الاقتصادية عموما والبنكية على وجه التحديد<sup>(1)</sup>.

### 3-2 لمحة عن بنك التنمية المحلية BDL:

قبل التطرق إلى تقديم البنك محل الدراسة، لا بد من التطرق إلى المستويات الإدارية لبنك التنمية المحلية والمتمثلة في المقر الرئيسي، ووحدات الاستغلال الموزعة عبر التراب الوطني، وصولا إلى الوكالة محل الدراسة.

#### 3-2-1 نشأة بنك التنمية المحلية:

#### 3-1-2-1 تعريف بنك التنمية المحلية:

بنك التنمية المحلية مؤسسة مالية مكونة من شبكة وكالات استغلال، هذه الأخيرة مكونة من وكالات بنكية موزعة عبر مختلف ولايات الوطن. يعتبر بنك التنمية المحلية من البنوك العمومية الحديثة النشأة، وقد تم إنشاء بنك التنمية المحلية بمقتضى المرسوم رقم 85/85 المؤرخ في 30 أبريل 1985 والذي انبثق عن إعادة هيكلة القرض الشعبي الجزائري<sup>(2)</sup>.

بنك التنمية المحلية الذي أنشأ بتاريخ 01/07/1985 قدر رأسماله آنذاك بنصف مليار دينار، مقره الرئيسي بتبازة. ويعد هذا البنك من بنوك الودائع، وهو ملك للدولة وخاضع للقانون التجاري، يقوم بمختلف العمليات المخولة لبنوك الودائع (حسابات جارية، توفير، القروض) كان يخدم بالدرجة لتولي فعالية الهيئة العامة المحلية عن طريق تسيير حسابات الشركات الاقتصادية العمومية، ولكن ابتداء من 1988 وعلى ضوء الإصلاحات الاقتصادية المسطرة من طرف الدولة أعاد البنك النظر في سياسته الاقتصادية عن طريق تكريس إستراتيجية جديدة لمواجهة المعطيات الاقتصادية الجديدة الناتجة عن السياسة المتبعة من طرف الدولة للدخول في اقتصاد السوق.

(1) أنظر: Naas. A، المرجع [61]، ص 283.

(2) أنظر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرجع [84].

معالجة وفق شروط الأمن.

مسؤوليات رئيس المصلحة والموظفين: لكل من رئيس المصلحة والموظفين التابعين له مسؤوليات كل حسب موقعه في السلم الإداري.

مسؤوليات رئيس المصلحة: وتتمثل في:

- يتحمل مسؤولية السير الحسن للمصلحة تحت سلطة مدير البنك، هذا الأخير الذي يكون مسؤولا إداريا عن الأخطاء التي تكون أحسن مراقبة لها هي الحذر. ومن أهم مسؤولياته:

- توزيع العمل على الموظفين.

- مراقبة العمليات.

- أمن حركة الأموال.

- تفويض العمل لنوابه أو مستخدميه.

صلاحيات موظفي المصلحة: الموظفون التابعون لهذه المصلحة مكلفون بالاستقبال الجيد للزبائن والأخذ بطلباتهم والتكفل الحسن بشؤونهم.

د- مصلحة القروض: يعتبر بنك التنمية المحلية من بنوك الودائع، فهو يقبل مختلف أنواع الودائع من أجل استثمارها في مجالات مختلفة، ومن أهمها على شكل قروض للأعوان الاقتصادية الأخرى والتي تعاني من عجز في السيولة من أجل استغلالها في مجالات وقطاعات مختلفة، ومن أجل ضمان السير الحسن لهذه العملية فقد تم إعداد مصلحة خاصة بأداة القروض بمختلف أنواعها.

مهام المصلحة: تتكفل مصلحة القروض بتنفيذ التالي: (1)

- إعداد ملفات القرض، معالجتها من أجل تقديمها إلى الجهة القانونية المخولة لدراستها.

- المتابعة الدائمة والمستمرة لتطوير المؤسسات الممولة.

- إعداد ومتابعة ملفات القروض لبنك الجزائر وتعويضها مع الفوائد.

- المتابعة الدورية لتقدم المشاريع الاستثمارية الممولة من طرف البنك، وإعداد تقرير مفصل عن النشاط

الترجي.

- جمع الضمانات المطلوبة وإعداد عقود الالتزام.

- متابعة الكفالات المسلمة.

- تنفيذ العمليات المتعلقة بالجانب القانوني والمنازعات.

أسس عمل المصلحة: بهدف ضمان العمل وفق الأطر المعمول بها وضعت مجموعة من المبادئ التي

تحكم عمل هذه المصلحة، وهي نفسها المتبعة في بقية المصالح في الوكالة، والمتمثلة في (2):

\* مبدأ الاستغلال: ويتمثل في تقديم خدمة للعملاء، والتكفل بإعلام الزبائن بدقة، وكذا حسن استقبالهم.

(1) أنظر: Fascicule du service crédit، المرجع [94]، ص 3.

(2) أنظر: Fascicule du service crédit، المرجع [94]، ص 3-4.



\* مبدأ الالتزام: أن المعالجة الدقيقة لمجموع العمليات التي تتم على مستوى المصلحة تساهم في مراقبة مختلف الالتزامات.

\* مبدأ الخزينة: إن الأموال التي بحوزة المصلحة تعتبر استثمارا هاما ويجب تحقيق حد أعلى للحفاظ على رصيد كاف، وذلك لتأمين المسحوبات الجارية للعملاء دون الوقوع في الإفلاس.

\* مبدأ الأمن: من الضروري العمل على المراقبة الدائمة والأخذ بعين الاعتبار لمقاييس الأمن كالتحقق من الإمضاءات على الوثائق والتحقق الدوري من الموجودات، ويجب أن تكون الموجودات والقيم محفوظة ومعالجة وفق شروط الأمن.

### 3-3 أهم الخدمات المقدمة من قبل بنك التنمية المحلية وكالة جيجل 363:

يقدم بنك التنمية المحلية جملة من الخدمات إلى العملاء عبر مختلف المصالح الموجودة بها. محاولة بذلك تلبية أكبر قدر ممكن من الاحتياجات المالية لهم.

#### 3-3-1 الخدمات المقدمة من قبل مصلحة الصندوق:

تهتم هذه المصلحة بالخدمات المختلفة على الحسابات البنكية، ومن أهم الخدمات المقدمة:

#### 3-3-1-1 فتح الحسابات البنكية:

سمح بنك التنمية المحلية للأعوان الاقتصادية بمختلف القطاعات من فتح حسابات بنكية على مستواها، وممارسة مختلف العمليات على الحساب من خلال شيكات بنك التنمية المحلية.

أنواع الحسابات البنكية: يقبل البنك فتح حسابات الودائع لعملائه، وقد صنفت إلى:

حسابات الشيك: هي حسابات مفتوحة للخوادم من غير التجار والذين يقومون بعمليات السحب والدفع بأنواعها، وهذه الحسابات تكون دائما دائنة، ولا يمكن أن تكون بحال من الأحوال مدينة.

الحسابات الجارية: تفتح لصالح الأشخاص ذوي الطبيعة المعنوية الذين يحملون صفة التجار والصناعية والتي يمكن أن تقوم بعمليات السحب والإيداع.

حسابات مختلفة: وهي تفتح للزبائن عابري السبيل، بحيث لا يمكن أن يقوموا بعمليات المتابعة، فهي تسجل فقط عمليات منفردة ترصد في أقرب وقت من دخولها.

حسابات دفتر التوفير: وهي تكون في إطار تشجيع التوفير وتفتح للأشخاص الطبيعيين، وهي لا يمكن أن تكون في أي حال من الأحوال دائنة، وهي حسابات بالفوائد.

#### 3-3-1-2 خدمات إيداع الأموال: (1)

هي العملية البنكية الأساسية التي تسمح للزبون بوضع النقدية وذلك لرفع رصيده الخاص أو رصيد شخص آخر.

(1) أنظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 38.

- أ- أنواع عمليات الإيداع: تختلف عمليات الإيداع حسب الأطراف الداخلة فيها فنجد: (1)
- الإيداع من طرف عميل لدى البنك لحسابه الخاص: يتقدم العميل مرفقا بوثيقة الإيداع، مسجلا فيها كل البيانات بشكل صحيح، فيسجل الموظف البيانات ويقدم له وصل الإيداع بعد التأشير عليه.
  - الإيداع من قبل شخص آخر إلى حساب العميل الموجود في البنك: في هذه العملية نميز نوعين:
    - \* إذا كان العميلان لهما حساب في البنك في هذه الحالة يلجأ إلى عملية التحويل، وفي البنك يوجد موظف مكلف بهذه العملية.
    - \* ما عدا ذلك فإن المودع يقدم وثيقة الإيداع، وعلى الموظف التأكد من الاسم لكل من المودع والمستفيد من العملية.
  - الإيداع من طرف العميل لحسابه المتواجد في وكالة أخرى: تتم هذه العملية بنفس الطريقة مع الأنواع الأخرى، فقط في عملية التسجيل عند الموظف يسجلها باعتبارها عملية بين الوكالات EES.
  - الإيداع من طرف عميل الوكالة إلى حساب في وكالة أخرى: تمر بنفس المراحل في النوع السابق.
  - الإيداع عن طريق الفاكس.
  - الإيداع أمام الصندوق: في بعض الحالات رغم إقفال يومية الشباك، يمكن تلقي أموال الإيداع من قبل أمين الصندوق، ويقدم له وصل الإيداع ولكن بعد تأشيرة رئيس المصلحة، وعند افتتاح اليومية في اليوم التالي يتم تسجيل العملية أولا.

### 3-3-1-3 خدمات سحب الأموال:

تتم عملية السحب على الأموال المودعة لدى البنك من قبل صاحب الحساب أو الشخص المرخص له القيام بالسحب نيابة عن صاحب الحساب.

وتتم عملية السحب بواسطة الشيك، الذي يعتبر وسيلة من وسائل الدفع والذي بواسطته يعطي صاحب الحساب أمرا للبنك بدفع مبلغ الشيك لصالحه أو لصالح شخص آخر، وقد حدد القانون التجاري في المادة 472 البيانات الواجب توفرها فيه.

- أ- أنواع الشيكات المستعملة: يضع البنك نحت تصرف العميل عدة وسائل لسحب الأموال وهي: (2)
- الشيك العادي: هو أمر بسحب يحرره شخص لديه حساب بالبنك يأمر فيه البنك (المسحوب عليه) بدفع لأمر شخص معين (المستفيد) ويجب أن يكون لمحرر الشيك رصيد كاف، وإلا يتعرض لعقوبة مدنية.
  - الشيك المسطر: لا يجوز سيره إلا من أحد المصارف وتسطير الشيك يهدف إلى تقادي السرعة، ويوجد نوعان من التسطير:

- التسطير العام: ويتم بوضع خطين متوازيين على الشيك من قبل الساحب.

(1) أنظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 38-40.

(2) أنظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 2.

- التسطير العام: ويتم بوضع خطين متوازيين على الشيك من قبل الساحب.
- التسطير الخاص: وهو نفس التسطير العام إلا أنه يوضع عليه اسم البنك معين وهكذا تدفع قيمة الشيك في هذا البنك المحدد بين خطين متوازيين.
- الشيك لحامله: يتداول من يد إلى أخرى بواسطة التظهير، وتدفع قيمته من شخص لآخر.
- الشيك المؤشر: هو شيك عادي توضع عليه تأشيرة البنك، تثبت وجود رصيد لصالح الساحب.
- الشيك المعتمد: هو شيك عادي يقدمه الساحب إلى المسحوب عليه ليقوم بعملية التأشير وتجميد قيمته
- الشيك البنكي: هو شيك يكون فيه البنك في أن واحد الساحب والمسحوب عليه، يتم تحريره من طرف البنك ويستخدمه رجال الأعمال، يطلبونه لتسديد ديونهم وهو مضمون من طرف البنك.
- الشيك السياحي: يستعمل عندما يسافر الشخص إلى الخارج، وهي شيكات تسحبها البنوك على فروعها بالخارج، وفي حالة عدم وجود الفرع تسحب على المراسل.
- الشيك الشباك: لا يختلف في البيانات الواجب تدوينها ولا الغرض منه عن الشيك العادي، لكن لا يمكن للعميل استعمال الشيك وتسجيل البيانات فيه فهي عملية يقوم بها موظف البنك، ويحتفظ به لدى مدير مصلحة الصندوق ولا يستعمل إلا في حالات خاصة.

#### ب- أنواع عمليات السحب: تتم عمليات السحب على أنواع هي: (1)

- سحب لفائدة عميل يملك حسابا في الوكالة: في هذا النوع يتقدم صاحب الحساب مرفقا بدفتر شيكاته، حيث يسجل البيانات اللازمة على الشيك ويقدمه مع وثيقة التعريف، وفي حالة ما إذا لم يحضر الشيك يمكنه السحب عن طريق الشيك الشباك ولكن بعد موافقة رئيس المصلحة.
- سحب عميل لدى البنك من وكالة أخرى: في حالة توجه شخص إلى وكالة أخرى لبنك التعمية المحلية، فإنه يسحب المبلغ المالي المرغوب، ولكن على مستوى الوكالة يتم إتباع إجراءات معينة للتأكد من الحساب والمبلغ المالي من خلال الاتصال بوكالة الشخص، ومن ثم يؤشر رئيس المصلحة على الشيك لتتم العملية.

- سحب لفائدة شخص غير صاحب الحساب: يتقدم المستفيد مرفقا بوثيقة التعريف والشيك، وبعد التأكد من صحة البيانات تتم العملية بالشكل المذكور سابقا.

#### 3-3-1-4 تحويل الأموال:

- هي العملية التي تتمثل في جعل حساب الأمر بالتحويل مدينا وحساب المستفيد دائن بنفس المبلغ، وهذه العملية تتم على أساس أمر بالتحويل يحرره الأمر بالتحويل مرفقا بالإمضاء، فيقوم المكلف بعملية التحويل في البنك بالتحقق من المعطيات المقدمة في أمر التحويل.
- أنواع عمليات التحويل: وتتم عملية التحويل على عدة أنواع هي: (2)

(1) أنظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 44-45.

(2) أنظر: fascicule du service caisse، المرجع [91]، ص 46-47.

- التحويل المباشر أو الداخلي: يتعلق بحسابين موجودين في نفس الوكالة.
  - تحويل ما بين الوكالات: ويتعلق بالحسابات الموجودة في وكالتين مختلفتين من نفس البنك.
  - التحويل غير المباشر: يتعلق الأمر بحسابين موجودين في بنكين مختلفين.
  - التحويل البريدي: يتعلق بالحسابات التي يكون الأول تابع لبنك والآخر متواجد بالبريد.
- كما يمكن للبنك أن يستقبل تحويلات سواء من وكالات بنك التنمية المحلية أو بنوك أخرى.

### 3-3-2 الخدمات المقدمة من قبل مصلحة القروض:

كما سبق الذكر فإن بنك التنمية المحلية يستثمر الأموال الموجودة بحوزته في شكل قروض على عدة أنواع. يقدم البنك تشكيلة واسعة من القروض مغطية بذلك شريحة واسعة من العملاء و عدة قطاعات، وتمثل في:

### 3-3-2-1 القرض العقاري: ويدرس من خلال العناصر التالية:

أ- مجالات القرض: يتجه هذا النوع من القروض إلى المجالات التالية:<sup>(1)</sup>

- السكن الجديد لدى مقاول عقاري (سكن جماعي، سكن نصف جماعي والسكن الفردي).
- السكن الجديد بمساعدة الصندوق الوطني للسكن CNL.
- السكن القديم لدى الخواص.
- البناء الذاتي.
- البناء الذاتي بمساعدة الصندوق الوطني للسكن CNL.
- توسيع السكن.
- إعادة ترميم أو تهيئة السكن.
- السكن الجديد (البيع من خلال المخططات الهندسية) VSP.
- السكن الاجتماعي المشترك LSP.

ب- معايير التأهيل: يحظى بهذا القرض كل شخص مقيم بالجزائر أو بالخارج وتتوفر لديه الشروط التالية:

- أن يحمل الجنسية الجزائرية.
- أن يكون بالغاً سن الرشد.
- أن لا يتجاوز سنه 70 سنة.
- أن يكون مقيماً إقامة مستقرة بالجزائر أو بالخارج.

(1) انظر: Fascicule du service crédit، المرجع [94]، ص 9.

■ أن يكون دخله ثابتاً ومنتظماً على شكل أجر أو دخل آخر يساوي أو يفوق مرة ونصف الأجر الأدنى المضمون.

ج- شروط القرض: من أجل ضمان السير الحسن لهذا النوع من القروض وضع البنك جملة من الشروط المتعلقة بالنقاط التالية والمعمول بها خلال سنة 2005: (1)

#### 1- الحصة القابلة لتمويل:

- يجب أن لا يتجاوز مبلغ القرض نسبة 80% من تكلفة السكن المرغوب شراءه أو بناءه مع احترام مبلغ 5 ملايين كحد أقصى.

- يحدد مبلغ القرض حسب قدرة التسديد الشهرية للمستفيد دون أن تتجاوز 30% إلى 40% من صافي الراتب حتى وإن أخذنا بعين الاعتبار راتب الزوج.

- ينبغي القيام بالالتزام التضامني وإدماج عائد كل من الزوج والزوجة.

#### 2- مدة القرض:

- يمكن أن تصل المدة القصوى لتسديد القرض إلى 25 سنة.

- تحدد هذه المدة حسب قدرة التسديد مع مراعاة سن الزبون الذي اشترط فيه عدم تجاوز 70 سنة.

#### 3- نسبة الفائدة:

- تحدد نسبة الفائدة حسب الشروط العامة المعمول بها في البنك والسارية المفعول حالياً.

- نسبة الفائدة ثابتة على مدى 5 سنوات، وبعد تلك الفترة يمكن تغييرها تبعاً للشروط المعمول بها في البنك.

4- الأتعاب البنكية: أتعاب التسيير تدفع من طرف الزبون في تاريخ تقديم القرض، ويقدر مبلغها بـ :

6000 دج لقرض مدته أقل من أو تساوي 10 سنوات.

8000 دج لقرض مدته أكثر من 10 سنوات وأقل من 15 سنة.

12000 دج لقرض مدته أكثر من 15 سنة.

5- تسديد القرض: يتم تسديد القرض شهرياً بخصم نسبة المبلغ من حساب المستفيد، وتكون الاقتطاعات

الشهرية ثابتة تشمل أصل القرض والفوائد طبقاً لجدول التسديد، ويجب أن لا تتجاوز 30% من المبلغ

الإجمالي لصافي المداخيل الشهرية المصرح بها من قبل المستفيد. وهذا عندما يكون المبلغ أقل من

50000 دج. و 40% عندما يكون إجمالي المداخيل الشهرية أكثر من 50000 دج.

(1) انظر: Fascicule du service crédit، المرجع [94]، ص 11-13.

ويستفيد المقرض من فترة تأجيل التسديد ابتداء من تاريخ الاستعمال الأول للقرض وتقدر بـ 6 أشهر لشراء السكن الجديد أو لأشغال التهيئة والترميم، و12 شهرا للبناء الذاتي، يمكن للمقرض تسديد الدين مسبقا بدون فائدة.

6- الضمانات: من أجل الحصول على القرض يتوجب على المستفيد تقديم ضمانات على القرض وقد حددها البنك في العناصر التالية:

- رهن عقاري على السكن المرغوب شراؤه وكذلك بالنسبة للأرض والمسكن في حالة التوسيع أو البناء.  
- التأمين على العقار من الأخطار لصالح البنك لمؤسسة ضمان القرض العقاري ويغطي تأمين القرض وتأمين الحريق وتأمين الوفاة.

- كما يمكن تقديم ضمانات أخرى، والمتمثلة في الكفالة التضامنية للزوج.

### 3-2-3-2 القرض الاستهلاكي:

أ- مجالاته: هو قرض موجه للأشخاص المقيمين بالتراب الوطني، ولهم عمل مستقر، وهو موجه لشراء الأثاث والأدوات الكهرومنزلية، وأدوات الإعلام الآلي.

ب- شروط الحصول على القرض: جميع الملفات المقدمة من قبل العملاء خلال سنة 2005 لا بد من أن تستوفي الشروط التالية:<sup>(1)</sup>

- يتراوح مبلغ القرض من 50000.00 دج ولا يتعدى 150000.00 دج.

- تمتد مدة القرض من 24 شهرا إلى غاية 36 شهرا، وذلك حسب مبلغ القرض:

▪ من 50000.00 دج إلى 60000.00 دج مدته 24 شهرا.

▪ من 60000.00 دج إلى 80000.00 دج مدته 30 شهرا.

▪ من 80000.00 دج إلى 150000.00 دج مدته 36 شهرا.

### 3-2-3-3 القرض الاستغلالي:

أ- أنواعه: هي قروض موجهة لتمويل دورة الاستغلال في المؤسسة مثل البضائع، ولا يجب أن تتعدى مدته 24 شهرا. ومن أهم أشكال هذه القروض:

\* تسهيلات الصندوق: هو قرض خزينة موجه لتسوية اختلال محدد بمدة زمنية قصيرة قد تحدث في خزينة المؤسسة ويتم تسويته بسهولة.

\* الدين على الكشف: هو قرض خزينة يوضع تحت تصرف المؤسسة التي يكون المبلغ المستحق لسيرها يفوق الإمكانيات المادية.

(1) انظر: Fascicule du service crédit: المرجع [94]، ص 17.

\* **القرض الموسمي:** يتعلق بالنشاطات الموسمية التي تتمثل في عمليات إنتاج التي تنجز في فترات محدودة، ويكون الاستهلاك غير متزامن معها ويتم لاحقا، ومن الأنشطة الممولة بهذه الطرق النشاطات الفلاحية أو الصناعات التحويلية في ميدان المصبرات التي تختلف عن باقي الأنشطة الممتدة عبر السنة.

\* **التسيقات على الحساب:** هو نوع من قروض الاستغلال الذي بواسطته يتم وضع مبلغ مالي تحت تصرف الزبون.

\* **القرض بالإمضاء:** هو نوع من القروض التي لا يضع البنك مبلغا من المال، ولكنه يتعهد عن طريق الإمضاء بأن يتحقق ماليا التعهد الذي يلتزم به زبونه في حالة عدم تمكنه من الوفاء.

ب- شروط القرض: ومن أجل الحصول على لابد من التقيد بالتالي<sup>(1)</sup>:

\* **طلب خطي من المؤسسة:** يجب أن يحدد فيه مبلغ القرض ومدة القرض المطلوب وكذلك قيمة المبلغ الذي يشارك به المشروع مع الضمانات المقترحة. ويجب أن يكون ممضيا من قبل الطرف المؤهل قانونا لأخذ القرارات باسم المؤسسة.

\* **الوثائق القانونية والإدارية:** يتضمن ملف القرض الوثائق التالية:

- نسخة من السجل التجاري مصادق عليها.

- نسخة من القانون الأساسي الخاص للأشخاص المعنويين.

- محضر الجمعية العامة للمساهمين الذي يحدد الصلاحيات المخولة للمسير أو المدير العام للمؤسسة والخاصة بطلب القرض إذا كان هذا الإجراء غير منصوص عليه في القانون التأسيسي للشركة.

- نسخة مصادق عليها من النشرة الرسمية للإعلانات الشرعية.

- نسخة مصادق عليها من عقد الملكية أو إيجار القطعة الأرضية التي ستاوي هذا النشاط.

\* **الوثائق المحاسبية والجبائية:** والمتمثلة في:

- ميزانية السنوات الختامية الثلاث الأخيرة والملحقات.

- الوضعية المحاسبية للسنة الجارية.

- مخطط الخزينة للسنة المالية.

- جدول الصفقات بالنسبة للمؤسسات B.T.P.H .

- بطاقة بيانية لكل صفقة B.T.P.H .

- مخطط تمويل لكل صفقة مزوف بمخطط إجمالي لكل الصفقات بالنسبة للمؤسسات B.T.P.H .

- بيان تقدم الأشغال B.T.P.H .

- شهادة الكفاءة والتصنيف المهنية B.T.P.H .

<sup>(1)</sup> أنظر: Fascicule du service crédit ، المرجع [94] ، ص 22.

• ترخيص بالاطلاع على مركز الأخطار:

• الوثائق الجبائية وشبه الجبائية:

كشف مخالصة الضريبة.

- شهادة مخالصة شبه ضريبية.

- جدول دفع مستحقات الديون الجبائية أو الاجتماعية المحدد من طرف الهيئة المعنية في حالة وجود متأخرات.

- شهادة عدم الخضوع للضريبة بالنسبة للمؤسسات الجديدة.

إن قرار منح القرض من عدمه يستند إلى تشخيص عام للمؤسسة حسب درجة الصلاحيات الممنوحة لهيئات القرار:

- بما أن تعقد اللجنة على مستوى الوكالة أو وحدة الاستغلال.

- إما عن طريق اللجنة المركزية للقروض التابعة للمديرية العامة.

3-3-2-4 القرض الاستثماري:

أ- أنواع القروض الاستثمارية: يخصص هذا النوع من القروض لكل المشاريع الاستثمارية والتي توجه لتأسيس أو توسيع أو لتجديد وسائل الإنتاج. وتتمثل القروض الاستثمارية المقدمة من قبله:

• القروض متوسطة الأجل: يمنح هذا النوع من القروض من طرف البنوك التجارية حيث تتراوح مدته من سنة إلى سبع سنوات وتتمثل أهميته الاقتصادية في تلبية وتغطية احتياجات التجهيزات، حيث ترتبط مدة القرض بمدة حياة التجهيزات وتتعلق هذه القروض بـ: (1)

- تمويل معدات الإنتاج.

- القيام ببعض التمويلات ذات الطابع الاجتماعي.

- إعانة بعض الفئات الاجتماعية.

- تمويل الصادرات.

وهو موجه أيضا للحرفيين وأصحاب المهن الحرة وذلك بشراء وسائل الاستغلال ووسائل النقل وتجهيز المحلات وتطويرها.

• القروض الطويلة: يمنح هذا النوع للمؤسسات المتخصصة، وتتجاوز مدته السبع سنوات وهدفه الرئيسي هو وضع الأموال اللازمة في متناول المؤسسة لتغطية احتياجات المشاريع الكبيرة وتمويل التجهيزات التي تزيد مدتها عن السبع سنوات، وميزة هذه القروض أنها تسدد على فترة طويلة وذلك لكي لا يتم الإخلال بتوازن المؤسسة، ومن أهم أنواعها:

(1) أنظر: Fascicule du service crédit، المرجع [94]، ص 46.



- تجهيزات البناء.

- وضع هياكل المصنع.

- التجهيزات الثقيلة.

- البحث العلمي.

ب- شروط القرض: ومن أجل الحصول عليه لابد من التقيد بالتالي: (1)

\* طلب خطي من المؤسسة: يجب أن يحدد فيه مبلغ القرض ومدة القرض المطلوب، وكذلك قيمة المبلغ الذي يشارك به المشروع مع الضمانات المقترحة. ويجب أن يكون ممضيا من قبل الطرف المؤهل قانونا لأخذ القرارات باسم المؤسسة.

\* الوثائق القانونية والإدارية: يتضمن ملف القرض الوثائق التالية:

- نسخة من السجل التجاري مصادق عليها.

- نسخة من القانون الأساسي الخاص للأشخاص المعنويين.

- محضر الجمعية العامة للمساهمين الذي يحدد الصلاحيات المخولة للمسير أو المدير العام للمؤسسة والخاصة بطلب القرض إذا كان هذا الإجراء غير منصوص عليه في القانون.

- نسخة مصادق عليها من النشرة الرسمية للإعلانات الشرعية.

- نسخة مصادق عليها لقرار منح الامتياز من طرف ANDI.

- نسخة مصادق عليها من عقد الملكية أو إيجار القطعة الترضية التي ستأوي المشروع.

\* الوثائق المحاسبية والجبائية: وتتمثل في:

- الدراسات التقنية والاقتصادية والمالية الكاملة للمشروع.

- إثبات الوضعية الجبائية وشبه الجبائية لأقل من ثلاثة أشهر.

- ميزانيات السنوات الثلاث الأخيرة.

- الفاتورة الشكلية أو عقد شراء التجهيزات.

- كشف تقديري للأعمال المتعلقة بالبناء والهندسة المدنية.

- تقرير الخبرة و/أو وثيقة تبريريه للأعمال المنجزة والمعدات المكتسبة.

\* الوثائق التقنية: المتمثلة في رخصة البناء، مخطط البناء الهندسي، الترخيص أو الدراسة الجيولوجية.

إن قرار منح القرض من عدمه يستند إلى تشخيص عام للمؤسسة حسب درجة الصلاحيات

الممنوحة لهيئات القرار:

- إما أن تعقد اللجنة على مستوى الوكالة أين وحدة الاستغلال.

(1) أنظر: Fascicule du service crédit، المرجع [94]، ص 38-40.

- إما عن طريق اللجنة المركزية للقروض التابعة للمديرية العامة.

إن دراسة طلب القرض تبدأ من تقديم العميل إلى الوكالة، حيث يقوم هذا الأخير بعرض مشروعه على مدير الوكالة وبعد المناقشة من إمكانية المالية الفردية والمعدات والآلات، بالإضافة إلى نوعية المنتج. يمكن للمديرية أن ترفض المشروع مباشرة بعد المناقشة، أما في حالة الموافقة يتجه العميل إلى مصلحة القروض مع الموظف المكلف بالدراسات ليقدّم له الوثائق الضرورية. والتي تختلف حسب نوع القرض والمشار إليها أعلاه. وتتم العملية بالمراحل التالية:

- الدراسة الاقتصادية: دراسة المحيط الاقتصادي للمشروع (الموقع، الكثافة السكانية، المنافسة .. الخ).

- الدراسة القانونية: إثبات الصحة القانونية للوثائق المالية والمحاسبية، وكذا الإدارية والقانونية المقدمة للبنك.

- الدراسة المالية: يتم التحليل المالي على أساس الميزانية الحقيقية والتقديرية، حيث يتم حساب بعض النسب التي يتم حسابها، نسبة رأس المال العمل، نسبة احتياجات رأس المال العمل، نسب خاصة بالتكاليف.

يقوم المكلف بالدراسات بتعبئة هذه الأرقام والمعلومات كتابيا من خلال ما يسمى بوثيقة Etude crédit التي تحتوي على ما يلي:

- مدخل يحتوي على معلومات خاصة بالزبون.

- القرض المطلوب والقروض المدفوعة إن وجدت.

- سريان الحساب البنكي خلال الفترة المحددة.

- الهيكل المالي يتم فيه التحليل المالي والوقوف على مدى التوازن المالي للمؤسسة.

- بيان لنتيجة النشاط، وتتم فيه مقارنة بين رقم الأعمال ونتائج النشاطات وإيجاد نسبة تطور هذين الرقمين مع تقديم تعليقات خاصة في حالة الانخفاض يتم إبراز المنافسة الموجودة وغيرها من الملاحظات التي يراها المكلف بالدراسات ضرورية للتحليل.

- موضوع القرض يتم فيه تبيان سبب طلب القرض، أي الغاية من استعماله، وكذا نوع القرض المطلوب.

- الأخطار، حيث يسجل المكلف بالدراسات كل ما يمكنه أن يؤثر على تسديد الزبون للقرض، أي كل ما يشكل حاجزا لاسترداد البنك له.

- النتيجة التي تتمثل في إعطاء رأي حول مدى إمكانية تقديم القرض بالإيجاب أو السلب.

بعد هذه المراحل تجتمع لجنة القروض بالوكالة، وهي مكونة من مدير الوكالة ورئيس مصلحة القروض، يدرس الملف وتعطي المديرية رأيها حول إمكانية تقديم القرض، وكالات بنك التنمية الداخلية لا تمتلك سلطة القرار وإنما يتم إرسال نسختين من الملف إلى مجموعة الاستغلال التي تكون الوكالة تابعة

لها (بالنسبة لووكالة جبل) فهي تابعة لمجموعة استغلال بجاية) التي ستفصل في الأمر، وذلك باجتماع لجنة القروض الخاصة والتي تعطي القرار النهائي. وبعد اتخاذ مجموعة الاستغلال القرار النهائي فيما يخص القرض، يتم إرسال إلى الوكالة.

\* في حالة الرفض: في هذه الحالة تقوم المديرية الجهوية (مصلحة القروض) بإرسال وثيقة رسمية تبين فيها رفضها وأسباب هذا الرفض (إداريا، قانونيا أو اقتصاديا) مع إرسال نسخة من الملف.

\* في حالة القبول: تعطي اللجنة قبولها الأولي حول ملف طلب القرض وترسل ذلك كتابيا إلى الوكالة عن طريق وثيقة رسمية تبين فيها المبلغ المقبول منحه كقرض.

الوكالة تتصل بالمستفيد من القرض لتقديم تكملة للملف ثم تقوم ببعثه للمديرية الجهوية (مصلحة القروض والمصلحة القانونية) بعد معاينة هذه الوثائق تقوم بإعطائه القبول النهائي للملف الذي تشترط فيه ضمانات معينة حسب النشاط والقرض الممنوح. هذه الضمانات التي يطلبها البنك تختلف باختلاف نوع القرض المطلوب إذ يمكن أن تكون رهنا عقاريا لقطعة أرض أو مسكن في حالة قرض الاستثمار، كما يمكن أن تكون رهن المشروع العمومي في حالة قروض الاستغلال مع ملاحظة هنا أن عملية الرهن تكون عند الموثق وذلك لإعطاء العملية صيغتها القانونية.

يقوم الزبون بتقديم هذه الضمانات للبنك الذي يقوم بدوره ببعثها إلى المديرية الجهوية للمعاينة القانونية، إتمام بعض الإجراءات الإدارية كإمضاء اتفاقية القرض التي تربطه بالبنك، يقوم هذا الأخير بمنح القرض للزبون.

\* ضمان القروض: كل قرض بنكي يجب أن يكون مؤسسا على ضمان، يمكن أن يكون شخصا أو معنويا حسب طبيعة القرض ونوعية الخطر.

الضمانات الحقيقية: هو تعهد بموجبه يرهن المدين عقارا أو منقولا لفائدة دائنه كضمان السداد في الأجل المحددة، إن لم يستطع الوفاء يمارس البنك كل أنواع الضمانات والتعهدات المالية والتجارية ورهن المعدات والتجهيزات والسلع والسيارات والعقارات.

الضمانات الشخصية: هي تعهد يصدر عن شخص طبيعي أو اعتباري يتعهد بتسديد الدين لفائدة الدائن في حالة عدم تمكن المدين من ذلك.

### 3-3-3 الخدمات المقدمة من قبل مصلحة المحفظة:

يقدم بنك التنمية المحلية عدة خدمات للعملاء على الأوراق التجارية والمالية المختلفة وذلك من خلال مصلحة المحفظة، ومن أهم الخدمات المقدمة نجد:

- خدمات التحصيل.

- خدمات الحسم.

### 1-3-3-3 عمليات التحصيل: ويتم التطرق إليها من خلال العناصر التالية:

أ- طبيعة العملية: تقدم الوكالة هذا النوع من الخدمات فقط للأفراد الذين لديهم حساب في بنك التنمية المحلية، فمن أجل تسهيل عملية الحصول على المبلغ الذي تحمله الورقة التجارية ولتقليل المشاكل على العميل والتقليل من العبء الذي يقع على البنك الذي يجب عليه سحب المبلغ منه، فإن العميل يسلم الأوراق التجارية إلى البنك لهدف التحصيل نيابة عنه<sup>(1)</sup>، وهي ليست بعملية قرض ولكنها خدمة عادية يقدمها البنك ولا ينتج عنها أي خطر للبنك، فمهمته هي تحصيل المبلغ وجعل حساب العميل دائنًا بقيمة المبلغ الذي تحمله الورقة التجارية.

ومن أهم الأوراق التجارية المستخدمة في هذه المصلحة نجد: الشيك، السفتجة، السند لأمر.

ب- معالجة عملية التحصيل: تتم عملية التحصيل عبر المراحل التالية<sup>(2)</sup>:

- المرحلة الأولى: عند تسلم موظف مصلحة المحفظة والمكلف بالتحصيل الأوراق التجارية من العميل يتبع الخطوات التالية:

- تفحص الجدول والتأكد من مطابقة المستندات المسلمة للمواصفات المعمول بها.

- الإفادة بالاستلام وذلك بوضع ختم الاستلام على الجدول وإرجاعه إلى العميل.

- إنشاء جدول التحصيل والذي يتكون من: اسم الوكالة، تاريخ التسليم، مبلغ الورقة التجارية، مكان الدفع، أجل الدفع، مجموع مبالغ الأوراق التجارية.

أما العمولات التي يتقاضاها البنك فهي مثبتة وفقا لشروط البنك المعمول بها، سواء هذه البنوك موجودة في نفس مكان البنك أو أنها خارج المنطقة.

تحتسب رسوم ومصاريف التحصيل بالشكل التالي:

الرسم = العمولة × الرسم على القيمة المضافة (17%).

- المرحلة الثانية: إرسال السندات إلى التحصيل:

أ- تحصيل السندات التي لها أقل من عشرة أيام من السريان: يلحق الإشعار بالسندات ويتم إرسالها بطريقة التواصل بين الوكالات وذلك بغرض التحصيل.

- إلى البنوك الدافعة عندما يكون المسحوب عليه ينتمي إلى الوكالة البنكية.

- إلى المديرية المالية والخزينة إذا كان المسحوب عليه ينتمي إلى البنوك الزميلة.

- أما إذا كان البنك خارج المنطقة التي ينتمي إليها بنك التنمية المحلية فهو يرسل إلى بنك عن طريق المقاصة.

(1) أنظر: Fascicule du service portefeuille، المرجع [92]، ص 9.

(2) أنظر: Fascicule du service portefeuille، المرجع [92]، ص 33-37.

ب- تحصيل السندات التي لها أكثر من عشرة أيام من السريان: إن مصلحة المقاصة تحتفظ بالأوراق التجارية التي لها أكثر من عشرة أيام وتقسّمها حسب طبيعتها كورقة تجارية وحسب آجالها، وعند اقتراب الأجل ترسل هذا الأوراق وتصبح ضمن السندات التي لها أقل من عشرة أيام إلى البنوك الدافعة بغرض التحصيل.

- المرحلة الثالثة: دفع أو عدم دفع الأوراق التجارية: لا يمكن للبنك اتخاذ أي إجراء إلا بعد تسلّم إخطار بالمصير، فإذا كانت العبارة مدفوع يتم تسجيل المبلغ في حساب العميل ويكون دائنا بمبلغ الورقة التجارية، في حالة أن الإخطار يحمل عبارة غير مدفوع يتم تسجيل حساب العميل مدينا بمصاريف عدم الدفع.

### 3-3-2-3 عمليات الحسم:

هي عملية شراء باحتساب الدين لأجل من طرف البنك، فهو يحقق بإيداع مبلغ السند قبل الأجل المحدد مقابل تسلّم السند مخصوما منه الأجيرو. وعليه فالحسم عبارة عن قرض، ويمكن إعادة حسمه لدى البنك المركزي<sup>(1)</sup>.

#### أ- مبادئ عملية الحسم:

- هي عملية قرض تسجيل على أساس الثقة بين البنك وزبونه.

- البنك يشتري السند قبل حلول الأجل تحت حسم تكلفة الصرف.

- كضمان للتسيقات يكتسب البنك ملكية السند عن طريق التظهير.

- البنك يشتري السند لكن يحفظ للتحصيل.

ب- معالجة عملية الحسم: تمر هذه العملية بثلاث مراحل:<sup>(2)</sup>

- المرحلة الأولى: تبدأ أول خطوة عند استلام جدول التسليم والسندات، ويقوم الموظف بالفحص الدقيق لها للتأكد من مطابقتها للنظام المعمول به (تطابق الأرقام بالحروف، مرافق غير موقعة، وجود الطابع والتاريخ...) في حالة وجود خلل تعاد السندات إلى العميل.

- إنشاء جدول الحسم الذي يحتوي على: المبلغ، مكان الدفع، الأجل، اسم وعنوان المسحوب عليه، رقم الحساب البنكي، والمجموع الكلي للسندات.

وتبعاً لشروط البنك المعمول تختلف نسبة الحسم:

(1) أنظر: Fascicule du service portefeuille ، المرجع [92]، ص 10

(2) أنظر: Fascicule du service portefeuille ، المرجع [92]، ص 41-45

- مؤسسة أو شركة دائنة أو مدينة تقدر بـ 9.5%.

- مؤسسة لديها حساب مكشوف 1.5%.

- المرحلة الثانية: في هذه المرحلة يتم إرسال السندات إلى الوكالات الدافعة عندما يكون المسحوب عليها ينتمي إلى وكالة معينة، أو إلى مديرية المالية أو الخزينة إذا كان السند للمؤسسات الأخرى.

- المرحلة الثالثة: رجوع السندات غير المدفوعة حينها يقوم البنك بتسجيل الحساب مدين بمبلغ السند بالإضافة إلى المصاريف.

### 3-3-4 الخدمات المقدمة من قبل مصلحة التجارة الخارجية:

يرتبط عمل هذه المصلحة بالعمليات المتعلقة بالاستيراد والتصدير، ويعرض البنك خدمات على مؤسسات الأعمال لتسهيل عملياتهم وضمان الأمان والسهولة، ومن أهم هذه الخدمات:

#### 3-3-4-1 الاعتماد المستندي:

أ- تعريفه: هو التزام مكتوب من قبل بنك المشتري لتسديد مبلغ معين للبائع في المدة المحددة، مقابل تسليم هذا الأخير وثائق تثبت إرسال البضاعة.<sup>(1)</sup>

ب- الوثائق الضرورية في الاعتماد المستندي: تتمثل الوثائق المستعملة في الاعتماد المستندي في:<sup>(2)</sup>

- الفاتورة الشكلية: لا يمكن تمثيلها ضمن وثائق التجارة الخارجية، فهو عبارة عن شكل مسبق للفاتورة التجارية، يرسلها البائع للمشتري بنسختين وهي تسمح للمستورد من توطين مكان الدفع.

- الفاتورة التجارية: هي الوثيقة الرئيسية التي تجسد كل عمليات التجارة الخارجية، وتحتوي على اسم وعنوان البائع (المصدر) والمشتري (المستورد)، طبيعة المعاملة، السعر الكلي للبضاعة، التاريخ، شرط البيع الدولي، الإمضاء.

- الفاتورة القنصلية: تحرر في بلد البائع ويسمح بالتعريف بالمنتج المتفحص من قبل مصلحة الجمارك، ويجب أن تحمل تأشيرة القنصلية للبلد المصدر لتقديم شهادة إثبات أصل وقيمة البضاعة.

- وثائق النقل: وتشمل:

▪ سند الشحن: وهي مستخدمة أساسا في النقل البحري.

▪ سند النقل الجوي: وتتعلق بإرسال البضاعة بالطائرة.

▪ سند النقل البري: ومتعلق بإرسال البضاعة بوسائل النقل البري.

- وثائق التأمين: اشترط القانون الجزائري على المستوردين الجزائريين تأمين بضاعتهم لدى شركات التأمين الوطنية، وكل اكتتاب لدى الشركات الأجنبية فهو ممنوع.

(1) أنظر: fascicule du service commerce extérieure، المرجع [92]، ص 12.

(2) أنظر: fascicule du service commerce extérieure، المرجع [92]، ص 12-15.

- وثائق أخرى: تشترط البنوك وثائق أخرى من أجل فتح الاعتماد المستندي وهي:

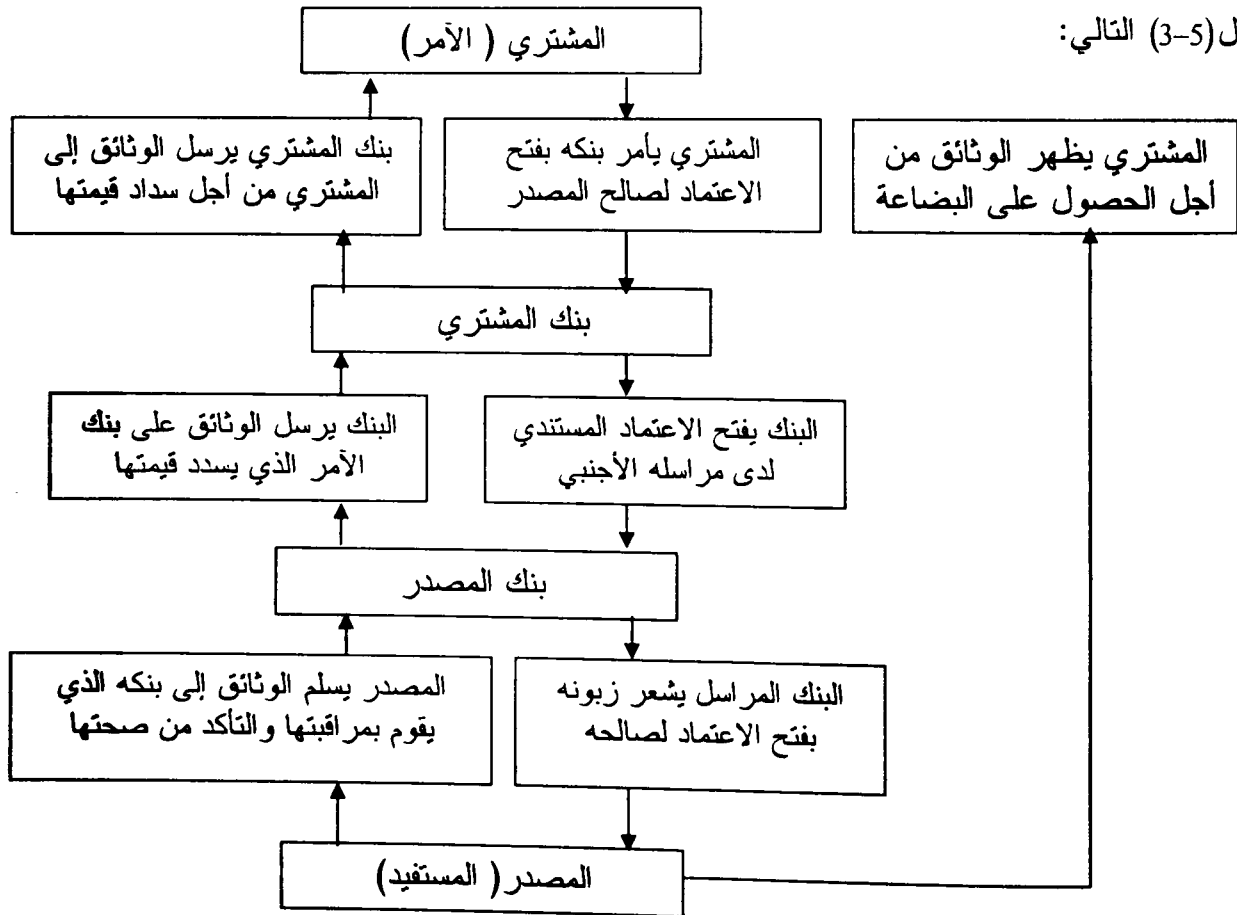
- قائمة الطرود: الهدف منها التزويد بالمعلومات المتعلقة بالوزن ومحتوى كل طرد.
- شهادة المنشأ: وتحمل تأشيرة من قبل الغرفة التجارية للبلد المصدر، والتي تحدد أصل البضاعة.
- شهادة التحليل: تحرر من قبل مخبر يشهد بتركيبية المنتج المحلل للرد على المعايير المبينة في عقد الاعتماد المستندي.

ج- أطراف الاعتماد المستندي: يتضمن الاعتماد المستندي أربعة أطراف هم:

- المصدر: هو صاحب البضاعة، وهو المستفيد من فتح الاعتماد.
- المستورد: هو الذي يدفع قيمة البضاعة، بعد التأكد من وصولها الفعلي ومطابقتها للمواصفات.
- بنك المستورد: هو البنك الذي يتعامل معه المشتري، وهو الذي يتكفل بعملية فتح الاعتماد المستندي لصالح المصدر بأمر من المشتري، وكذا يقوم بسداد قيمة البضاعة بأمر هذا الأخير.
- بنك المصدر: هو البنك الذي يتعامل معه المصدر ويكون في بلده. يقوم بسداد قيمة البضاعة عن المستورد بعد استلام الوثائق، ليفوم هذا الأخير بتسليمها لبنك المستورد.

د- سير عملية الاعتماد المستندي: تمر عملية فتح الاعتماد المستندي وتنفيذه بالمراحل الموضحة في

الشكل (3-5) التالي:



الشكل (3-5) : مراحل سير الاعتماد المستندي

المصدر: أنظر: أحمد غنيم بالتصرف، المرجع [6]، ص 164

3-4-2 التحصيل المستندي: من الخدمات التي يقدمها بنك التنمية المحلية في إطار دعم التجارة الخارجية التحصيل المستندي.

أ- تعريف التحصيل المستندي: هو عملية يقوم من خلالها البائع بسحب سند تجاري، يسلمها لبنكه مرفقة بمجموعة من الوثائق تتعلق بالبضاعة وتثبت إرسالها ومرفقة بأمر تحصيل لتقديمها إلى المسحوب عليه (عادة المشتري أو بنكه) حتى يقبلها أو يسدد قيمتها (الوثائق مقابل القبول) أو يسدد قيمتها مقابل حصوله أي المستورد على الوثائق. وبالتالي فالتحصيل المستندي هو أمر من البائع لبنكه بتحصيل قيمة الصفقة من المستورد مقابل تسليم الوثائق التي تثبت تحويل ملكيتها إلى المستورد وإرسالها.

ويستخدم التحصيل المستندي بهدف العطاء صفة السرعة على التعاونيات التجارية، وهذه التقنية تعتمد أساسا على الثقة المتبادلة بين المصدر والمستورد، بحيث لا تولد أي التزام بين بنكيهما، إذ دور البنوك هو بمثابة وكيل دولي لنقل المستندات إلى المستورد مقابل دفع المبلغ نقدا أو مقابل الموافقة على سند لأجل<sup>(1)</sup>.

ب- أطراف التحصيل المستندي: يتضمن التحصيل المستندي الأطراف التالية:

الساحب (الدافع): ويتمثل في المصدر الذي يجمع المستندات ويقدمها إلى بنكه مع أمر التحصيل.

البنك الدافع: هو البنك الذي يتلقى المستندات من المصدر ويرسلها إلى البنك المكلف بالتحصيل (بنك المستورد) وفقا للتعليمات المتحصل عليها من المستورد.

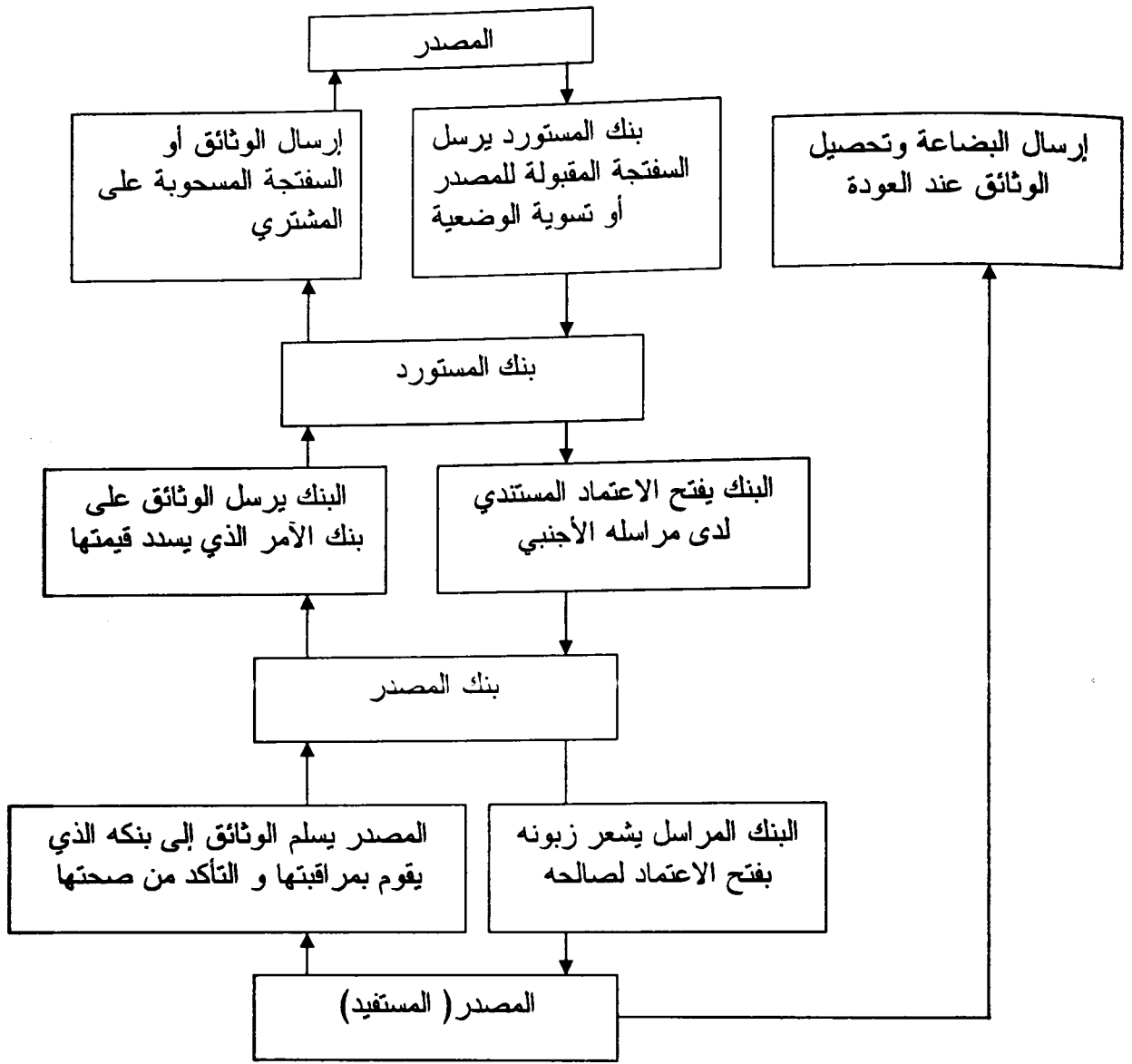
البنك المكلف بالتحصيل: يتكفل بتسليم المستندات إلى المستورد مقابل الدفع أو بالموافقة على سفتجة لأجل.

المسحوب عليه: ويتمثل في المستورد الذي يقدم له المستندات.

ج- سير عملية التحصيل المستندي: تمر عملية فتح التحصيل المستندي وتنفيذه المراحل الموضحة في الشكل (3-6) التالي:

(1) أنظر: fascicule du service commerce extérieure، المرجع [92]، ص 15.





الشكل (6-3) : مراحل سير التحصيل المستندي

المصدر: أنظر: أحمد غنيم بالتصرف، المرجع [6]، ص 163

في نهاية هذا المبحث نكون قد سلطنا الضوء على أهم الخدمات المقدمة من قبل وكالة جيجل، فهي تعرض مختلف الخدمات التي تقدمها البنوك ككل من خدمات الحسابات البنكية والقروض وتمويل عمليات التجارة الخارجية... الخ، وبعبارة أخرى تمارس الأعمال البنكية التي نص عليها المشرع في مواده. ولكل خدمة مجموعة من الإجراءات المحددة من قبل البنك والتي تهدف من خلال تحديدها إلى ضمان التقديم الحسن لها.

من خلال ما تم عرضه يمكن أن نخلص إلى أن القطاع البنكي في الجزائر قد عرف تحولات عديدة نتج عنها التنوع في النسيج البنكي، وهذا ما ولد منافسة ما بين مختلف البنوك سواء ذات رأس مال محلي أو أجنبي، إلى توسيع نشاطها وتحقيق الهدف الأساسي من وجودها وهو الربح. وبالتالي فإن فلسفة الجودة في الخدمات أصبحت من ضروريات التسيير وعلى البنوك الاهتمام بها، كما تبين لنا من خلال عرض أهم الخدمات المقدمة من قبل البنك، أن هناك بعض الخدمات لا تتطلب بقاء العميل ومشاركته في صناعتها، ومن هذه الخدمات نجد عمليات التحصيل أو الحسم لمصلحة المحفظة وعمليات التجارة الخارجية من اعتماد مستندي وتحصيل مستندي والفروض المختلفة، فهي تعتمد على دراسة الملفات وتصنيف الأوراق التجارية المقدمة من قبل العملاء من جهة، ومن جهة أخرى تستدعي تدخل بعض الأطراف في العمليات تكون خارج البنك، في حين بعض الخدمات تتطلب تواجد العميل من بداية العملية إلى نهايتها كالعمليات المختلفة على الحساب البنكي من سحب وإيداع وتحويل للأموال. والتي تعتبر أرضية مناسبة لتطبيق نماذج صفوف الانتظار. كما يمكن تطبيق النماذج على خدمات القروض باعتبارها تكون في صف انتظار غير مرئي. غير أنه من خلال دراسة هذا النوع اتضح أن المشكل الأساسي يكمن في الإجراءات الإدارية الطويلة التي تتبع لدراسة الملفات.

## الفصل الرابع

تطبيق نماذج صفوف الانتظار لقياس جودة خدمة

السحب والإيداع بالدينار في بنك التنمية المحلية

وكالة جيجل 363

4 - 1 - نمذجة ظاهرة الانتظار لخدمات السحب والإيداع

بالدينار

4 - 2 - الدراسة الإحصائية لهيكل الانتظار في مركز الخدمة

4 - 3 - قياس مؤشرات جودة تسليم خدمات السحب والإيداع

بالدينار وتحديد الهيكل الأنسب

تعتبر الخدمات على الحسابات البنكية من الخدمات الأساسية في البنك التجاري، ومن خلال تواجدها في وكالة جيجل لبنك التنمية المحلية لاحظنا أن هذا النوع من الخدمات يعرف طلبا يوميا عليه من قبل العملاء.

ويهدف هذا الفصل إلى تطبيق نماذج صفوف الانتظار على خدمة السحب والإيداع بالدينار بهدف قياس مستوى جودة تسليمها، مع اقتراح هيكل لمركز الخدمة يسمح بتقديم خدمة بجودة تحقق رضا العملاء.

#### 1-4 نمذجة ظاهرة الانتظار لمركز خدمة السحب والإيداع بالدينار:

من أجل تطبيق نموذج صفوف الانتظار المناسب، لابد من تحديد المعالم الأساسية لهيكل الانتظار في مركز تقديم خدمة السحب والإيداع بالدينار من حيث: إجراءات تقديم الخدمة، عدد المراكز، الأولويات، طبيعة المجتمع المصدري... الخ

1-1-4 وصف هيكل الانتظار في مركز خدمة السحب والإيداع: بغرض تقديم وصف عام لهيكل الانتظار على مستوى مركز الخدمة نتطرق إلى العناصر التالية:

##### 1-1-1-4 تحديد الخدمات المقدمة من خلال مركز الخدمة:

من خلال ملاحظة نظام عمل المركز أمكن تسجيل الملاحظات التالية:

- تعتبر خدمة السحب والإيداع بالدينار، الخدمة الأساسية المقدمة من قبله، وتتم هذه الخدمة على مرحلتين:

• المرحلة الأولى: يقدم الجزء الأول من الخدمة موظف يسمى موظف الشباك.

• المرحلة الثانية: تستكمل الخدمة على مستوى أمين الصندوق.

- غير أنه يقدم خدمات أخرى إلى جانب الخدمة الرئيسية وهي:

• كشف الحساب: ففي بعض الحالات يرغب العملاء في معرفة العمليات التي تمت على حسابهم البنكي خلال فترة معينة، ولهذا الغرض يقدم البنك هذا النوع من الخدمات.

• كشف الرصيد الجديد: في بعض الحالات لا يكون العميل على معرفة دقيقة برصيده الحالي في البنك، فقبل ملء الشيك يطلب التعرف على الرصيد.

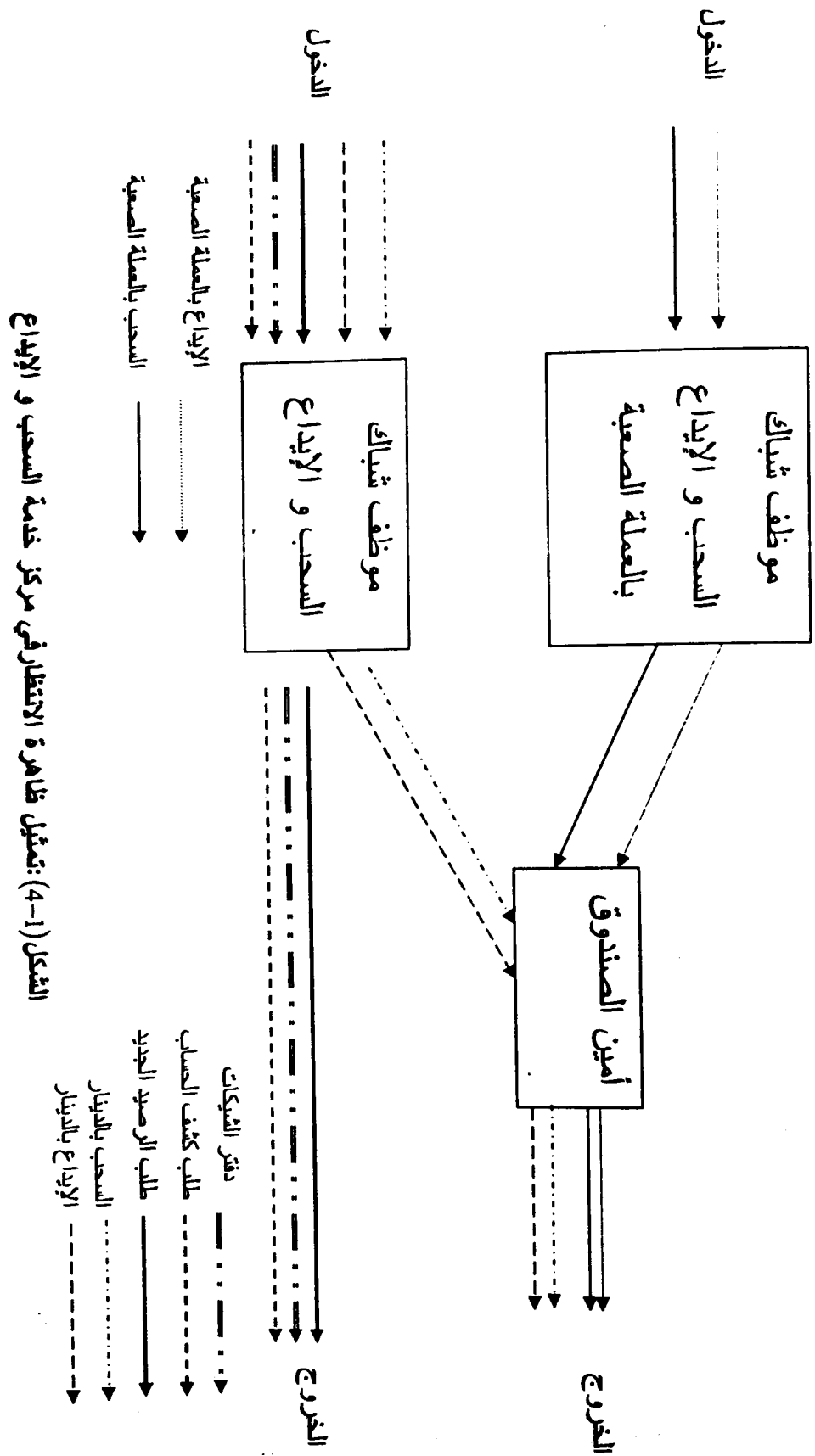
• طلب دفتر الشيكات.

وما يميز هذه الخدمات أنها تتم فقط على مستوى المرحلة الأولى، أما أمين الصندوق فهو مرتبط بمركز خدمة آخر وهو مركز خدمة السحب والإيداع بالعملة الصعبة.

##### 1-1-2 تمثيل ظاهرة الانتظار لمركز الخدمة:

من خلال هذا الوصف المقدم لمختلف الخدمات المقدمة من قبل هذا المركز، يمكن تمثيلها

بالشكل (1-4) التالي:



الشكل (1-4): تمثيل ظاهرة الانتشار في مركز خدمة السحب و الإيداع

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا من خلال الملاحظة المباشرة لإجراءات العمل

#### 4-1-1-3 إجراءات العمل لتقديم الخدمات المختلفة في مركز الخدمة:

كما سبق الذكر تنتوع الخدمات المقدمة في مركز الخدمة المدروسو هي: خدمة السحب والإيداع، طلب كشف الرصيد، الرصيد الجديد، وطلب دفتر الشيكات. وعليه يتم تحديد المراحل التي تمر بها كل من هذه الخدمات على حدى.

أ- خدمة السحب والإيداع بالدينار: هذا النوع من الخدمات المقدمة من قبل مركز الخدمة يتم على مرحلتين:  
\* المرحلة الأولى (موظف الشباك): يقدم البنك خدمات على الحساب البنكي من سحب أو إيداع بالعملة الوطنية من خلال مركز خدمة واحد. و تتمثل مهمة الموظف في تسجيل البيانات الموجودة على الشيك إذا كانت العملية هي سحب أو وثيقة الإيداع إذا كانت العملية هي الإيداع وبطاقة التعريف أو أي وثيقة أخرى رسمية للتأكد من صحة البيانات المسجلة وكذا التأكد من صحة التوقيع.

يتم تسجيل البيانات على الحاسب الآلي، وعلى دفتر اليومية للشباك، والمتمثلة في:

▪ رقم العملية.

▪ رقم الحساب.

▪ رقم الشيك.

▪ المبلغ

كما يسجل الموظف على ظهر الشيك البيانات التالية:

▪ رقم بطاقة التعريف الوطنية أو جواز السفر أو رخصة السياقة.

▪ تاريخ الإصدار.

▪ مكان الإصدار.

آخر خطوة هي وضع الخواتم على الشيك وهي:

▪ تاريخ العملية.

▪ Saisi. بعد الانتهاء من كل هذه الخطوات يتم تقديم الشيك أو وثيقة الإيداع إلى أمين الصندوق.

\* المرحلة الثانية (أمين الصندوق): من أجل إتمام خدمة السحب أو الإيداع ينتقل العميل إلى المرحلة الثانية

ويقدمها موظف آخر هو أمين الصندوق، مهمته الرئيسية هي دفع المبلغ المالي الموجود في الشيك أو تحصيل

المبلغ المالي من العميل إذا كانت العملية هي إيداع. وهو يتعامل بالعملة المحلية وكذا العملة الصعبة.

وعليه فإن الصندوق في البنك متصل بطرفين شبك السحب والإيداع بالدينار، وشباك السحب والإيداع

بالعملة الصعبة. يعتبر أمين الصندوق بمثابة المراقب الثاني للعمليات، وهو مكلف بالإجراءات التالية:

▪ تسجيل البيانات المتعلقة بكل عملية في يومية الصندوق، والمتمثلة في رقم العملية وقيمة المبلغ المدفوع

أو المقبوض.

▪ وضع الخاتم الذي يحمل عبارة مدفوع على الشيك أو وثيقة الإيداع.

- حساب المبلغ الواجب دفعه للعميل، ويتم على نوعين: العد اليدوي والعد باستخدام آلة خاصة بعد النقود. أما إذ كانت المبالغ كبيرة جدا فيتم حسابها عند موظف مكلف بهذه العملية.
  - ب- كشف الحساب: يتقدم العميل إلى الموظف (موظف المرحلة الأولى) مصحوبا بشيك بهدف التعرف على رقم الحساب البنكي له، وتتم العملية بالخطوات التالية:
    - يدخل الموظف أرقام الحساب البنكي المرغوب.
    - ثم يحدد نوع العملية التي ستم على الحساب، وفي هذه الحالة هو طلب الكشف مع تحديد الفترة المرغوبة.
    - ينسخ الكشف على الطابعة الموصولة بالحاسب الآلي، وتقدم للعميل.
  - ج- طلب الرصيد الجديد: وتتم هذه الخدمة بالمراحل التالية:
    - يتجه العميل من الشباك مرفقا ببطاقة التعريف الوطنية أو أي وثيقة رسمية مرفقة بالشيك.
    - يتسلم الموظف (موظف المرحلة الأولى) الشيك بهدف إدخال رقم الحساب البنكي، لتحديد المبلغ المالي الموجود في الحساب.
- ما يميز هذا النوع أن العميل يتخذ أحد القرارات التالية:
- إما الخروج من النظام لانتهاء الخدمة.
  - قد يدخل إلى صف الانتظار من جديد من أجل سحب مبلغ مالي معين.
- د- طلب دفتر الشيكات: يتجه العميل إلى موظف المرحلة الأولى لملء استمارة بهدف الحصول على دفتر شيكات جديد، وتوقع هذه الاستمارة وتودع لذا الموظف.
- من خلال الشرح المقدم نصل إلى أن:
- هناك خدمات تقدم من قبل موظف المرحلة الأولى (موظف الشباك) فقط وهي: طلب الشيكات، طلب كشف الحساب، وكشف الرصيد الجديد. وعليه يتم الخروج من النظام عند انتهائها.
  - هناك نوع آخر من الخدمات التي يتم استكمالها عند أمين الصندوق وهي: السحب، الإيداع.
  - يتصل الصندوق بمركز خدمة آخر الخاص بالعملية الصعبة.
- ومن أجل تحديد النموذج الأنسب لنظام الانتظار، لابد من تبسيط الهيكل المقدم والعمل على استبعاد بعض الخدمات التي يكون الطلب عليها منخفض.
- 4-1-2 تحديد حجم الطلب على الخدمات المقدمة من قبل مركز الخدمة:
- كما سبق الذكر في العنصر السابق سنقوم بتحديد حجم الطلب على كل صنف من الخدمات المرتبطة بنظام الانتظار المدروس، وذلك من أجل تحديد مدى تأثير الخدمات الأخرى على خدمة السحب والإيداع في مركز الخدمة، وذلك من خلال:
- تحديد الطلب على خدمة السحب بالدينار.
  - تحديد الطلب على خدمة الإيداع بالدينار.

- تحديد الطلب على الخدمات الأخرى: الرصيد الجديد، طلب الشيكات، طلب كشف الحساب.

- تحديد الطلب على خدمة السحب والإيداع بالعملة الصعبة، وذلك لوجود علاقة مع الصندوق.

4-1-2-1 حجم الطلب على خدمة السحب بالدينار: بهدف تحديد متوسط الطلب على هذا النوع من الخدمات قمنا بجمع المعلومات حول حجم الطلب عليها لمدة 12 شهرا، ابتداء من نوفمبر 2004 إلى أكتوبر 2005، وهي موضحة في الجدول (4-1) التالي:

الجدول (4-1): عدد عمليات السحب من نوفمبر 2004 إلى أكتوبر 2005

نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر
58	62	56	70	54	56	60	61	93	93	80	82
64	66	51	60	50	56	59	72	84	68	74	59
67	27	51	71	51	49	57	80	81	66	58	70
62	63	38	58	51	57	70	55	81	93	12	56
66	64	62	38	37	58	63	64	74	86	57	88
61	52	48	55	63	50	46	61	62	66	97	67
63	60	36	73	46	46	47	84	47	70	100	51
67	63	47	66	100	80	53	59	49	54	55	91
56	51	57	61	94	44	84	40	67	79	53	47
63	69	127	32	61	78	67	31	52	69	58	93
69	58	128	56	45	36	50	45	67	119	76	68
57	70	92	77	35	38	44	48	56	62	66	46
78	62	113	33	37	41	48	56	59	49	57	42
70	75	78	52	50	55	61	36	64	70	40	35
62	58	33	35	42	64	49	55	66	73	45	62
55	48	38	33	27	52	39	44	58	43	84	59
64	57	36	65	42	29	33	64	41	68	69	50
62	65	41	46	90	33	39	51	85	79	53	106
67	66	53	44	64	83	92	46	83	71	69	69
56	63	57		48		72	41		78	104	115
69	60	47		60		72	60		66		100
60	69			65		47	88		63		91
	68			64					72		
1398	1452	1289	1025	1276	1095	1252	1241	1269	1650	1307	1547

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا بالاعتماد على يومية الشباك لبنك التنمية المحلية

التعليق: من خلال النتائج المعروضة في الجدول يمكن تسجيل الملاحظات التالية:

- هناك اختلاف في حجم الطلب على هذا النوع من الخدمات من شهر إلى آخر، إذ يتراوح حجم الطلب من 1025 إلى 1650 عملية شهريا.

- يبلغ متوسط حجم الطلب على خدمة السحب 1316 عملية شهريا.

- هناك تفاوت في حجم الطلب على السحب خلال الشهر الواحد.

- يبلغ متوسط حجم الطلب اليومي على خدمة السحب 60 عملية سحب.

- لا تتمركز الأيام التي تعرف طلبا كبيرا في نفس الفترة من الشهر.



- يبلغ متوسط الأيام في الشهر والتي تعرف حجم طلب مرتفع 13 يوم.

2-2-1 حجم الطلب على خدمة الإيداع بالدينار: بهدف تحديد متوسط الطلب على هذا النوع من الخدمة قمنا بجمع المعلومات حول حجم الطلب عليها لمدة 12 شهر، ابتداء من نوفمبر 2004 إلى أكتوبر 2005، وهي موضحة في الجدول (2-4) التالي:

الجدول(2-4): عدد عمليات الإيداع من نوفمبر 2004 - أكتوبر 2005

نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر
29	22	16	11	25	30	54	30	36	37	17	30
30	30	19	20	18	23	41	31	29	24	42	23
37	30	31	21	17	24	18	44	22	26	24	12
28	11	12	18	32	20	25	21	19	27	22	30
31	24	16	16	18	24	49	25	63	46	26	24
30	23	18	31	19	34	48	37	33	23	17	26
29	27	18	12	25	34	36	29	23	22	42	23
26	20	26	41	15	31	30	53	31	35	28	23
40	26	10	24	55	33	24	25	19	30	29	23
29	19	15	18	37	19	51	31	47	46	17	44
30	34	25	21	17	31	52	24	22	33	35	31
36	22	19	15	15	35	41	34	30	40	35	21
29	17	22	24	9	27	26	57	24	22	42	27
33	26	12	14	66	45	36	39	32	24	42	19
33	23	45	24	38	44	62	29	36	45	27	39
36	27	29	23	24	33	27	25	43	19	25	36
23	25	28	23	16	34	30	30	25	20	36	24
41	18	15	48	25	41	24	53	45	25	28	20
30	26	22	39	42	34	22	37	38	21	30	26
36	29	31		24		61	36		58	26	33
22	26	25		27		51	35		33		35
30	21			31		29	39		43		31
	26			25					36		
698	536	454	443	620	596	837	764	617	735	590	600

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا بالاعتماد على يومية الشباك لبنك التنمية المحلية

التعليق: من خلال النتائج المعروضة في الجدول يمكن تسجيل الملاحظات التالية:

- هناك اختلاف في حجم الطلب على هذا النوع من الخدمات من شهر إلى آخر، إذ يتراوح حجم الطلب من 443 إلى 837 عملية شهريا.

- يبلغ متوسط حجم الطلب على خدمة الإيداع 625 عملية شهريا.

- هناك تفاوت في حجم الطلب على خدمة الإيداع خلال الشهر الواحد.

- يبلغ متوسط حجم الطلب اليومي على خدمة الإيداع بـ 29 عملية.

- لا تتمركز الأيام التي تعرف طلب كبير في نفس الفترة من الشهر.

### 3-2-1 حجم الطلب على خدمة السحب والإيداع بالعملة الصعبة:

رغم أن موضوع دراستنا يتمحور حول جودة خدمة السحب والإيداع بالدينار، فإننا لا بد من المرور بخدمة السحب والإيداع بالعملة الصعبة لارتباط هذه الخدمة بأمين الصندوق، والجدول (3-4) التالي يوضح حجم الطلب على هذه النوع من الخدمات. للفترة الممتدة من جانفي إلى سبتمبر 2005.

#### الجدول (3-4): عدد عمليات السحب والإيداع بالعملة الصعبة من أفريل إلى ديسمبر 2005

جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر
7	6	3	8	9	7	2	2	7
10	5	8	5	10	6	10	9	4
1	3	4	10	11	4	2	6	4
2	2	6	5	3	6	10	7	5
1	2	3	7	12	7	15	9	2
2	3	8	11	12	3	12	6	6
7	2	7	11	13	6	9	15	3
2	5	7	8	3	6	7	6	5
2	1	6	7	11	2	7	2	2
5	1	2	6	14	1	1	7	1
3	1	10	12	11	11	5	1	1
1	1	9	8	4	4	6	13	2
4	2	6	4	5	7	3	8	4
4	11	4	11	6	9	6	6	8
3	8	8	4	7	6	9	11	7
	4	5	2	5	4	6	8	10
	9	2	7	9		8	5	7
	4	3	7	1		5	7	5
	5	4	11	12		7	5	5
	2	6		13		5		
	5	8		7		8		
				10		10		
				9		7		
54	82	96	118	173	89	160	133	88

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا بالاعتماد على يومية الصندوق لبنك التنمية المحلية

### 3-2-1 حجم الطلب على خدمة السحب والإيداع بالعملة الصعبة:

رغم أن موضوع دراستنا يتمحور حول جودة خدمة السحب والإيداع بالدينار، فإننا لا بد من المرور بخدمة السحب والإيداع بالعملة الصعبة لارتباط هذه الخدمة بأمين الصندوق، والجدول (3-4) التالي يوضح حجم الطلب على هذه النوع من الخدمات. للفترة الممتدة من جانفي إلى سبتمبر 2005.

الجدول (3-4): عدد عمليات السحب والإيداع بالعملة الصعبة من أفريل إلى ديسمبر 2005

جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر
7	6	3	8	9	7	2	2	7
10	5	8	5	10	6	10	9	4
1	3	4	10	11	4	2	6	4
2	2	6	5	3	6	10	7	5
1	2	3	7	12	7	15	9	2
2	3	8	11	12	3	12	6	6
7	2	7	11	13	6	9	15	3
2	5	7	8	3	6	7	6	5
2	1	6	7	11	2	7	2	2
5	1	2	6	14	1	1	7	1
3	1	10	12	11	11	5	1	1
1	1	9	8	4	4	6	13	2
4	2	6	4	5	7	3	8	4
4	11	4	11	6	9	6	6	8
3	8	8	4	7	6	9	11	7
	4	5	2	5	4	6	8	10
	9	2	7	9		8	5	7
	4	3	7	1		5	7	5
	5	4	11	12		7	5	5
	2	6		13		5		
	5	8		7		8		
				10		10		
				9		7		
54	82	96	118	173	89	160	133	88

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا بالاعتماد على يومية الصندوق لبنك التنمية المحلية

التطبيق: من خلال النتائج المعروضة في الجدول يمكن تسجيل الملاحظات التالية:

- هناك اختلاف في حجم الطلب على هذا النوع من الخدمات من شهر إلى آخر، إذ يتراوح حجم الطلب من 54 عملية في الشهر إلى 173 عملية شهريا.

- يبلغ متوسط حجم الطلب على خدمة السحب والإيداع بالعملة الصعبة بـ 110 عملية شهريا.

- هناك تفاوت في حجم الطلب على السحب خلال الشهر الواحد.

- يبلغ متوسط حجم الطلب اليومي على خدمة السحب بـ 5 عمليات يوميا.

- لا تتمركز الأيام التي تعرف طلبا كبيرا في نفس الفترة من الشهر.

#### 4-2-1-4 حجم الطلب على الخدمات الأخرى:

ما يميز نظام العمل في بنك التنمية المحلية وكالة جيبل أن جميع الحواسيب الآلية لمختلف مصالحها، مرتبطة بشبكة اتصال داخلية، وهذا ما يجعل كل موظف في البنك بإمكانه الدخول إلكترونيا إلى قاعدة بيانات المصالح الأخرى. إن هذه التكنولوجيا المستخدمة خففت الضغط على موظف الشباك فيما يتعلق بخدمة الرصيد الجديد وكشف الحساب، فبإمكان العملاء طلب هذه الخدمة من أي موظف في البنك، في حالة ما إذا كان موظف الشباك غير قادر على تقديم الخدمة بسرعة.

ومن إجراءات العمل المتبعة في البنك أن خدمة طلب دفتر الشيكات يمكن أن يقدمها الموظفون الآخرون في البنك. ونظرا لكون هذا النوع من الخدمات لا يسجل إلكترونيا أو يدويا في يومية خاصة بالخدمات الأخرى، وبهدف تحديد الطلب على هذا النوع من الخدمات من قبل العملاء وبالتحديد على شبكات السحب والإيداع بالدينار، فقد حددنا وبطريقة عشوائية يوميين واعتبارهما فترة مشاهدة بهدف تحديد حجم الطلب على كل نوع من الخدمات. وقد تم اختيار يوم الخميس 24 نوفمبر 2005 والأحد 27 نوفمبر 2005، وتم تسجيل النتائج في الجدول (4-4) التالي:

الجدول (4-4): حجم الطلب على الخدمات الأخرى

متوسط الطلب	حجم الطلب في اليوم الثاني	حجم الطلب في اليوم الأول	نوع الخدمة
7	8	6	الرصيد الجديد
1	0	2	طلب كشف الحساب
0	0	0	طلب الشيكات

المصدر: تم إعداد الجدول من طرفنا من خلال الملاحظة المباشرة

#### 4-3-1-4 تصميم نموذج لهيكل الانتظار في مركز خدمة السحب والإيداع بالدينار:

من أجل تحديد النموذج المناسب تم تبسيط الهيكل المعمول به، وذلك من خلال إهمال بعض أنواع الخدمات المقدمة من قبل مركز الخدمة، وهذا لأثرها الطفيف عليه، وذلك استنادا إلى نسبة طلب كل خدمة إلى الطلب الكلي، ثم تحديد مكونات صف الانتظار الظاهرة.

#### 4-1-3-1 تبسيط هيكل الانتظار في مركز خدمة السحب و الإيداع بالدينار:

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها يمكن تحديد نسبة كل نوع من الخدمات إلى الطلب الكلي لأنواع المختلفة من الخدمات المقدمة، والجدول (4-5) التالي يوضح ذلك.

الجدول (4-5): نسب كل خدمة إلى الطلب الكلي للخدمات.

نوع الخدمة	متوسط الطلب اليومي	نسبة كل الطلب إلى الطلب الكلي
السحب بالدينار	60	% 58.88
الإيداع بالدينار	29	% 28.43
الرصيد الجديد	7	% 6.86
كشف الحساب	1	% 0.98
طلب دفتر الشيكات	0	0
السحب و الإيداع بالعملة الصعبة	5	4.9
مجموع الطلب	102	100%

المصدر: تم إعداد الجدول من طرفنا بالاعتماد على الجداول السابقة

التعليق: من خلال الجدول يمكن الوصول إلى النتائج التالية:

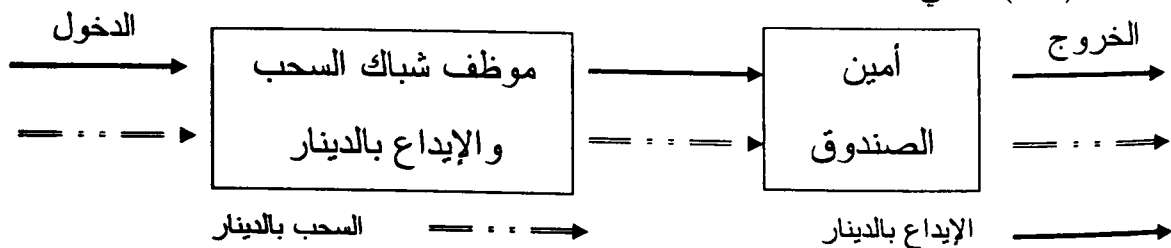
- تعود حصة الأسد من الطلب اليومي على الشباك إلى خدمة السحب.
- تقدر نسبة الطلب على خدمة الإيداع بثلاث الطلب على خدمة السحب، أي بين كل عملية إيداع تكون هناك عمليتي سحب.

- أما تأثير حجم الطلب على الخدمات الأخرى فهو قليل بالمقارنة بخدمة السحب والإيداع بالدينار.

- لا تؤثر خدمة السحب والإيداع بالعملة الصعبة بشكل كبير على استطاعة الصندوق تلبية الطلب على خدمة السحب والإيداع بالدينار، فمن خلال الجدول نجد أن خدمة السحب والإيداع بالدينار تقدر بـ 98 عملية يوميا بالمقارنة بـ 5 عمليات يوميا بالعملة الصعبة.

اعتمادا على النتائج التي تم التوصل إليها في الجدول السابق، يمكن تجاهل بعض الخدمات لما لتأثيرها الضعيف على استطاعة مركز الخدمة تلبية الطلب على خدمة السحب والإيداع بالدينار، ويصبح

الهيكل بالشكل (4-2) التالي:



الشكل (4-2): هيكل الانتظار في مركز خدمة لخدمة السحب و الإيداع بالبنك

المصدر: تم إعداد هذا الشكل من طرفنا

4-3-2 تحديد مكونات هيكل الانتظار لمركز الخدمة: ومن أجل تحديد هيكل الانتظار الملائم لابد من تعريف مكوناته، وذلك من خلال:

أ- المجتمع المصرفي: من خلال إجراءات وقواعد العمل السارية في البنك والتي تنص على استقبال كل العملاء الذين توافدوا على مركز الخدمة، مهما بلغ عددهم، شريطة أن تكون فترة قدومهم خلال ساعات العمل الرسمية. وعليه فإن المجتمع المصرفي غير محدود.

ب- مواصفات الواصلين: تتضمن الخصائص المميزة للعملاء الوافدين إلى مركز الخدمة بالبنك، والمتمثلة:

- درجة التحكم في عدد الواصلين: لا يمكن للبنك التحكم في عدد العملاء الواصلين إلى مركز الخدمة فيه ولا في أوقات وصولهم.

- هيئة الواصلين: يصر العملاء إلى مركز الخدمة بالبنك بشكل منفرد وهو الوضع الغالب، إلا أنه يتم الوصول في شكل مجموعات مكونة من فردين أو ثلاث على الأكثر.

- نمط الوصول: يتم وصول العملاء إلى مركز الخدمة بالبنك بطريقة عشوائية، ويكون كل عميل مستقلاً عن العملاء الآخرين، كما أنه لا يمكن التنبؤ بحدوث عملية الوصول لمتلقي الخدمة.

- سلوك متلقي الخدمة: من خلال الملاحظة لم يتم تسجيل أي عملية انسحاب من الصف، فالعميل ينتظر دوره ويلتزم بالصف إلى غاية حصوله على الخدمة.

ج- مواصفات صف الانتظار: يمكن تحديد مواصفات صف الانتظار في مركز الخدمة بالبنك من خلال النقاط التالية:

- طول صف الانتظار: يقدم مركز خدمة السحب والإيداع بالدينار خدماته من خلال الصف ذو الطول غير محدد، فليس له حد أقصى.

- عدد صفوف الانتظار: من أجل حصول العميل على الخدمة فهم يصطفون في صف واحد.

د- الأولويات المطبقة: يشير ذلك إلى الترتيب الذي بواسطته يتم تقديم الخدمة للعملاء الوافدين على مركز

الخدمة، وتقدم الخدمة تبعاً لترتيب وصول العملاء، أي الواصل أولاً يُخدم أولاً FCFS

هـ- خصائص محطة الخدمة: تمر عملية تقديم خدمة السحب والإيداع بالدينار بمرحلتين:

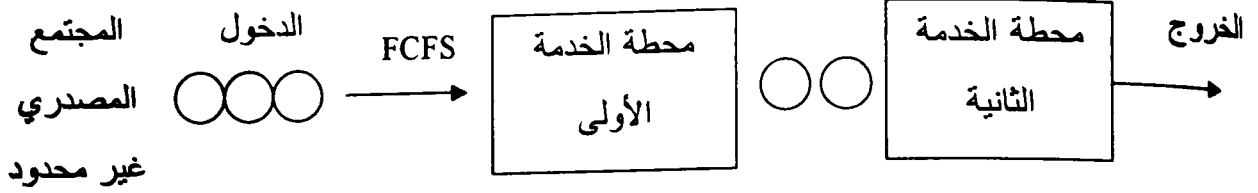
- أولاً يقدم جزء من الخدمة عبر مركز الخدمة الأول وهو موظف الشباك.

- ينتقل العميل إلى مركز الخدمة الثاني لإتمام الخدمة وهو أمين الصندوق.

### 4-3-1-3 التمثيل البياني لهيكل الانتظار في مركز خدمة السحب والإيداع بالدينار:

من خلال ما تم التوصل إليه حول مكونات نظام الانتظار لهذا النوع من الخدمات يمكن تمثيله

بالشكل (4-3) التالي:



الشكل (4-3): تمثيل مبسط لهيكل الانتظار في مركز خدمة السحب والإيداع

المصدر: تم إعداد هذا الشكل من طرفنا

في النهاية يمكن الوصول إلى أن خدمة السحب والإيداع في مركز الخدمة بالبنك تقدم من خلال:

- مجتمع مصرفي غير محدود.
- استطاعة النظام غير محدودة.
- صف انتظار واحد.
- الأولوية الواصل أولاً يخدم أولاً.
- الخدمة تتم على مرحلتين، أي وجود محطتين للخدمة.

ومن خلال تتبع إجراءات العمل في مركز الخدمة (بين موظف الشباك وأمين الصندوق) لوحظ أن محطتي الخدمة تعملان بشكل مستقل فيما بينهما، فصف الانتظار فيما بينهما غير محدود، وبإمكان موظف المرحلة الأولى تقديم الخدمة للعملاء الوافدين حسب الأولوية المعمول بها، حتى ولو وجد صف الانتظار أمام موظف المرحلة الثانية

وحسب Kaufmann يتم التعامل مع ظاهرة الانتظار على أنها مكونة من محطتين مستقلتين، ويتم معالجة كل محطة على حدى.

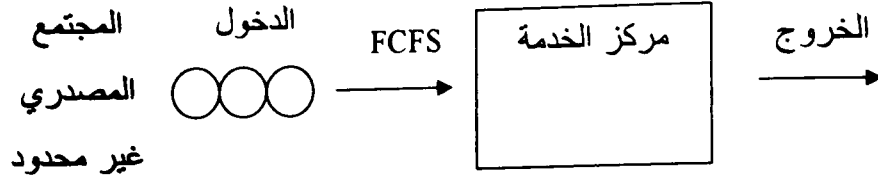
ومن الملاحظات التي تم تسجيلها على إجراءات العمل بين المحطتين، أن الوقت الذي يستغرقه موظف الشباك من أجل إتمام خطوات التسجيل أكبر من الوقت الذي يستغرقه أمين الصندوق من أجل القيام بالإجراءات المكلف بها. وعليه فصف الانتظار يتشكل أمام المحطة الأولى، أما المحطة الثانية فتبقى عاطلة

عن العمل في أغلب الأوقات، والوقت المستغرق في النظام هو وقت الخدمة فقط والذي يقدر بـ  $\frac{1}{\mu}$

وعليه نجد أن هيكل الانتظار لخدمة السحب والإيداع بالبنك يتكون من صف انتظار واحد، يتشكل أمام موظف المرحلة الأولى (موظف الشباك).

لأما مدة الخدمة الكلية يتم حسابها من خلال جمع مدة الخدمة المستغرقة من قبل كل محطة.

ومن أجل قياس جودة تسليم الخدمة السحب والإيداع في بنك التنمية المحلية وكالة جبل، يتم الاعتماد على النماذج الرياضية التي تتكون من صف انتظار واحد، ومركز خدمة واحد لكل مرحلة. وهنا نجد أن هناك عدة نماذج رياضية لهذا النوع من هيكل الانتظار، ويتم تحديد النموذج المناسب بناء على التوزيع الاحتمالي لأوقات الخدمة، وأيضا على التوزيع الاحتمالي لوصول العملاء إلى مركز الخدمة. ويمثل هيكل الانتظار بمركز الخدمة بالشكل (4-4) التالي:



الشكل (4-4): تمثيل مبسط لهيكل الانتظار لمركز خدمة السحب والإيداع

المصدر: تم إعداد هذا الشكل من طرفنا

#### 2-4 الدراسة الإحصائية لهيكل الانتظار لمركز الخدمة:

كما سبق وأن ذكرنا تختلف النماذج الرياضية لمعالجة ظاهرة الانتظار إلى نوع التوزيع النظري لأوقات الخدمة ومعدل الوصول للعملاء. وعليه لابد من تحديدهما أولا ومن ثم قياس مؤشرات الأداء لخدمة السحب والإيداع بالدينار.

##### 2-4-1 تحديد فترات المشاهدة المناسبة لمركز خدمة السحب و الإيداع بالدينار:

من أجل دراسة عملية وصول العملاء إلى مركز خدمة السحب والإيداع بالدينار، ومدة الخدمة فيه، تم اعتماد الخطوات التالية:<sup>(1)</sup>

- تحديد الفترة الكلية للمشاهدة  $T$ ، والتي تكون ممثلة لنشاط المركز المدروس.
- تحديد مجال وقت الملاحظة  $\Delta t$ . ويجب أن تكون كل فترات المشاهدة متساوية. ويتم تسجيل عدد العملاء الواصلين خلالها في الجدول.

##### 2-4-1-1-2 تحديد الفترة الكلية للمشاهدة:

- بغية تحديد معالم النموذج التي تكون معبرة عن سيرورة الظاهرة، لابد من جمع البيانات الكافية خلال فترة زمنية مناسبة. ومن أجل ضمان تحقق هذا الشرط يتم:
- دراسة التغيرات في الكميات المطلوبة.
- معرفة مدى استقرار الطلب على هذه الخدمة. وهل هناك اتجاه عام للتغير في الطلب؟

ومن أجل تحديد مدى استقرار التغير في الطلب على خدمة السحب والإيداع بالدينار تم تمثيلها بيانيا تعبيراً عن تغير الطلب في كل شهر خلال الفترة الممتدة من ديسمبر 2004 إلى غاية أكتوبر 2005. وذلك

<sup>(1)</sup> أنظر Thiel. D ، المرجع [65]، ص 49.

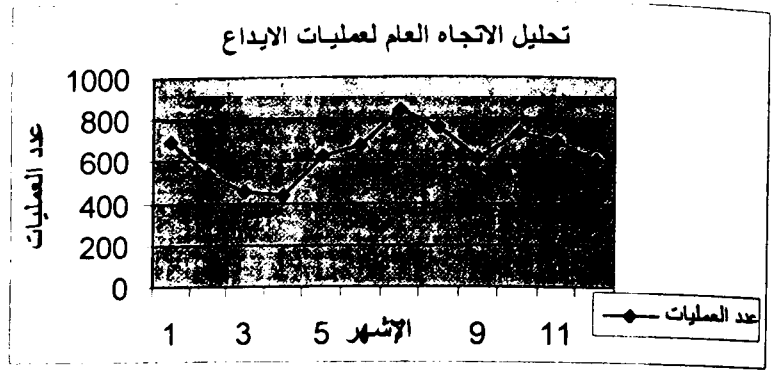


الاعتماد على الجداول (4-1) و (4-2) من المبحث الأول، ويتضح من خلال التمثيل البياني أن الطلب على هذه الخدمات يعرف استقراراً نسبياً بين مختلف الفترات (1).

ومن أجل توضيح الفكرة أكثر، تم تمثيل مجموع الطلب لكل شهر في الشكل التالي:

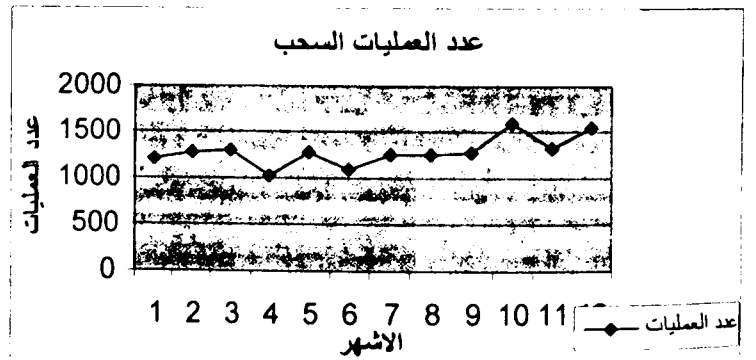
الشكل (4-5): تحليل الاتجاه العام للطلب على خدمة الإيداع.

الأشهر	عدد العمليات
نوفمبر	698
ديسمبر	536
جانفي	454
فيفري	433
مارس	620
أفريل	675
ماي	837
جوان	764
جويلية	617
أوت	735
سبتمبر	690
أكتوبر	600
المجموع	6425



الشكل (4-6): تحليل الاتجاه العام للطلب على خدمة السحب

الأشهر	عدد العمليات
نوفمبر	1198
ديسمبر	1273
جانفي	1289
فيفري	1025
مارس	1276
أفريل	1095
ماي	1252
جوان	1241
جويلية	1269
أوت	1592
سبتمبر	1307
أكتوبر	1547
المجموع	12893



ومن أجل تأكيد هذه النتيجة تم القيام باختبار دانيل، والذي يعد من أقوى الاختبارات لهذا الغرض.<sup>(1)</sup>

جدول (4-6): اختبار دانيل لتحليل الاتجاه العام للطلب على خدمة الإيداع.

الأشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
عدد العمليات	698	536	454	443	620	596	837	754	617	735	690	600
الرتبة	9	3	2	1	7	4	12	11	6	10	8	5
$d$	8	1	1	3	2	2	5	3	3	0	3	7
$D^2$	64	1	1	9	4	4	25	9	9	0	9	49

$$\sum d^2 = 409$$

$$T_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{T(T^2 - 1)} = 1 - \frac{6(409)}{12(12^2 - 1)} \quad (4-1)$$

$$T_s = 1 - \frac{6(409)}{12(12^2 - 1)}$$

$$T_s = -0.43$$

$$T_{\alpha/2} = 0.5866$$

$$T_{\alpha/2} > [T_s]^{(2)}$$

لا يوجد اتجاه عام في السلسلة المدروسة.

الجدول (4-7): اختبار دانيل لتحليل الاتجاه العام للطلب على خدمة السحب

الأشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
عدد العمليات	1198	1273	1289	1025	1276	1095	1252	1241	1269	1590	1307	1547
الرتبة	3	7	9	1	8	2	5	4	6	12	10	11
$d$	-2	-5	-6	3	-3	4	2	4	3	2	1	1
$d^2$	4	25	36	9	9	16	4	16	9	4	1	1

$$\sum d^2 = 124$$

$$T_s = \frac{6 \sum d^2}{T(T^2 - 1)} = \frac{6(124)}{12(12^2 - 1)}$$

$$T_s = 0.5664$$

$$T_{\alpha/2} = 0.5866$$

$$T_{\alpha/2} > [T_s]$$

لا يوجد اتجاه عام في السلسلة المدروسة.

<sup>(1)</sup> المزيد من التفاصيل حول هذا الاختبار أنظر: مولود حشمان، المرجع [36]، ص 27-29.  
<sup>(2)</sup> أنظر: الملحق رقم 5

من خلال الدراسة المقدمة سابقا حول تغيرات الطلب على خدمة السحب والإيداع لوحظ أنه لا توجد اختلافات كبيرة ما بين الأشهر في السنة،<sup>(1)</sup> بل أن الاختلاف الحقيقي يعود إلي عدد العملاء الواصلين إلى البنك من أجل طلب الخدمة خلال الشهر أو حتى خلال اليوم الواحد.

ومن أجل تحديد متوسط العملاء الواصلين إلى مركز الخدمة بالبنك لأجل إجراء عمليات السحب والإيداع، تم تحديد المدة الكلية للمشاهدة بأربع أسابيع متتالية واعتبر شهر ديسمبر مبدئيا كفترة ممثلة للنظام المدروس تمتد فترة المشاهدة من 2005-12-04 إلى 2005-12-29.

وبعد الانتهاء من الشهر يتم تحليل حجم الطلب في هذه الفترة، فإذا كان لا يختلف عن الأشهر الأخرى يتم قبوله كفترة مشاهدة، ويتم تعميم النتائج المتوصل إليها. أما إذا شهد هذا الشهر اختلافا عن الأشهر السابقة يتم تمديد فترة المشاهدة إلى شهر آخر\*.

ومن أجل تحديد فترة المشاهدة لابد من تحديد الوقت الرسمي للعمل في البنك، وتحديد الأيام التي يعمل بها توصلنا إلى:

- يباشر البنك عمله كل أيام الأسبوع ما عدا الجمعة والسبت.

- تبدأ ساعات العمل الرسمية من 8 سا 45 د إلى غاية 15 سا 45 د.

ومن خلال الملاحظة المباشرة توصلنا إلى نتيجة مفادها أن وصول العملاء إلى البنك يكون بمعدل منخفض بشكل كبير عند ربع الساعة الأول من بداية العمل وربع الساعة الأخير لنهاية العمل، وكذلك من الساعة الثانية عشر إلى الواحدة ظهرا، ولهذا يتم استبعاد هذه الفترات من المشاهدة لأن النظام لا يكون في حالة استقرار. ومن أجل تسجيل وصول العملاء فقد تم تحديد الفترة  $t$  بعشرة دقائق. ويمكن تلخيص النتائج في الجدول (4-8) التالي:

الجدول (4-8): تحديد حجم فترات المشاهدة

أيام الأسبوع	ساعات العمل الرسمية	الساعات المعتمدة للمشاهدة	مدة المشاهدة بالساعات	مدة المشاهدة بالدقائق	العدد الكلي لفترات المشاهدة
من السبت إلى الخميس	8 سا 45 د إلى 15 سا 45 د	9 سا - 12 سا 13 سا - 15 سا 30 د	5 سا 30 د	330 د	33 فترة في اليوم
ساعات المشاهدة في الأسبوع					
			5 سا 30 د (5)	330 د (5) 1650 =	33 (5) = 165 فترة في الأسبوع
ساعات المشاهدة في الشهر					
				1650 (4) = 6600	660 فترة في الشهر

المصدر: تم إعداد الجدول من طرفنا

(1) أنظر في ذلك المبحث الأول من هذا الفصل، ص. 144-148  
\* عند نهاية الشهر تم حساب حجم النشاط خلاله وقد بلغ 1234 طلب السحب و619 طلب إيداع، وبالتالي نكتفي بمشاهدات شهر واحد فقط واعتباره ممثلا للنظام.

من خلال الجدول توصلنا إلى أن العدد الكلي لفترات المشاهدة هو 660 فترة، وسيتم اختيار عينة مكونة من 120 فترة مكونة من عشرة دقائق، تم أخذها بطريقة عشوائية من العدد الكلي للفترات. ويتم تسجيل وصول العملاء على مدى طول الفترة.\*

#### 2-2-4 التحليل الإحصائي لوصول العملاء إلى مركز خدمة السحب والإيداع بالدينار:

بعد تحديد فترات المشاهدة بطريقة عشوائية، تأتي مرحلة تسجيل عدد العملاء الواصلين إلى مركز الخدمة بالبنك خلال تلك الفترات ثم أخذ أول فترة مشاهدة في 04-12-2005 وأخر فترة مشاهدة كانت يوم 29-12-2005.

تتم عملية التسجيل لوصول عميل ما عند عرض بطاقة التعريف الوطنية أو رخصة السياقة أو جواز السفر أمام موظف المرحلة الأولى مصحوبا بالشيك إذا كانت عملية سحب، أو ورقة الإيداع إذا كانت العملية هي عملية إيداع. ويتم ترتيب الوثائق حسب وقت الوصول إلى البنك. كما تعتبر عملية سحب الوثائق من الصف بمثابة عملية انسحاب من الصف.

#### 1-2-2-4 إعداد جدول وصول العملاء إلى مركز الخدمة:

يتم إفراغ النتائج المتحصل عليها في جدول حسب التكرارات المشاهدة الموضحة في الجدول (9-4) التالي:

الجدول (9-4): توزيع وصول العملاء خلال فترة المشاهدة.

عدد العملاء الواصلون خلال الفترة $\Delta T$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
التكرارات المشاهدة	1	6	17	24	28	19	10	8	4	2	1

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا بالاعتماد على الملحق رقم 2.

واعتمادا على الجدول يتم تحديد قيمة  $\lambda$  بالصيغة التالية:

$$\lambda = \frac{\text{مجموع القيم المشاهدة}}{\text{عدد المشاهدات}}$$

وبتعويض القيم من الجدول بالصيغة السابقة نحصل على:

$$\lambda = \frac{495}{120}$$

$$\lambda = 4.12 \text{ عميل}$$

$$\lambda = 0.412 \text{ عميل/دقيقة}$$

\* تم توزيع فترات المشاهدة بشكل متساو على النحو التالي:

30 فترة مشاهدة للأسبوع الواحد.

06 فترات مشاهدة في اليوم الواحد.

03 فترات مشاهدة صباحا، ونفس العدد مساء.

#### 2-2-2-4 تطبيق اختبار كاي تربيع على توزيع وصول العملاء:

من أجل التأكد من أن توزيع توزيع المشاهدات يتبع التوزيع النظري لبواسون، تم اختيار اختبار كاي تربيع لهذا الغرض، والذي يعتمد أساسا على مقارنة التكرارات المشاهدة مع التكرارات النظرية لتوزيع بواسون. ننتقل من الفرضيات التالية:

$H_0$ : يتبع توزيع وصول العملاء التوزيع النظري لبواسون.

$H_1$ : يتبع توزيع وصول العملاء توزيعا آخر غير التوزيع البواسوني.

وبهدف اختبار أي من الفرضيتين صحيحة نتبع الخطوات التالية: (1)

حساب التكرارات النسبية النظرية: يتم حساب التكرار النسبي النظري حسب الصيغة (2-4) التالية:

$$p_n(t) = \frac{\lambda^n (\Delta t)^n}{n!} e^{-\lambda \Delta t} \quad (4-2)$$

حيث أن:

$n$  : عدد العملاء.

$\lambda(\Delta t)$  : متوسط وصول العملاء.

$p_n(t)$  : التكرار النسبي النظري.

من أجل تسهيل عملية الحساب فقد أعدت جداول إحصائية خاصة بالتوزيع البواسوني (2).

ويتم حساب التكرار النظري المطلق بضرب التكرار النسبي في العدد الكلي للملاحظات.

حساب الفروق التربيعية: يتم حساب الفرق التربيعي بين التكرارات المشاهدة والتكرارات النظرية بتطبيق الصيغة (3-4) التالية:

$$\chi^2 = \frac{(F_{nth} - F_{ar})^2}{F_{nth}} \quad (4-3)$$

حيث :

$F_{nth}$  : التكرار المطلق النظري.

$F_{ar}$  : التكرار المطلق المشاهد للخانة  $n$ .

وبتعويض قيمة  $\lambda$  نصل إلي مجموع النتائج الضرورية لحساب مجموع الفروق التربيعية، والنتائج ممثلة في الجدول (4-10)، وبتطبيق تصحيح يانس على مجموع الفروق التربيعية والمعبر عنه بالصيغة (4-4) التالية (3):

$$\chi^2 = \frac{(|F_{nth} - F_{ar}| - 0.5)^{0.5}}{F_{nth}} \quad (4-4)$$

(1) لمزيد من التفاصيل حول خطوات الاختبار انظر: Lavieville. M، المرجع [55]، ص 21-24.

(2) انظر: الملحق رقم 6

(3) انظر: Lavieville. M، المرجع رقم [55]، ص 25

الجدول (10-4): جدول حساب مجموع الفروق التربيعية كاي تربيع لوصول العملاء

الفئات	التكرارات المشاهدة	التكرارات النسبية النظرية	التكرارات المطلقة النظرية	الفروق التربيعية
0	1	0.016	1.98	0.1163
1	6	0.067	8.1	0.3260
2	17	0.138	16.66	0.0015
3	24	0.190	22.83	0.0196
4	28	0.194	23.38	0.7260
5	19	0.159	19.17	0.0056
6	10	0.109	13.11	0.5196
7	8	0.064	7.68	0.0042
8	4	0.032	3.91	0.0429
9	2	0.015	1.8	0.0055
10	1	0.006	0.74	0.0783
المجموع	120			1.8355

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا الاعتماد على الجدول (7-4) لتحديد عدد درجات الحرية: تحسب درجات الحرية بالعلاقة التالية:

$$\text{عدد درجات الحرية} = (\text{عدد الخانات} - \text{عدد معالم القانون} - 1).$$

عدد الخانات: 11

عدد معالم القانون: يعرف قانون بواسون بمعلم واحد  $\lambda$

وعليه تحسب درجات الحرية بالشكل التالي:

$$9 = N \quad 1 - 1 - 11 = N$$

تحديد مستوى المعنوية: تم تحديد مستوى المعنوية بـ 5%.

وبالرجوع إلى جدول كاي تربيع<sup>(1)</sup> وعند درجة الحرية 9 ومستوى المعنوية 5%، تحصلنا على النتائج التالية:

$$\chi^2_{ar} = 1.8355 \quad \chi^2_{0.05} = 16.92$$

وعليه نقبل الفرضية  $H_0$ ، وتوزيع المشاهدات لوصول العملاء يمكن تقريبه إلى التوزيع النظري

لبواسون، والمعرف بالمعلم  $\lambda$  تفدر بـ 0.412 عميل / الدقيقة.

3-2-4 دراسة أوقات الخدمة في المرحلة الأولى:

من أجل الوصول إلى متوسط وقت الخدمة لموظف المرحلة الأولى فقد تم اختيار عينة بطريقة

عشوائية مكونة من 100 خدمة، وتم مراعاة أخذها في فترات مختلفة من أوقات العمل للموظف، وتم إفراغ

النتائج المحصل عليها في جدول حسب التكرارات المشاهدة.

(1) انظر: الملحق رقم 7

### 4-2-3-1 إعداد الجدول التكراري لأوقات الخدمة في المرحلة الأولى:

من أجل تكوين الجدول التكراري نتبع الخطوات التالية:

- تحديد مدى الفئة  $E$ : وهو المجال الذي تنتشر فيه البيانات ويتم حسابه من خلال الفرق بين أكبر قيمة للبيانات وأصغر قيمة فيها. وبالرجوع إلى الملحق رقم 03 نجد أن أكبر قيمة تقدر بـ 3.25 وأقل قيمة تقدر بـ 0.95. وعليه مدى الفئة يساوي 2,3.

- تحديد عدد الفئات  $K$ : يقسم المدى إلى فئات متساوية في الطول لتسهيل عملية قراءة البيانات، ويتوقف عدد الفئات على حجم البيانات، ومن أجل تحديد العدد المناسب تم اعتماد معادلة ستيرجس STURGES والمعطاة بالشكل التالي:

$$K = 1 + 3.322 \text{ Log } n \quad (4-5)$$

وبتعويض القيم نحصل على:

$$k = 1 + 3.322 \text{ Log } (100)$$

$$K = 7.644$$

- تحديد طول الفئة  $A$ : يتم تحديد طول الفئة من خلال قسمة مدى الفئة على عدد الفئات، وقدم ستيرجس المعادلة التالية:

$$A = \frac{X_{MAX} - X_{MIN}}{1 + 3.22 \text{ Log } n} \quad (4-6)$$

وبالتعويض العددي في العلاقة نجد:

$$A = \frac{3.52 - 1.23}{7.644}$$

$$A = 0.30$$

يتم وضع الجدول التكراري بالشكل (4-11) التالي:

### الجدول (4-11): توزيع أوقات الخدمة في المرحلة الأولى

التكرارات المشاهدة	فترات الخدمة
50	أقل من 1.53
18	1.83
14	2.13
7	2.43
4	2.73
3	3.03
2	3.33
2	3.63
100	المجموع

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا بالاعتماد على الملحق رقم 3.

واعتمادا على الجدول يتم تحديد قيمة  $\mu$  باتتباع الخطوات التالية:

$$(4-7) \quad \text{تحديد قيمة } Y: \text{ و تحسب بالعلاقة التالية: } \frac{\text{التكرار الفنة} \times \text{مركز الفنة}}{\text{مجموع التكرارات}}$$

الجدول (4-12): تحديد الوسط الحسابي لأوقات الخدمة في المرحلة الأولى

الفنة	التكرارات المشاهدة	مركز الفنة	التكرار مركز الفنة
أقل من 1.53	50	1.38	69
1.83	18	1.68	30.24
2.13	14	1.98	27.72
2.43	7	2.28	15.96
2.73	4	2.58	10.32
3.03	3	2.88	8.64
3.33	2	3.18	6.36
3.63	2	3.48	6.96
المجموع	100		175.2

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا

وبتعويض القيم من الجدول في الصيغة السابقة نحصل على:

$$1.752 = y$$

تحديد قيمة  $\mu$ : ويحسب بالعلاقة التالية:

$$(4-8) \quad 1/y = \mu$$

$$0.571 = \mu$$

4-2-3-2-4 تطبيق اختبار كاي تربيع على أوقات الخدمة في المرحلة الأولى:

من أجل التأكد من أن توزيع المشاهدات يتبع التوزيع النظري الأسّي، تم اختيار اختبار كاي تربيع لهذا الغرض، والذي يعتمد أساسا على مقارنة التكرارات المشاهدة مع التكرارات النظرية للتوزيع الأسّي. ننتقل من الفرضيات التالية:

$H_0$ : يتبع توزيع أوقات الخدمة حسب التوزيع النظري الأسّي.

$H_1$ : يتبع توزيع أوقات الخدمة توزيعا آخر غير التوزيع الأسّي.

وبهدف اختبار أي من الفرضيتين صحيحة نتبع الخطوات التالية:<sup>(1)</sup>

حساب التكرارات النظرية:

يتم حساب التكرار النسبي النظري حسب الصيغة التي تعرف كالتالي:

$$p_n(t) = \mu e^{-\mu} \quad (4-9)$$

<sup>(1)</sup> لمزيد من التفاصيل حول خطوات الاختبار انظر: Lavieville.M.: المرجع [55]، ص 21-24.



حيث يمثل:

$\mu$ : عدد حقيقي موجب وهو معدل أداء الخدمة، وهذا المعدل هو عكس فترة الخدمة.

$e$ : مقدار ثابت وهو أساس لوغاريتم نيبيري 2.718 .

$T$ : فترة زمنية.

$p(t)$ : التكرار النسبي النظري.

ويتم حساب التكرار النظري المطلق بضرب التكرار النسبي في العدد الكلي للملاحظات.

ومن أجل تحديد التكرار النسبي يتم حساب التكرار المتراكم بالصيغة (4-10) التالية

$$1 - e^{-\mu} \quad (4-10)$$

حساب الفروق التربيعية: يتم حساب الفرق التربيعي بين التكرارات المشاهدة والتكرارات النظرية بتطبيق الصيغة التالية:

$$\chi^2 = \frac{(F_{nth} - F_{ar})^2}{F_{nth}}$$

حيث:

$F_{nth}$  - التكرار المطلق النظري.

$F_{ar}$  - التكرار المطلق المشاهد للخانة  $n$

وبتطبيق تصحيح ياتس على مجموع الفروق التربيعية بالصيغة التالية:

$$\chi^2 = \frac{(|F_{nth} - F_{ar}| - 0.5)^2}{F_{nth}}$$

النتائج ممثلة في الجدول (4-13) التالي:

الجدول (4-13): جدول حساب مجموع الفروق التربيعية كاي تربيع لأوقات الخدمة في المرحلة الأولى

فترات الخدمة	التكرارات المشاهدة	المتراكم	النسبي النظري	المطلق النظري	الفروق التربيعية
أقل من 1.53	50	0.5454	0.5454	54054	0.2992
1.83	18	0.617	0.1625	16.25	0.0961
2.13	14	0.6777	0.0607	6.07	9.09
2.43	7	0.7282	0.0505	5.05	0.41
2.73	4	0.7710	0.0428	4.28	0.0113
3.03	3	0.8070	0.0360	3.6	0.0277
3.33	2	0.8374	0.0304	3.4	0.0959
3.63	2	0.8630	0.0256	2.56	0.0234
المجموع	100				10.1753

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا بالاعتماد على الجدول (4-10)

تحديد عدد درجات الحرية: تحسب درجات الحرية بالعلاقة التالية:

$$\text{عدد درجات الحرية} = (\text{عدد الخانات} - \text{عدد معالم القانون} - 1)$$

عدد الخانات: 8 عدد معلم القانون: يعرف قانون بواسون بمعلم واحد  $\mu$  وعليه تحسب درجات الحرية بالشكل التالي:

$$6 = N \quad 1 - 1 - 8 = N$$

تحديد مستوى المعنوية: تم تحديد مستوى المعنوية بـ 5% وبالرجوع إلى جدول كاي تربيع<sup>(1)</sup> وعند درجة الحرية 6 ومستوى المعنوية 5% حصلنا على النتائج التالية:

$$\chi^2_{\alpha} = 10.1753 \quad \chi^2_{0.05} = 12.59$$

وعليه نقبل الفرضية  $H_0$ ، وتوزيع المشاهدات لوصول العملاء يمكن تقريبه إلى التوزيع النظري الآسي، والمعرف بالمعلمة  $\mu$  تقدر 0.571 خدمة / الدقيقة.

4-2-4 دراسة أوقات الخدمة في المرحلة الثانية:

من أجل الوصول إلى متوسط مدة الخدمة في المرحلة الثانية، تم اختيار عينة بطريقة عشوائية مكونة من 100 خدمة، مع مراعاة أخذها في فترات مختلفة من أوقات العمل للموظف.

4-2-4-1 إعداد جدول التكراري لأوقات الخدمة في المرحلة الثانية: ومن أجل تكوين الجدول التكراري نتبع ما يلي:

- تحديد مدى الفئة  $E$ : وهو المجال الذي تنتشر فيه البيانات، ويتم حسابه من خلال الفرق بين أكبر قيمة للبيانات وأصغر قيمة فيها.

وبالرجوع إلى الملحق رقم 04 نجد أن أكبر قيمة تقدر بـ 1.66 وأقل قيمة تقدر بـ 0.58

وعليه مدى الفئة يساوي: 1.08

- تحديد عدد الفئات  $K$ : يقسم المدى إلى فئات متساوية في الطول لتسهيل عملية قراءة البيانات، ويتوقف عدد الفئات على حجم البيانات، ومن أجل تحديد العدد المناسب تم اعتماد معادلة ستيرجس STURGES والمعطاة بالشكل التالي:

$$K = 1 + 3.322 \text{ Log } n \quad (4-11)$$

وبتعويض القيم نحصل على:

$$k = 1 + 3.322 \text{ Log } (100)$$

$$K = 7.644$$

- تحديد طول الفئة  $A$ : يتم تحديد طول الفئة من خلال قسمة مدى الفئة على عدد الفئات، وقدم ستيرجس

$$A = \frac{X_{MAX} - X_{MIN}}{1 + 3.22 \text{ Log } n} \quad (4-11) \quad \text{المعادلة التالية:}$$

$$A = 0.14$$

(1) انظر: الملحق رقم 7

الجدول (4-14): توزيع أوقات الخدمة في المرحلة الثانية

التكرارات المشاهدة	فترات الخدمة
60	أقل من 0.72
12	0.86
9	1.00
7	1.14
6	1.28
3	1.42
2	1.56
1	1.70
100	المجموع

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا الاعتماد على الملحق رقم 4.

واعتمادا على الجدول يتم تحديد قيمة  $\mu$  باتباع الخطوات التالية:

$$\text{تحديد قيمة } y: \text{ وتحسب بالعلاقة التالية: } \frac{\text{التكرار الفئة} \times \text{مركز الفئة}}{\text{مجموع التكرارات}}$$

الجدول (4-15): حساب الوسط الحسابي لأوقات الخدمة في المرحلة الثانية

التكرار مركز الفئة	مركز الفئة	التكرارات المشاهدة	فترات الخدمة
39	0.65	60	أقل من 0.72
9.48	0.79	12	0.86
8.37	0.93	9	1.00
7.49	1.07	7	1.14
7.26	1.21	6	1.28
4.05	1.35	3	1.42
2.98	1.49	2	1.56
1.63	1.63	1	1.70
80.26		100	المجموع

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا الاعتماد على الجدول (4-14)

ويتعويض القيم من الجدول (4-15) نحصل على:

$$0.8026 = y$$

تحديد قيمة  $\mu$ : ويحسب بالعلاقة التالية:

$$ly = \mu$$

$$1.24 = \mu$$

2-4-2-4 تطبيق اختبار كاي تربيع على أوقات الخدمة في المرحلة الثانية:

من أجل التأكد من أن توزيع المشاهدات يتبع التوزيع النظري الأسّي، تم اختيار اختبار كاي تربيع لهذا الغرض، والذي يعتمد أساسا على مقارنة التكرارات المشاهدة مع التكرارات النظرية للتوزيع الأسّي. نتطلق من الفرضيات التالية:

$H_0$ : يتبع توزيع أوقات الخدمة حسب التوزيع النظري الأسّي.

$H_1$ : يتبع توزيع أوقات الخدمة توزيع آخر غير التوزيع الأسّي.

وبهدف اختبار أي من الفرضيتين صحيحة نتبع الخطوات التالية:<sup>(1)</sup>

حساب التكرارات النسبية النظرية: يتم حساب التكرار النسبي النظري حسب الصيغة التي تعرف كالتالي:

$$p_i(t) = \mu e^{-\mu t}$$

حيث:

$\mu$ : عدد حقيقي موجب وهو معدل أداء الخدمة.

$e$ : مقدار ثابت وهو أساس لوغاريتم نيبيري 2.718 .

$T$ : فترة زمنية.

$p(t)$ : التكرار النسبي النظري.

ويتم حساب التكرار النظري المطلق بضرب التكرار النسبي في العدد الكلي للملاحظات.

ومن أجل تحديد التكرار النسبي يتم حساب التكرار المتراكم  $1 - e^{-\mu}$

حساب الفروق التربيعية: يتم حساب الفروق التربيعية بين التكرارات المشاهدة والتكرارات النظرية بتطبيق الصيغة التالية:

$$\chi^2 = \frac{(F_{nth} - F_{or})^2}{F_{or}}$$

<sup>(1)</sup> لمزيد من التفاصيل حول خطوات الاختبار انظر: Lavieville, M., المرجع [55]، ص 21-24.

حيث:

$F_{nth}$  - التكرار المطلق النظري.

$F_{ar}$  - التكرار المطلق المشاهد للخانة  $n$

ويتطبيق تصحيح ياتس على مجموع الفروق التربيعية بالصيغة التالية:

$$\chi^2 = \frac{(F_{nth} - F_{ar} - 0.5)^2}{F_{nth}}$$

يتم إعداد الجدول (4-16) التالي:

الجدول (4-16): جدول حساب مجموع الفروق التربيعية كاي تربيع لأوقات الخدمة في المرحلة الثانية

فترات الخدمة	التكرارات المشاهدة	المتراكم	النسبي النظري	المطلق النظري	الفروق التربيعية
أقل من 0.72	60	0.5922	0.599	59.22	0.001
0.86	12	0.6572	0.0650	6.5	3.846
1.00	9	0.7119	0.0547	5.47	1.678
1.14	7	0.7578	0.0459	4.59	0.794
1.28	6	0.7964	0.0386	3.86	0.696
1.42	3	0.8289	0.0325	3.25	0.1730
1.56	2	0.8562	0.0273	2.73	0.5541
1.70	1	0.8786	0.0206	2.06	1.181
المجموع	100				8.923

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا الاعتماد على الجدول (4-15)

تحديد عدد درجات الحرية: تحسب درجات الحرية بالعلاقة التالية:

عدد درجات الحرية = (عدد الخانات - عدد معالم القانون - 1)

عدد الخانات: 8

عدد معالم القانون: يعرف القانون الأسي بمعلم واحد  $\mu$ .

وعليه تحسب درجات الحرية بالشكل التالي:

$$6 = N \quad 1 - 1 - 8 = N$$

تحديد مستوى المعنوية: تم تحديد مستوى المعنوية بـ 5%، وبالرجوع إلى جدول كاي تربيع<sup>(1)</sup>، وعند

درجة الحرية 1 ومستوى المعنوية 5%، يتم قبول ما يلي:

(1) انظر: الملحق رقم 7

$$\chi^2_{\alpha} = 8.923 \quad \chi^2_{0.05} = 12.59$$

وعليه نقبل الفرضية  $H_0$ ، فتوزيع المشاهدات لوصول العملاء يمكن تقريبه إلى التوزيع النظري لبواسون، والمعرف بالمعلمة  $\mu$  تقدر بـ 1.24 خدمة/الدقيقة.

من خلال دراسة التوزيعات الإحصائية تم التوصل إلى النتائج التالية:

- يتبع توزيع وصول العملاء إلي الشباك بالبنك إلى التوزيع البواسوني.

- يتبع توزيع أوقات الخدمة لموظف الشباك التوزيع الأسّي.

- يتبع توزيع أوقات الخدمة لأمين الصندوق إلى التوزيع الأسّي.

وعليه فالنموذج الرياضي الذي سيطبق لقياس جودة أداء الخدمة هو من النوع:

$$M.M.I. FCFS. \infty . \infty$$

#### 3-4 قياس مؤشرات جودة تسليم خدمة السحب والإيداع بالدينار وتحديد الهيكل الأنسب:

بعد تحديد النموذج الرياضي المناسب، يتم تطبيق المعادلات الرياضية الخاصة بكل مؤشر من أجل مقارنته مع المؤشرات المرغوبة من قبل العملاء، فإذا تماثلت معها يتم الحكم على الجودة بأنها جيدة وتلبي توقعات العملاء، أما إذا كانت أكبر منها ففي هذه الحالة على البنك تصميم هيكل جديد يضمن من خلاله توفر المقاييس المناسبة.

#### 1-3-4 قياس مؤشرات جودة تسليم خدمة السحب والإيداع بالدينار:

انطلاقاً من التعاريف التي قدمت في الفصل الأول حول مفهوم الجودة وبأنها أساساً قدرة البنك على تلبية توقعات العملاء، فإنه يستوجب أولاً دراسة وتحليل توقعات العملاء حول الوقت الذي يمكنهم انتظاره من أجل الحصول على الخدمة من طرف البنك. ثم العمل على مقارنة النتائج المتحصل عليها مع النتائج النهائية من خلال تطبيق نماذج صفوف الانتظار.

#### 1-1-3-4 تحديد توقعات العملاء حول جودة الخدمة المقدمة:

من أجل تحليل توقعات العملاء تم مسألة عينة مكونة من 100 عميل للبنك حول مدة الانتظار التي يرونها مقبولة. ولبلوغ هذا الهدف تم تطبيق طريقة المقابلة المباشرة مع العملاء في البنك لأن طبيعة الدراسة لا تستدعي اعتماد نموذج مسألة كما هو معمول به في مختلف الدراسات التي تهدف إلى دراسة أداء العملاء، ثم انتظار فصول الإجابات. وتعتبر المقابلة الشخصية من أسرع الأساليب للحصول على المعلومات وضمان عدم التحيز في الإجابة<sup>(1)</sup>. ومن خلال تحليل الإجابات تم التوصل إلى النتائج الممثلة في الجدول (4-17) التالي:

(1) أنظر: محمد عبيدات وآخرون، المرجع [30]، ص 64.

الجدول (17-4): مدة الانتظار المقبولة من عملاء البنك

النسبة	العدد	مدة الانتظار المقبولة
0.26	26	فقط وقت الخدمة
0.53	53	5 دقائق
0.21	21	10 دقائق
1	100	المجموع

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا بالاعتماد على المقابلة الشخصية مع العملاء.  
التعليق: من خلال الجدول نلاحظ:

هناك اختلاف بين العملاء في العينة التي تم مسألتها حول مدة الانتظار التي يرونها مقبولة من أجل الحصول على الخدمة، واتضح أنه هناك:

- من لا يرغب أبدا في الانتظار في الصف.
- فئة يمكنها قبول الانتظار لمدة 5 دقائق فقط.
- فئة أخرى تقبل بالانتظار لمدة أقصاها 10 دقائق.

تفاوتت نسبة العملاء في كل إجابة، وقد ذهب الحصة الكبرى إلى العملاء الذين يقبلون الانتظار لمدة أقصاها 5 دقائق، فقد قدرت نسبتهم بـ 53% من مجموع الإجابات.

أما النسبة المئوية التي قدرت بـ: 26% فقد كانت من نصيب العملاء الذين لا يقبلون الانتظار في الصف.

أما النسبة المتبقية وتقدر بـ: 21% فقد كانت للعملاء الذين يمكنهم الانتظار في الصف لمدة أقصاها 10 دقائق. واستنادا إلى هذه النتائج يتم مقارنة الأداء الفعلي لشباك السحب والإيداع في وكالة جبل لبنك التنمية المحلية مع النتائج المتحصل عليها من المقابلة.

4-3-1-2 تحديد مقاييس الأداء لمركز خدمة السحب والإيداع بالدينار:

بعد تحديد كل من قيمة  $\lambda$  (معدل وصول العملاء) و  $\mu$  (معدل الخدمة)، تم الاستفادة منها في قياس

مستويات الأداء الفعلية لهذا النوع من الخدمات المقدمة من طرف البنك، وذلك بحساب المؤشرات التالية:

-  $P$ : معامل التشغيل.

-  $L_s$ : متوسط عدد العملاء في النظام.

-  $L_0$ : متوسط عدد العملاء في الصف.

-  $W_s$ : متوسط الوقت المستغرق من طرف كل عميل في النظام.

-  $W_0$ : متوسط الوقت المستغرق من طرف كل عميل في الصف.

وبما أن:

- يعتمد البنك على مركز خدمة واحد لتقديم خدمة السحب والإيداع.

- وصول العملاء إلى الشباك يتبع توزيع بواسوني بمعدل:  $\lambda = 0.41$  عميل/دقيقة.

- الخدمة تتبع توزيع آسي بمعدل:  $\mu = 0.571$  خدمة/دقيقة.

- طول الصف غير محدود.

يتم تطبيق القوانين الرياضية المتعلقة:  $M/M/1/\infty$  مع أولوية الواصل أولاً يخدم أولاً

$$1- \text{معامل التشغيل: } P = \frac{\lambda}{\mu}$$

$$\text{وبالتعويض العددي: } P = \frac{0.412}{0.571}$$

$$P = 0.7125$$

2- احتمال الانتظار معدوم  $P_0$ :

$$P_0 = 1 - \frac{\lambda}{\mu}$$

$$P_0 = 0.2875$$

$$\text{وبالتعويض العددي: } P_0 = 1 - \frac{0.412}{0.571}$$

3- حساب متوسط العملاء في الصف  $L_0$ :

$$L_0 = \frac{\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^2}{1 - \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)}$$

$$L_0 = 1.86 \text{ عميل}$$

$$\text{وبالتعويض العددي: } L_0 = \frac{(0.7215)^2}{0.2785}$$

4- حساب متوسط عدد العملاء في النظام  $L_s$ :

$$L_s = \frac{\lambda}{\mu - \lambda}$$

$$L_s = 2.59 \text{ عميل}$$

$$\text{وبالتعويض العددي: } L_s = \frac{0.412}{0.571 - 0.412}$$



5- حساب متوسط الوقت الذي يستغرقه العميل في الصف  $W_q$  :

$$W_q = \frac{\lambda}{\mu(\mu - \lambda)}$$

$$W_q = \frac{0.412}{0.571(0.571 - 0.412)} \text{ وبالتعويض العددي:}$$

$$W_q = 4.53 \text{ دقيقة}$$

6- حساب متوسط الوقت المستغرق في النظام  $W_s$  :

$$W_s = \frac{1}{\mu - \lambda}$$

$$W_s = \frac{1}{0.159} \text{ وبالتعويض العددي:}$$

$$W_s = 6.29 \text{ دقيقة}$$

يضطر العميل إلى البقاء في البنك لمدة 6.29 دقيقة من أجل حصوله على الخدمة، أي من تقديمه الوثائق اللازمة لإجراء العملية لموظف الشباك إلى غاية قبض المبلغ من أمين الصندوق. وكما سبق وذكرنا في المبحث السابق، فالوقت المستغرق من قبل كل عميل في النظام الكلي أي المرحلة الأولى والمرحلة الثانية، يحسب بالعلاقة التالية:

$$W_s = W_{s1} + W_{s2}$$

$$W_s = \frac{1}{\mu_1 - \lambda_1} + \frac{1}{\mu_2}$$

$$W_s = 6.29 + 0.81 \text{ وبالتعويض العددي نجد:}$$

$$W_s = 7.09 \text{ دقيقة}$$

4-3-1 تحليل النتائج:

من خلال النتائج المتحصل عليها من تطبيق العلاقات الرياضية لنموذج M/M/1 يمكن استخلاص

التالي:

\* يوجد في المتوسط 1.86 عميل في الصف، أما النظام فإنه يشمل في المتوسط على 2.59 عميل بما فيهم العملاء الذين يتلقون الخدمة.

• يقضي العميل ما يقارب 4.53 دقيقة في المتوسط في الصف في المرحلة الأولى من أجل وصول دوره لتلقي الخدمة، وعليه فإن الوقت المستغرق في النظام من أجل الحصول على الخدمة الكلية هو 7.09 دقيقة في المتوسط.

• يعتبر هذا الوقت طويلا جدا بالمقارنة مع الأوقات التي يمكن للعملاء قبولها للانتظار<sup>(1)</sup>.

هذا ما يولد الإحساس بعدم الرضا لدى العملاء عن الخدمة وجودتها فيما يتعلق بهذا البعد، فالبنك غير قادر على تلبية توقعات شريحة كبيرة من العملاء، والمؤشرات الباقية تعكس نفس النتائج.

ومن هنا فالبنك مجبر على إضافة مراكز أخرى من أجل تقديم نفس النوع من الخدمة، ولكن السؤال الذي يطرح: ما هو العدد الأنسب من المراكز من أجل بلوغ المستويات المرغوبة من قبل العملاء؟

بما أن البنك يشتغل حاليا بمركز واحد، فمن المنطقي إضافة مراكز أخرى وحساب المؤشرات المتحصل عليها، فإذا تمكن البنك من خلال مركزين فقط من بلوغ المقاييس الموضوعه سابقا فإنه سيكتفي بمركزين، أما إذا لم تتحقق النتائج المخططة لابد من إضافة مركز آخر.

قبل تحديد عدد المراكز المناسبة نقوم أولا باختيار هيكل الانتظار الذي يحقق ما يلي: تكلفة أقل و يضمن مدة انتظار مقبولة من طرف العملاء

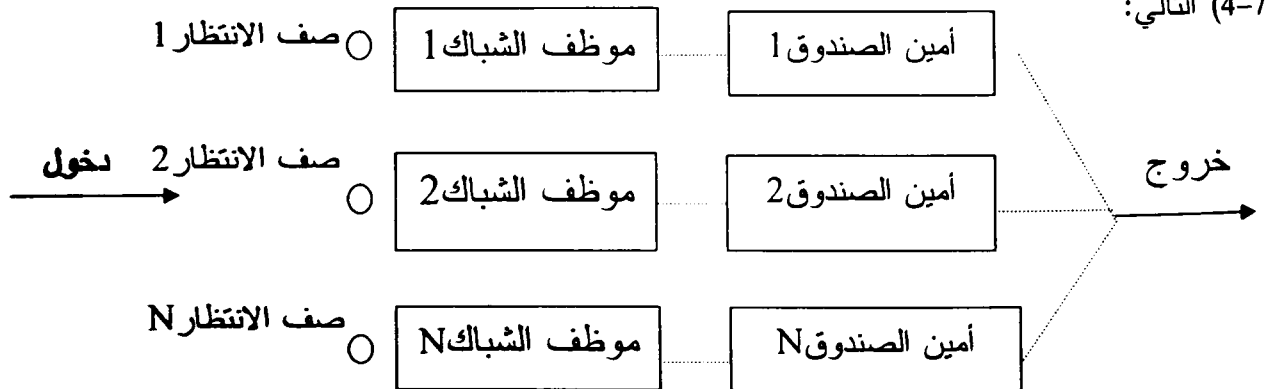
#### 2-3-4 أنواع هياكل الانتظار الملائمة لمركز خدمة السحب والإيداع بالدينار:

من أجل تقديم خدمة السحب والإيداع بالدينار بمستوى جودة يحقق رضا العملاء نقتراح على البنك نوعين من هياكل الانتظار.

#### 1-2-3-4 هيكل انتظار من عدة مراكز والخدمة على التسلسل:

في هذا النموذج يحتفظ البنك بنفس هيكل الانتظار الموجود حاليا، أي الخدمة تتم على مرحلتين، ويتم إضافة مراكز جديدة على التسلسل إلى غاية بلوغ المستوى المرغوب. ويصبح هيكل الانتظار بالشكل

(4-7) التالي:



الشكل (4-7): هيكل انتظار من عدة مراكز والخدمة على التسلسل

المصدر: تم إعداد هذا الشكل من طرفنا.

<sup>(1)</sup> انظر الجدول رقم (4-15).

أي أن العميل عند دخول البنك يتجه مباشرة إلى إحدى المراكز الفارغة من أجل تلقي الخدمة، إلا إذا كانت المراكز فارغة أو إحداهما. أما إذا كانت المراكز مشغولة فإنه يقف في الصف لحين وصول دوره، فيقدم الوثائق إلى موظف الشباك والذي بدوره يمررها لأمين الصندوق من أجل إنهاء الخدمة.

ب- مؤشرات الأداء: نفس طريقة معالجة مقاييس الأداء الفعلية يتم اعتمادها في هذه الحالة أي حساب مقاييس الأداء للمرحلة الأولى، ثم إضافة مدة الخدمة في المرحلة الثانية.

• الحالة الأولى: مركزي خدمة:  $S=2$

- معدل الخدمة في المرحلة الأولى:  $\mu = 0.571$ .

- معدل وصول العملاء:  $\lambda = 0.412$

1- معامل التشغيل:

$$P = \frac{\lambda}{S\mu}$$

$$P = 0,361$$

$$P = \frac{0,412}{2(0,571)} \text{ وبالتعويض العددي}$$

2- احتمال الانتظار معوم  $P_0$ :

$$P_0 = \frac{1}{S!(1-P) + \sum_{n=0}^{S-1} \frac{(SP)^n}{n!}}$$

$$P_0 = 0,471$$

$$P_0 = \frac{1}{\frac{(0,722)^2}{2!(0,64)} + \frac{(0,722)^0}{0!} + \frac{(0,722)^1}{1!}} \text{ وبالتعويض العددي}$$

3- متوسط عدد العملاء في الصف  $L_Q$ :

$$L_Q = P_0 \frac{S^S P^{S-1}}{S!(1-P)^2}$$

$$L_Q = 0.107 \text{ عميل}$$

$$L_Q = 0,418 \frac{2^2 [0,361]^2}{2!(1-0,361)^2} \text{ وبالتعويض العددي}$$

4- متوسط عدد المراكز المشغولة:

$$J = SP$$

$$J = 0.722 \text{ مركز}$$

$$J = 2(0.361) \text{ وبالتعويض العددي}$$

5- متوسط عدد العملاء في النظام  $L_S$ :

$$L_S = L_Q + SP$$

$$L_S = 0.82 \text{ عميل}$$

$$L_S = 0,107 + 2(0,361) \text{ وبالتعويض العددي}$$

5- متوسط الوقت المستغرق في الصف  $W_q$  :

$$W_q = L_q \frac{1}{\lambda}$$

$$W_q = \frac{0,107}{0,412} \text{ وبالتعويض العددي:}$$

$$W_q = 0,259 \text{ دقيقة}$$

6- متوسط الوقت المستغرق في النظام  $W_s$  :

$$W_s = W_q + \frac{1}{\mu}$$

$$W_s = 2,011 \text{ دقيقة}$$

$$W_s = 0,259 + \frac{1}{0,571} \text{ وبالتعويض العددي:}$$

وكما سبق وذكرنا في المبحث السابق، فالوقت المستغرق من قبل كل عميل في النظام الكلي أي المرحلة الأولى والمرحلة الثانية يحسب بالعلاقة التالية:

$$W_s = W_{s1} + W_{s2}$$

$$W_s = \frac{1}{\mu_1 - \lambda_1} + \frac{1}{\mu_2} \text{ وبالتعويض العددي نجد:}$$

$$W_s = 2,011 + 0,81$$

$$W_s = 2,81 \text{ دقيقة}$$

\* الحالة الثانية: ثلاثة مراكز للخدمة:  $S=3$

في هذه الحالة يستغل البنك بثلاثة مراكز للخدمة موضوعة على التسلسل، وتحسب مقاييس الأداء بالطريقة التالية: معدل الخدمة:  $\mu = 0,571$  و معدل وصول العملاء:  $\lambda = 0,412$

1- معامل التشغيل:

$$P = \frac{\lambda}{s\mu}$$

$$P = \frac{0,412}{3(0,571)} \text{ وبالتعويض العددي:}$$

$$P = 0,24$$

2- احتمال الانتظار معدوم  $P_0$ :

$$P_0 = \frac{1}{(SP)^S + \sum_{n=0}^{S-1} \frac{(SP)^n}{n!}}$$

$$P_0 = 0,485$$

$$P_0 = \frac{1}{(0,72)^3 + \frac{(0,72)^0}{0!} + \frac{0,72^1}{1!} + \frac{(0,72)^2}{2!}}$$

وبالتعويض العددي:

$$L_0 = P_0 \frac{S^S P^{S+1}}{S!(1-P)^2}$$

$$L_0 = 0,012 \text{ عميل}$$

$$L_0 = 0,485 \frac{3^3 [0,24]^4}{3!(1-0,24)^2}$$

3- متوسط عدد العملاء في الصف  $L_0$ :

$$J = SP$$

$$J = 0,72 \text{ مركز}$$

4- متوسط عدد المراكز المشغولة:

5- متوسط عدد العملاء في النظام  $L_S$ :

$$L_S = L_0 + SP$$

$$L_S = 0,732 \text{ عميل}$$

وبالتعويض العددي:  $L_S = 0,012 + 3(0,24)$

6- متوسط الوقت المستغرق في الصف  $W_0$ :

$$W_0 = L_0 \frac{1}{\lambda}$$

$$W_0 = 0,029 \text{ دقيقة}$$

وبالتعويض العددي:  $W_0 = \frac{0,012}{0,412}$

7- متوسط الوقت المستغرق في النظام  $W_S$ :

$$W_S = W_0 + \frac{1}{\mu}$$

$$W_S = 1,78 \text{ دقيقة}$$

وبالتعويض العددي:  $W_S = 0,029 + \frac{1}{0,571}$

$$W_s = W_{s1} + W_{s2}$$

$$W_s = \frac{1}{\mu_1 - \lambda_1} + \frac{1}{\mu_2}$$

$$W_s = 2.58$$

بالتعويض العددي نجد:  $W_s = 1.78 + 0.81$

ب- حساب تكلفة التشغيل:

من أجل تحديد الهيكل المناسب لابد من تحديد التكاليف التي يتحملها البنك إذا اعتمد هذا النوع، وعليه

يتم تحديد تكلفة مركز واحد على التسلسل، ويتكون المركز من العناصر التالية:

- تكلفة موظف (الأجر): 18500 دج/شهرية.
- جهاز الكمبيوتر: تقدر تكلفته 34000 دج. ويقدر العمر الإنتاجي بـ 10 سنوات.
- الطابعة: تقدر التكلفة بـ 25000 دج يقدر العمر الإنتاجي بـ 10 سنوات.
- حاسبة النقود: يقدر تكلفتها بـ: 270000 دج يقدر العمر الإنتاجي بـ 10 سنوات.
- الورق: 400 دج/شهرية.
- مصاريف متنوعة: 200 دج / شهرية.

مع تحديد العمر الإنتاجي للاستثمارات، يتم حساب الاهتلاكات الشهرية لها من أجل تحديد التكاليف

الشهرية الإجمالية، ويمكن توضيح التكاليف في الجدول (4-18) التالي:

الجدول (4-18): تكاليف التشغيل لمركز خدمة على التسلسل

الوحدة: دج

المكونات	مركز واحد و الخدمة على التسلسل	مركزين و الخدمة على التسلسل	3 مراكز و الخدمة على التسلسل
موظف المرحلة الأولى	18500	37000	55500
موظف المرحلة الثانية	18500	37000	55500
الكمبيوتر	283.33	566.66	850
الطابعة	207.33	416.66	625
حاسبة النقود	2250	4500	6750
الورق	400	80000	120000
مصاريف متنوعة	200	400	600
المجموع	40341.66	80683.33	121024.98

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا اعتمادا على بيانات بنك التنمية المحلية - وكالة جبل -

ما يميز هذا النموذج أنه سيساعد على تخفيض الوقت المستغرق في النظام، بما أن الخدمة يتم

تقسيمها على مرحلتين، غير أن ما يعاب عليه أنه يزيد من المحطات العاطلة عن العمل، ففي السابق كانت

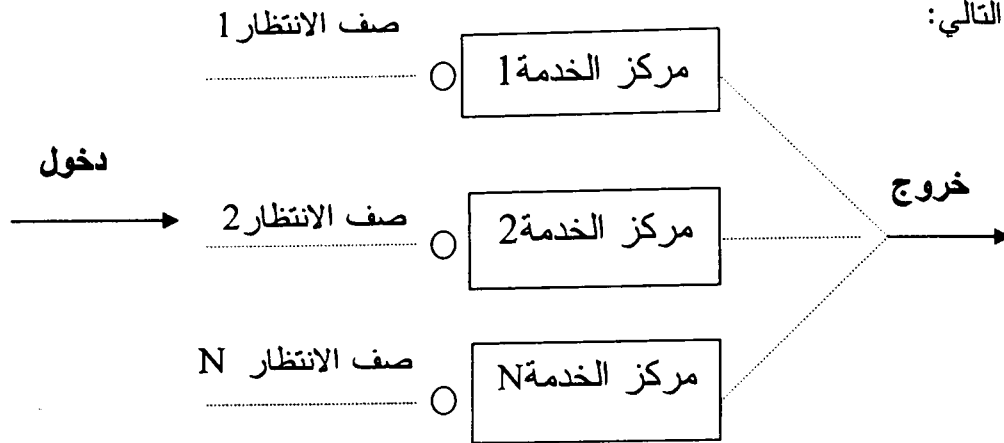
محطة المرحلة الأولى تقريبا تشتغل بطاقتها الكلية أما محطة المرحلة الثانية تبقى عاطلة. تصبح لدينا

محطتان في المرحلة الثانية عاطلتان عن العمل لفترات طويلة بالإضافة إلى محطات المرحلة الأولى.

أما من ناحية التكاليف فهي ترتفع كلما زاد عدد المراكز.

### 2-2-3 هيكل انتظار من عدة مراكز والخدمة على مرحلة واحدة:

في هذا النموذج يغير البنك هيكل الانتظار الموجود حالياً، وذلك بجعل الخدمة على مرحلة واحدة، ويتم إضافة مراكز جديدة بنفس الطريقة إلى غاية بلوغ المستوى المرغوب. ويمكن تمثيل هيكل الانتظار بالشكل (4-8) التالي:



الشكل (4-8): هيكل انتظار من عدة مراكز و الخدمة على مرحلة واحدة

المصدر: تم إعداد هذا الشكل من طرفنا

في هذا النموذج يقدم البنك الخدمة عن طريق عدة مراكز وعلى مرحلة واحدة، أي أنه على موظف واحد إجراء كل من عمليات التسجيل على الحاسب الآلي ودفع المبلغ المالي أو تحصيله. أما العميل فعند دخول البنك يتجه مباشرة إلى إحدى المراكز الفارغة من أجل تلقي الخدمة. أما إذا كانت المراكز مشغولة فإنه يقف في الصف لحين وصول دوره، فيقدم الوثائق إلى الموظف من أجل إنهاء الخدمة .

أ- مؤشرات الأداء: نفس طريقة معالجة مقاييس الأداء الفعلية ، يتم اعتمادها في هذه الحالة أي حساب مقاييس الأداء لهذا النموذج بتطبيق المعادلات الرياضية المناسبة.

- معدل الخدمة:  $\mu = 0.392$ .

- معدل وصول العملاء:  $\lambda = 0.412$

\* الحالة الأولى: مركزي للخدمة  $S=2$  أي أن البنك يقدم الخدمة من خلال مركزين موضوعين على التسلسل وعلى مرحلة واحدة، وتستخرج المؤشرات بالطريقة التالي:

1- معامل التشغيل:  $P$

$$P = \frac{\lambda}{s\mu}$$

$$P = 0,5255$$

بالتعويض العددي:  $P = \frac{0,412}{2(0,392)}$

2- احتمال الانتظار معدوم  $P_0$ :

$$P_0 = \frac{1}{(SP)^s + \sum_{n=0}^{s-1} \frac{(SP)^n}{n!}}$$

$$P_0 = 0,311$$

وبالتعويض العددي:

$$P_0 = \frac{1}{\frac{(1,05)^2}{2!(0,4745)} + \frac{(1,05)^0}{0!} + \frac{(1,05)^1}{1!}}$$

3- متوسط عدد العملاء في الصف  $L_0$ :

$$L_0 = P_0 \frac{S^s P^{s-1}}{S!(1-P)^2}$$

$$L_0 = 0,4012 \text{ عميل}$$

وبالتعويض العددي:

$$L_0 = 0,311 \frac{2^2 [0,5255]^2}{2!(1-0,4745)^2}$$

4- متوسط عدد المراكز المشغولة:

$$J = SP$$

$$J = 1,05$$

وبالتعويض العددي:  $J = 2(0,24)$

5- متوسط عدد العملاء في النظام  $L_S$ :

$$L_S = L_0 + SP$$

$$L_S = 1,45 \text{ عميل}$$

وبالتعويض العددي:  $L_S = 0,401 + 2(0,5255)$

6- متوسط الوقت المستغرق في الصف  $W_0$ :

$$W_0 = L_0 \frac{1}{\lambda}$$

$$W_0 = 0,973 \text{ دقيقة}$$

وبالتعويض العددي:

$$W_0 = \frac{0,401}{0,412}$$

7- متوسط الوقت المستغرق في النظام  $W_S$ :

$$W_S = W_0 + \frac{1}{\mu}$$

$$W_S = 3,52 \text{ دقيقة}$$

وبالتعويض العددي:

$$W_S = 0,973 + \frac{1}{0,392}$$



• الحالة الثانية: ثلاثة مراكز للخدمة:  $S=3$  في هذه الحالة يستغل البنك بثلاث مراكز للخدمة موضوعة على التسلسل، وتحسب مقاييس الأداء بالطريقة التالية:

1- معامل التشغيل:  $P$

$$P = \frac{\lambda}{S\mu}$$

$$P = 0,35$$

وبالتعويض العددي:  $P = \frac{0,412}{3(0,392)}$

2- احتمال الانتظار معدوم  $P_0$ :

$$P_0 = \frac{1}{\frac{(SP)^S}{S!(1-P)} + \sum_{n=0}^{S-1} \frac{(SP)^n}{n!}}$$

$$P_0 = 0,331$$

وبالتعويض العددي:  $P_0 = \frac{1}{\frac{(1,09)^3}{3!(0,65)} + \frac{(1,09)^0}{0!} + \frac{(1,09)^1}{1!} + \frac{(1,09)^2}{2!}}$

3- متوسط عدد العملاء في الصف:

$$L_q = P_0 \frac{S^S P^{S+1}}{S!(1-P)^2}$$

$$L_q = 0,053 \text{ عميل}$$

وبالتعويض العددي:  $L_q = 0,40 \frac{3^3 [0,35]^4}{3!(1-0,35)^2}$

4- متوسط عدد المراكز المشغولة:

$$J = SP$$

$$J = 0,75 \text{ مركز}$$

وبالتعويض العددي:  $J = 3(0,35)$

5- متوسط عدد العملاء في النظام:

$$L_S = L_q + SP$$

$$L_S = 0,803 \text{ عميل}$$

وبالتعويض العددي:  $L_S = 0,053 + 3(0,35)$

6- متوسط الوقت المستغرق في الصف  $W_q$ :

$$W_q = L_q \frac{1}{\lambda}$$

$$W_e = \frac{0.053}{0.412} \text{ وبالتعويض العددي:}$$

$$W_e = 0,13 \text{ دقيقة}$$

7- متوسط الوقت المستغرق في النظام  $W_s$ :

$$W_s = W_q + \frac{1}{\mu}$$

$$W_s = 0,13 + \frac{1}{0,392}$$

$$W_s = 2,67 \text{ دقيقة}$$

$$W_s = 0,13 + \frac{1}{0,392} \text{ وبالتعويض العددي:}$$

ب- حساب تكلفة التشغيل:

من أجل تحديد الهيكل المناسب لابد من تحديد التكاليف التي يتحملها البنك إذا اعتمد هذا النوع، وعليه يتم تحديد تكلفة مركز واحد، وكلما زادت عدد المراكز تزيد تكلفة التشغيل. ونبقي على نفس المكونات في النموذج السابق مع توظيف شخص واحد. ويمكن توضيح التكاليف في الجدول (4-19) التالي:

الجدول (4-19): تكاليف تشغيل مركز خدمة على مرحلة واحدة

الوحدة: دج

المكونات	مركز واحد والخدمة على التسلسل	مركزين والخدمة على التسلسل	3 مراكز والخدمة على التسلسل
موظف المرحلة الأولى	18500	37000	55500
الكمبيوتر	283.33	566.66	850
الطابعة	207.33	416.66	625
حاسبة النقود	2250	4500	6750
الورق	400	80000	120000
مصاريف متنوعة	200	400	600
المجموع	21741.66	43673.32	65524.98

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا اعتمادا على بيانات من بنك التنمية المحلية - وكالة جيجل -

ما يميز هذا النموذج أنه سيساعد على تخفيض الوقت المستغرق في النظام، غير أن ما يعاب عليه وجود مراكز عاطلة عن العمل. أما من ناحية التكاليف فإنها تزيد كلما أضفنا مركزا جديدا.

### 3-2-3-4 مقارنة النتائج:

يمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها في الجدول (4-20) التالي:

جدول (4-20): الجدول الملخص لنتائج الدراسة

الخدمة على مرحلة واحدة		الخدمة على التسلسل		الأداء الفعلي	المؤشرات
مركز	مركزين	مركز	مركزين		
0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	$\lambda$
0.392	0.392	0.571	0.571	0.571	$\mu_1$
-	-	1.24	1.24	1.24	$\mu_2$
0.35	0.525	0.24	0.361	0.7215	$P$
0.3315	0.311	0.485	0.471	0.278	$P_0$
0.053	0.401	0.012	0.107	1.86	$L_q$
0.803	1.45	0.732	0.827	2.59	$L_s$
0.13	0.973	0.029	0.259	4.53	$w_0$
2.67	3.25	2.58	2.81	7.09	$w_s$

المصدر: تم إعداد هذا الجدول من طرفنا باعتماد النتائج المتحصل عليها من الدراسة

### التعليق:

إن اعتماد البنك على تقديم الخدمة على التسلسل يساعد في تخفيض الوقت المستغرق في الحصول على الخدمة، بحكم أن العملية يتم تقسيمها إلى جزأين، وعليه إذا أراد البنك إضافة مركز خدمة جديد على التسلسل فإن مقاييس الأداء الفعلية للخدمة ستتغير بشكل إيجابي، فمتوسط عدد العملاء في الصف المنتظرين للحصول على الخدمة سينخفض ليبليغ 0.107 عميلاً في الصف إذا اشتغل النظام بمركزين، والخدمة على التسلسل، وإلى 0.012 عميل في الصف إذ كانت عدد المراكز 3. هذا ما ينعكس على متوسط الوقت المستغرق من قبل العميل في صف الانتظار إذ يقدر بـ 0.259 دقيقة أي ما يعادل 16 ثانية فقط في حالة مركزين للخدمة، و0.029 دقيقة أي تقريباً ثانيتين فقط في حالة ثلاثة مراكز.

أما الوقت المستغرق في النظام ككل أي من وقت دخوله إلى غاية الانتهاء من الخدمة فهو يقدر بـ 2.81 دقيقة عند مركزين للخدمة، و2.58 دقيقة في حالة ثلاثة مراكز. من خلال ما تم عرضه نجد أنه يمكن للبنك العمل بمركزين والخدمة على التسلسل، فقد دلت النتائج على أن العميل لن يضطر إلى الانتظار في الصف 16 ثانية فقط، وهي مدة قصيرة جداً.

وحسب ما ذكر سابقا فإن النظام بدلا من اشتغاله بمحطة واحدة عاطلة معظم الوقت وهي محطة المرحلة الثانية، فإنه سيزيد عدد المحطات العاطلة في حالة مركزين على التسلسل فإن معامل التشغيل يقدر 0.3661 بينما في حالة ثلاثة مراكز فسيبلغ 0.24 وعليه فإنه توجد طاقة غير مستغلة والبنك سيتحمل تكاليف إضافية. كما أن التكاليف المترتبة عن هذا الاقتراح تقدر بـ 80683.32 دج في حالة مركزين للخدمة و 1024.18 دج في حالة ثلاثة مراكز.

والاقتراح الثاني الذي يتضمن اعتماد البنك على عدة مراكز لتقديم الخدمة وعلى مرحلة واحدة يساعد بدوره على تخفيض الوقت المستغرق في النظام، فمتوسط عدد العملاء في الصف المنتظرين للحصول على الخدمة سينخفض ليبلغ 0.401 عميل في الصف إذ اشتغل النظام بمركزين، وإلى 0.053 عميل في الصف إذ كانت عدد المراكز ثلاثة.

وهذا ما ينعكس على متوسط الوقت المستغرق من قبل العميل في صف الانتظار إذ يقدر بـ 0.973 دقيقة أي ما يعادل 58 ثانية في حالة مركزين للخدمة، و 0.13 دقيقة أي تقريبا 8 ثواني.

أما الوقت المستغرق في النظام ككل أي من وقت دخوله إلى غاية الانتهاء من الخدمة فهو يقدر بـ 3.25 دقيقة عند مركزين للخدمة، و 2.67 دقيقة في حالة ثلاثة مراكز.

ففي حالة أن البنك قدم الخدمة على مرحلة واحدة فإنه سيلاقي توقعات 74% من عملاءه، وتقريبا كل العملاء في حالة ثلاثة مراكز.

إن ما يميز هذا النظام عن سابقه أنه سيشتغل بطاقة أكبر إذ تقدر بـ 52.55% في حالة مركزين و 35% في حالة ثلاثة مراكز، والتكلفة تكون أقل، إذ تبلغ 43683.32 دج في حالة مركزين للخدمة و 65524.98 دج في حالة ثلاثة مراكز. إن التكلفة في هذا النوع قد انخفضت تقريبا إلى النصف وهذا راجع لتكلفة العامل الواحد حيث بلغت 18500 دج شهريا قد تم التخلي عنه في هذا النوع.

الختامة

في نهاية هذه الدراسة نؤكد على أن الجودة لم تعد فقط عنصراً أساسياً في خيارات الأفراد والمنظمات، بل العنصر الأكثر أهمية في خط الإنتاج، فمع مطلع الستينات أدركت العديد من المنظمات أن بقاءها واستمرارها يتحدد بمقدار ما تحققه من رضا العملاء، وبالتالي ما تقدمه من قيمة مضافة. فانتشرت الأفكار وتطورت و زاد الوعي بالجودة وتكاثفت الجهود نحو البحث عن الطرق الأكثر فعالية في قياس الجودة والرقابة عليها من أجل تلبية احتياجات العملاء. مما يدفع بالمنظمات إلى التركيز على دراسة العملاء واحتياجاتهم، واعتبار ذلك المنطلق عند رسم سياستها للجودة، ثم العمل على ترجمة تلك النتائج إلى أبعاد كمية أو قابلة للقياس، ونشر هذه المعايير بين الموظفين والتأكد من فهمهم لها. وتطبيق الإجراءات التي تضمن حسن القياس والرقابة.

من خلال الدراسة الميدانية التي أجريت لبنك التنمية الحلية وكالة جيجل 363، حاولنا تطبيق أحد الأساليب الكمية والاستفادة منها لأجل قياس جودة الخدمة المقدمة مع التركيز على أحد أهم الأبعاد وهو الوقت المستغرق من أجل الحصول على الخدمة. وتحديد ما يخص خدمات السحب والإيداع بالبنكين التي وجدناها أرضية ملائمة لتطبيق هذا النموذج.

لقد مكنتنا النتائج المتوصل إليها بتطبيق هذا النموذج من تحديد مؤشرات أداء مركز الخدمة، وقد اتضح أن العميل يضطر إلى الانتظار في الصف قبل وصول دوره من أجل تلقي الخدمة، كما أن الوقت الكلي المستغرق لتلقي الخدمة أكبر من الوقت المرغوب من قبل العملاء، وهذا ما انعكس سلباً على جودة الخدمة المقدمة وبالتالي يتم تأكيد الفرضية الأولى والثانية.

إن إضافة مراكز جديدة للخدمة سواء على التسلسل أو على مرحلة واحدة، أدى إلى تخفيض الوقت المستغرق في الصف، مما يدفعنا إلى رفض الفرضية الثالثة. وعلى إثر ذلك فقد تمكنا من الوقوف على جملة من الحقائق منها ما أوردناه كنتائج ومنها ما يبرز في شكل توصيات.

### النتائج:

- 1- إن السبب الرئيسي لمشكلة الانتظار وطول المدة المستغرقة من قبل العميل للحصول على الخدمة يعود إلى موظف المرحلة الأولى منها، وهذا راجع:
  - كون المراقبة الأولى للعمليات تتم من قبل موظف المرحلة الأولى الذي يستغرق وقتاً طويلاً في مراجعة الوثائق.
  - الإجراءات الإدارية المطبقة في البنك، إذ لا يكفي هذا الموظف بالتسجيل على الحاسب الآلي بل يقوم في نفس الوقت بتسجيل العمليات يدوياً.

- نفس الموظف يقوم بتسجيل البيانات المتعلقة بالساحب على ظهر الشيك والمتمثلة في: اسم ولقب المنجز للعملية، رقم وثيقة التعريف، تاريخ الإصدار، المكان، الإمضاء.
- من خلل التواجد في البنك وقفنا على حقيقة مفادها أن العميل في غالبية العمليات ليس بمقدوره تسجيل البيانات اللازمة وهذا ما يجبر الموظف على استكمالها بنفسه.
- يستعمل البنك بشكل كبير شيك الشباك فعلى الرغم من أن استعماله مقصور على حالات معينة إلا أنه لم تحترم هذه التعليمات، وهذا ما نتج عنه ارتفاع وقت العملية الواحدة، لأن موظف المرحلة الأولى وحده المخول بتسجيل البيانات على الشيك.
- 2- يتميز عمل أمين الصندوق بسرعة تنفيذه للعمليات، وهذا راجع إلى عاملين:
- طريقة تنظيم الصندوق: فالمبالغ المالية مصنفة مسبقا إلى رزم بمبالغ معينة ومصنفة حسب نوع الورقة النقدية 200 دج و 500 دج و 1000 دج.
- قيمة المبلغ المالي: من خلال العينة التي تم حساب أوقات الخدمة لديها كانت في الغالبية مبالغ مالية صغيرة للإيداع، وذلك لأن البنك قد خصص موظفا لحساب المبالغ المالية الكبيرة المودعة من قبل العملاء، ولهذا كان دور الموظف هو التأكد من المبلغ فقط، وبما أنه مجهز بألة لحساب الأوراق النقدية فقد سرع من العملية.
- 3- يعرف البنك فترات طلب متفاوتة على الخدمات سواء سحب وإيداع خلال الشهر، فلا يمكن تحديد أيام الضغط بشكل دقيق خلال الشهر، فهي لا تتمركز فقط في نهاية الشهر نتيجة لتوجه العملاء إلى سحب روايتهم، فهي تتوزع على متوسط 13 يوما في الشهر، بالإضافة إلى يومي الأحد والخميس والجداول (1-4) و (2-4) تبين ذلك، يعود السبب إلى طبيعة العملاء الذين يملكون حسابات بنكية لدى الوكالة، إذ نجد الموظفين والتجار وحسابات التوفير، والشركات.
- 4 - نقص الوعي لدى بعض العملاء، وهذا ما انعكس سلبا على مدة الخدمة، نتيجة للأخطاء المرتكبة من طرفهم.
- 5- لا يقوم البنك بدراسات استقصائية للعملاء وتحديد احتياجاتهم، ودراسة آرائهم نحو الخدمة المقدمة ومستوى جودتها، وأن الخطط الموضوعية من قبلهم تكون بعيدة جدا عنهم وهذا ما يعبر عنه بقصر النظر التسويقي.
- 6 - غموض معايير الجودة لدى الموظفين وهذا راجع لعدم التحديد الدقيق لها، وبالتالي التفاوت في أداء الخدمات من موظف لآخر نتيجة لاختلاف نظرتهم لمفهوم الجودة والأبعاد الواجب التركيز عليها أكثر.
- 7- يجب التركيز على أنه بتطبيق نموذج صفوف الانتظار، يتم إهمال بعض المتغيرات التي لها تأثير كبير على الظاهرة، كالخبرة لدى الموظف ومهاراته والتي تلعب دورا كبيرا في سرعة تأديته للخدمة.

## التوصيات:

بهدف تجنب السلبيات السابقة نقترح جملة من التوصيات ندرجها في:

- 1- العمل على التخفيف من الإجراءات الإدارية الطويلة المتعلقة بالتسجيل اليدوي للبيانات والتي يقوم بها موظف المرحلة الأولى والاكتفاء بالتسجيل على الحاسب الآلي، فهذا سيساعد على اختصار الوقت لتقديم الخدمة.
- 2- اقتصار استعمال شبكات الشباك الحالات المحددة له.
- 3- زيادة مشاركة العميل في صناعة الخدمة وذلك من خلال استخدام اللوحات التي تذكرهم بضرورة تسجيل البيانات بالشكل الصحيح، وهذا ما يخفف الضغط على الموظف.
- 4- إتباع الإدارة الإجراءات التحفيزية للموظفين وتشجيع الموظف المتميز.
- 5- القيام ببحوث ودراسات حول العملاء وتحديد احتياجاتهم، وذلك عن طريق إرسال استقصاءات لهم والتي تهدف إلى دراسة مستوى رضاهم عن الخدمات المقدمة، كما تسمح لهم بالبحث عن أفكار خلاقة حول تطوير المزيج الخدمي للبنك تماشياً مع الاحتياجات الجديدة، وهذا كله من خلال تبني المفاهيم التسويقية الحديثة.
- 6- تحديد أبعاد الجودة بشكل دقيق وإبلاغها للموظفين في البنك، وهذا ما يسمح بتطبيق إجراءات رقابية على أداء كل موظف وتقييمه.
- 7- الاستفادة من التطورات التكنولوجية وذلك من خلال إدخال الصراف الآلي واستخدام بطاقات الدفع الإلكتروني، وذلك بغرض تخفيف الضغط على مركز الخدمة.
- 8- يمكن الاستفادة من نظرية نماذج الصفوف في اختبارات التوظيف مثلاً، فمن خلال تحديد متوسط وصول العملاء إلى مركز الخدمة، وتحديد المستوى المرغوب الوصول إليه والذي يكون محددًا أساساً من دراسة العملاء، على أن يتم قبول الموظف الذي يستطيع تحقيق تلك المستويات.
- 9- من خلال الدراسة المقدمة نقترح على البنك تطبيق النموذج الثاني أي الخدمة على مرحلة واحدة وذلك لأنه يحقق المستوى المتوقع من العملاء من جهة، ومن جهة أخرى يكون أقل تكلفة من النموذج الأول. وفي نهاية هذه الدراسة نركز على أهمية التوسع في دراسة الجودة في الخدمة البنكية، واستكمال الدراسة من حيث الأبعاد الأخرى للجودة فهي لا تقل أهمية عن البعد المدروس، ويمكن في ذلك تطبيق الأساليب الوصفية المتمثلة في مساءلات للعملاء. كما ندعو الباحثين إلى تطبيق الأساليب الكمية لبحوث العمليات والاستفادة منها لاتخاذ القرار في كافة المنظمات.



# قائمة المراجع

أولا - الكتب:

الكتب باللغة العربية:

- 1- إبراهيم أحمد مخلوف، التحليل الكمي في الإدارة، جامعة الملك سعود، الرياض، 1995.
- 2- أحمد سيد مصطفى، إدارة الإنتاج و العمليات في الصناعة و الخدمات، الدار الجامعية، الإسكندرية الطبعة الرابعة، 1999 .
- 3- د. أحمد فهمي جلال، مقدمة في بحوث العمليات و العلوم الإدارية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999
- 4- أحمد محمد كعبور، أساسيات بحوث العمليات و نماذج و تطبيقاتها، منشورات كلية المحاسبة، غريان، ليبيا.
- 5- أحمد محمود أحمد، تسويق الخدمات المصرفية- مدخل نظري و تطبيقي-، دار البركة للنشر و التوزيع، عمان، 2000 .
- 6- أحمد غنيم، الاعتماد المستندي و التحصيل المستندي - اضواء على الجوانب النظرية و النواحي التطبيقية-، بدون دار نشر، بور سعيد، الطبعة السادسة، 1997
- 7- د. إسماعيل السيد و د. محمد صلاح الحناوي، قضايا إدارية معاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999
- 8- د. السعدي رجال، بحوث العمليات، دار رجزو، قسنطينة، 2004
- 9- الطاهر لطرش، اقتصاد البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001
- 10- الموسوي عبد الرسول، مدخل لبحوث العمليات، دار وائل، عمان، الطبعة الأولى، 2001.
- 11- د. أنعام باقية و د. إبراهيم نائب، بحوث العمليات الخوارزميات و برامج الحاسوبية، دار وائل، الأردن، الطبعة الأولى، 1999 .
- 12- بلعزوز بن علي، محاضرات في النظريات و السياسات النقدية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2004.
- 13- د. تسيير العجارمة، التسويق المصرفي، دار حامد، عمان، الطبعة الاولى، 2005
- 14- د. جلال إبراهيم العبد، استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، الدار الجامعية الإسكندرية، 2004.
- 15- د. جمال الدين مرسي خليل و د. مصطفى محمد أبو بكر، دليل في خدمة العملاء و مهارات البيع، الدار الجامعية، الإسكندرية، بدون تاريخ نشر.
- 16- د. حسين بن هاني، اقتصاديات النقود و البنوك، دار الكندي، الأردن، الطبعة الأولى، 2003 .

- 17- أد. خالد أمين عبد الله، العمليات المصرفية، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الخامسة، 2004.
- 18- ردينة عثمان ومحمود جاسم الصميدعي، التسويق المصرفي: مدخل استراتيجي، كمي، تحليلي، دار المناهج، عمان، الطبعة الاولى، 2001.
- 19- د.رضا صاحب أبو حمد، إدارة المصارف- مدخل تحليلي كمي معاصر-، دار الفكر، عمان، الطبعة الأولى، 2002 .
- 20- د. زكي خليل مساعد، تسويق الخدمات وتطبيقاتها، دار المناهج، عمان، 2003.
- 21- د. سونيا محمد البكري، استخدام الأساليب الكمية في الإدارة، الدار الجامعة، الإسكندرية، 1997.
- 22- شاکر القزويني، محاضرات في اقتصاد البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000.
- 23- عصام الدين أبو علفة، التسويق النظرية والتطبيق، مؤسسة حورس الدولية، بدون مكان نشر، 2002
- 24- د. علي حسين علي وآخرون، بحوث العمليات والتطبيقات في وظائف المنشأة، دار زهران، الأردن، 1999.
- 25- د. عوض بدير حداد، التسويق الخدمات المصرفية، البيان للطباعة والنشر، القاهرة الطبعة الأولى، 1999.
- 26- د. فريدة بخراز يعدل، تقنيات وسياسات التسيير المصرفي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000.
- 27- د. مؤيد عبد الحسن الفضل ود. علي عبد الرضا الجياشي، الأساليب الكمية في التسويق، دار وائل، عمان، 2003.
- 28- د. محمد توفيق الماضي، الأساليب الكمية في مجال الإدارة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999.
- 29- أد. محمد عبد العال النعيمي وآخرون، بحوث العمليات، دار وائل للنشر، الأردن، 1999.
- 30- أد. محمد عبيدات وآخرون، منهجية البحث العلمي- القواعد والمراحل والتطبيقات-، دار وائل، عمان، الطبعة الثانية، 1999.
- 31- أد. محمود جاسم الصميدعي، مداخل التسويق المتقدم، دار زهران، عمان، الطبعة الاولى، 1999.
- 32- د. محمد فريد الصحن، قراءات في إدارة التسويق، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.
- 33- محمود حميدات، مدخل للتحليل النقدي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996.
- 34- د. مصطفى رشدي شيحة، الاقتصاد النقدي والمصرفي، الدار الجامعية الجديدة، الإسكندرية، 1998.
- 35- د. منير إبراهيم هندي، إدارة الأسواق والمنشآت المالية، دار المعارف، الإسكندرية، 1999.
- 36- مولود حشمان، نماذج وتقنيات التنبؤ القصيرة المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998.
- 37- د. ناجي معلا، أصول التسويق المصرفي، معهد الدراسات المصرفية، عمان، الطبعة الأولى، 1994

- 38- د. نبيل مرسي خليل، التحليل الكمي في مجال الأعمال، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004.
- 39- د. نظام موسى سويدان ود. شفيق ابراهيم حداد، التسويق - مفاهيم معاصرة-، دار الحامد، عمان، 2003.
- 40- د. هاني حامد الضمور، تسويق الخدمات، دار وائل، عمان، الطبعة الثالثة، 2005.  
الكتب بالغة الاجنبية:
- 41-Babes (M), **Statistique, files d'attente et simulation** , coll: le cours d'informatique, OPU ,Alger 1995.
- 42-Benhalima(A), **Le système bancaire algérien -texte et réalité, edition dehleb,** Algérie,2 ed,2001.
- 43-Carton (D), **Processus Aléatoire utilisées en recherche opérationnelle** ,Masson, Paris, 1975.
- 44-Chretienne (PH) et Faure (R) , **Processus stochastique, leurs Graphe, leurs usages,** gauthier -Villars, paris, 1974
- 45-Cullmann (C) , **Recherche opérationnelle (théorie et pratique),** Masson et CIE/Eyrolles, paris, 1970.
- 46-Darpy(D) et Volle (P), **Le comportement de consommateur- concepts et outil,** Dunod, Paris,2003.
- 47-Desbazeille (G), **Exercices et problème de recherche opérationnelle** ,Dunod Paris,2 ed, 1977.
- 48-Doubosson (M) et Rousseau(M), **Le service global international- strategie international de développement dans les services,**Maxime ,Paris ,1997.
- 49-Eiglier(P) et (E) Langeard ,**Servuction- le marketing des services-**,ediscience international, 6 ed,Paris,1996.
- 50-Faure (R) et autres, **Précis de recherche opérationnelle, G** , Dunod, paris, 5ed,2000.
- 51-Héche (J) et autres, **Recherche opérationnelle pour ingénieurs,** presses polytechnique et universitaires romandes, Paris, 2003
- 52-Kaufmann (A) et Labordire(H), **Méthodes et modèles de recherche opérationnelle les mathématique de l'entreprise,** Dunod, Paris,2 ed, 1972

- 53-Kotler (PH) et autres, **Marketing Management**, Pearson éducation, Paris 11ed, 2003.
- 54-Lauzel (P).**Contrôle de gestion et budget**,ed sirau,paris, 2edition, 1974.
- 55-Lavieville(M), **Statistique et probabilités**, Dunod, Paris,1996.
- 56- Lee (AM), **Les files d'attente( théorie et applications)**, Dunod ,Paris,1970.
- 57-Lendervie(J) et aul, **Mercator-theorie et pratique en marketing**, Dalloz, Paris, 7 ed,2003.
- 58-Lovlock(C) et Lapert(D), **Marketing des services**, Publi-unio,Paris,1998.
- 59-Monin(J), **La certification qualité dans les services** ,AFNOR,2001.
- 60-Morse (P), **Files d'attente, stokes et entretien** ,Dunod, Paris,1960
- 61-Naas(A), **Le système bancaire algérien-de la décolonisation a l'économie de marche**, Maisonneuve.larose ,2003.
- 62-Pfaffenberger (R) and Patterson (J), **Statistical methods for business and economics**,1977
- 63-Quittard (P), **Eléments de statistique, processus stochastique, files d'attente**, OPU, Alger ,1983.
- 64-Samili (A), **Stratégies de service** , Dunod, Paris,2001.
- 65-Thiel (D), **Recherche opérationnelle et management des entreprises**, Col : exercices et cas, Economica, paris, 1990.
- 66-Toquer (G)et Langloi(M), **Marketing des services: le défi relationnel**, Dunod, Paris, 1992.
- 67-Verdine (J) et autres, **Techniques quantitatives de gestion**, Vuibert gestion, Paris,1991
- 68-Zolinger(M), Lomarque(E),**Marketing et stratégie de la banque**,Dunod,Paris, 4 ed, 2004.

ثانيا- الموسوعات:

- 69- د. محي الدين إسماعيل، موسوعة أعمال البنوك من الناحيتين القانونية والعملية، النسر الذهبي للطباعة، القاهرة، 2001، الجزء الأول.

ثالثا- المذكرات الجامعية:

70- هشام بوريش، تسيير الخدمات المرفئية باستخدام الأساليب الكمية حالة ميناء عنابة، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تحت إشراف د.السعدي رجال، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة، 2001-2002.

رابعا- المقالات:

71- د. بشير عباس محمود علاق ود. أحمد محمود أحمد محمود، استخدام نموذج الفجوة لتفسير العلاقة بين جودة الخدمة المدركة ورضا المستفيد مع اقتراح عدد من الأساليب لمعالجة الفجوات، مجلة الإداري، العدد4، مارس، 2002 .

72- د. ثابت عبد الرحمان إدريس، قياس جودة الخدمة باستخدام مقياس الفجوة بين الإدراكات والتوقعات- دراسة منهجية بالتطبيق على الخدمة الصحية بدولة الكويت- المجلة العربية للعلوم الإدارية، المجلد4 ، العدد الأول، الكويت، نوفمبر، 1996.

73- أ.د. عادل زايد، الأداء التنظيمي المتميز طريق إلى منظمة المستقبل، مجلة المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات، القاهرة، العدد368، 2003.

74- محمد سليم الشورة، قياس جودة الخدمة في الفنادق ذات خمسة نجوم في عمان- الأردن، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية العلوم الانسانية، المجلد7، العدد الاول، الأردن، 2004.

75- محمود فؤاد حسان، قياس جودة الخدمة في شركات التأمين بالتطبيق على شركات لقطاع العام (مصر، الشرق، الأهلية)، مجلة أفاق جديدة، جامعة المنوفية، السنة9، العدد3، 1997.

خامسا- الملتقيات:

مداخلات المؤتمر العالمي الثاني لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية: ضمان الجودة وآثره في أداء كليات الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزرقاء الأهلية، الزرقاء، الأردن، 21-23 نوفمبر 2003.

76- محمد عبد حسين الطائي، دور نظام المعلومات الجودة في تعزيز جودة خدمة كليات الاقتصاد والعلوم الإدارية.

77- د محمود الرادي ود. عبد الله الطائي، ضمان الجودة: صياغة المنهج وتحليل الممارسة بالتركيز على كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية لارتفاع مستوى أدائها.

سادسا- النصوص القانونية:

78- القانون رقم 63-165 المؤرخ في 07-05-1963، يتعلق بتأسيس الصندوق الجزائري للتنمية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 29، سنة 1963.

79- القانون رقم 64-227 المؤرخ في 10-08-1964، يتعلق بتأسيس الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 26، سنة 1964.

- 80- الأمر 66-178 المؤرخ في 13-06-1966 يتضمن إحداث البنك الوطني الجزائري وتحديد قانونه الأساسي، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 51، لسنة 1966.
- 81- الأمر رقم 66-366 مؤرخ في 29-12-1966، يتضمن إحداث القرض الشعبي الجزائري، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 10 لسنة 1966.
- 82- الأمر 67-204 المؤرخ بتاريخ 01-10-1967، يتضمن إحداث بنك الجزائر الخارجي، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 82 سنة 1967.
- 83- المرسوم رقم 82-106 المؤرخ في 13-03-1982، يتضمن إنشاء بنك للفلاحة والتنمية الريفية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية رقم 11 سنة 1982.
- 84- المرسوم رقم 85-85 المؤرخ في 30-04-1985 يتضمن إنشاء بنك التنمية المحلية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 19، سنة 1985.
- 85- القانون رقم 86-12 المؤرخ في 19-08-1986، المتعلق بنظام البنوك والقرض، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 34، سنة 1986.
- 86- القانون رقم 88-06 المؤرخ في 12-01-1988، يعدل ويتم القانون رقم 86-12 المؤرخ في 19-08-1986 المتعلق بنظام البنوك والقرض، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 02، سنة 1988.
- 87- قانون رقم 90-10 المؤرخ في 10 أفريل 1990. يتعلق بالقرض والنقد، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 14، سنة 1990.
- 88- المقرر رقم 98-04 مؤرخ في 27-07-1998، يتضمن اعتماد بنك، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 63، سنة 1998.
- 89- المقرر رقم 98-08 مؤرخ في 24-09-1998، يتضمن اعتماد بنك، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 73، سنة 1998.
- 90- قانون رقم 03-11 المؤرخ في 26 أوت 2003، يتعلق بالقرض والنقد، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 51، سنة 2003.
- سابعاً- وثائق بنك التنمية المحلية:

91- Fascicule du service caisse, circulaire N055/2001, BDL

92- Fascicule du service portefeuille, circulaire N055/2001, BDL

93- Fascicule du service commerce extérieure, circulaire N055/2001, BDL

94- Fascicule du service crédit, circulaire N055/2001, BDL.

95- Rapport annuel, BDL, 2002

## قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(4-1)	عدد عمليات السحب من نوفمبر 2004-أكتوبر 2005	134
(4-2)	عدد عمليات الإيداع من نوفمبر 2004 -أكتوبر 2005	135
(4-3)	عدد عمليات السحب و الإيداع بالعملة الصعبة من جانفي إلى سبتمبر	136
(4-4)	حجم الطلب على الخدمات الأخرى	137
(4-5)	نسب كل خدمة إلى الطلب الكلي للخدمات	138
(4-6)	اختبار دانيال لتحليل الاتجاه العام للطلب على خدمات الإيداع	143
(4-7)	اختبار دانيال لتحليل الاتجاه العام للطلب على خدمات السحب	143
(4-8)	تحديد حجم فترات المشاهدة	144
(4-9)	توزيع وصول العملاء خلال فترة المشاهدة	145
(4-10)	حساب مجموع الفروق التربيعية كاي مربع لوصول العملاء	147
(4-11)	توزيع أوقات الخدمة في المرحلة الأولى	148
(4-12)	حساب الوسط الحسابي فترات الخدمة في المرحلة الأولى	149
(4-13)	حساب مجموع الفروق التربيعية كاي تربيع لأوقات الخدمة في المرحلة الأولى	150
(4-14)	توزيع أوقات الخدمة في المرحلة الثانية	152
(4-15)	حساب الوسط الحسابي لأوقات الخدمة في المرحلة الثانية	152
(4-16)	حساب مجموع الفروق التربيعية كاي تربيع لأوقات الخدمة في المرحلة الثانية	154
(4-17)	مدة الانتظار المقبولة من عملاء البنك	156
(4-18)	تكاليف تشغيل مراكز خدمة على التسلسل	163
(4-19)	تكاليف تشغيل مراكز خدمة على مرحلة واحدة	167
(4-19)	الجدول الملخص لنتائج الدراسة	168

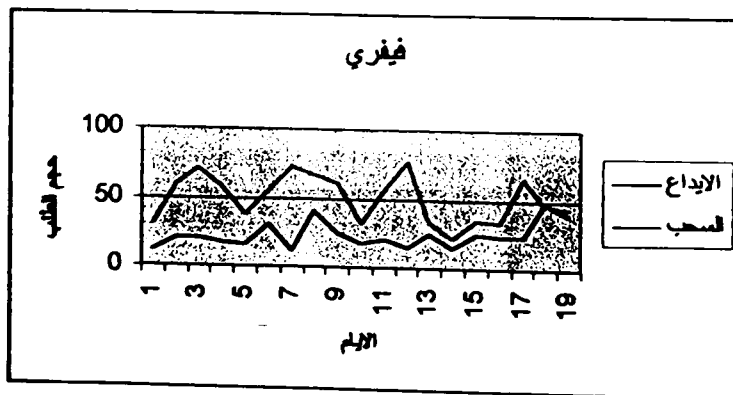
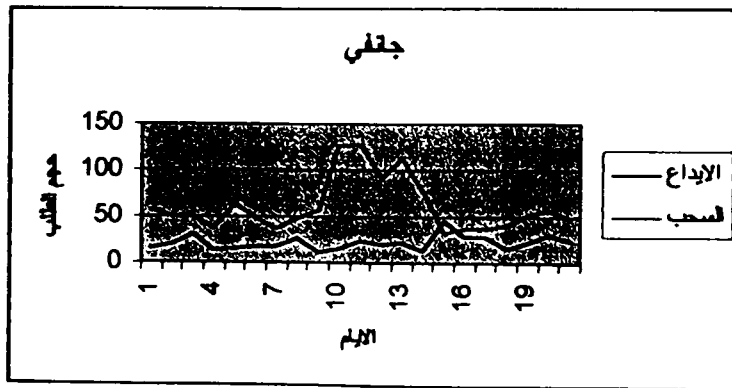
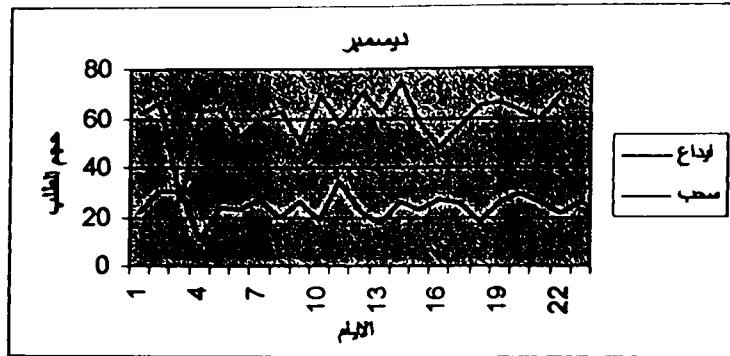
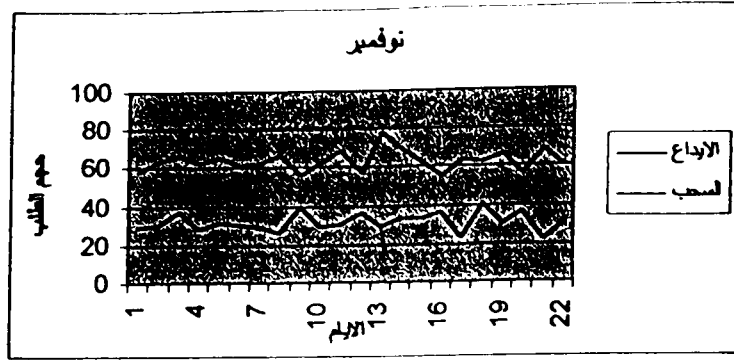


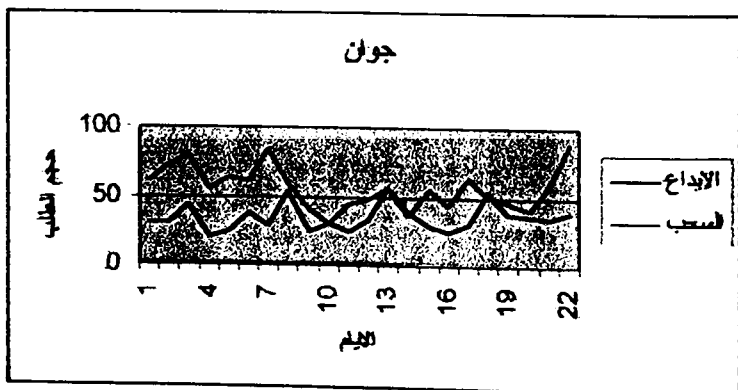
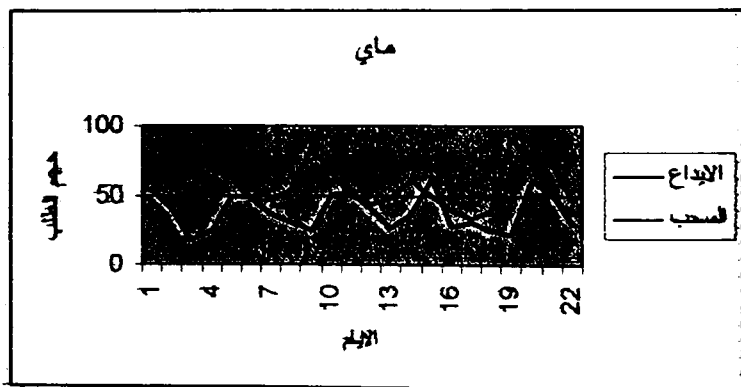
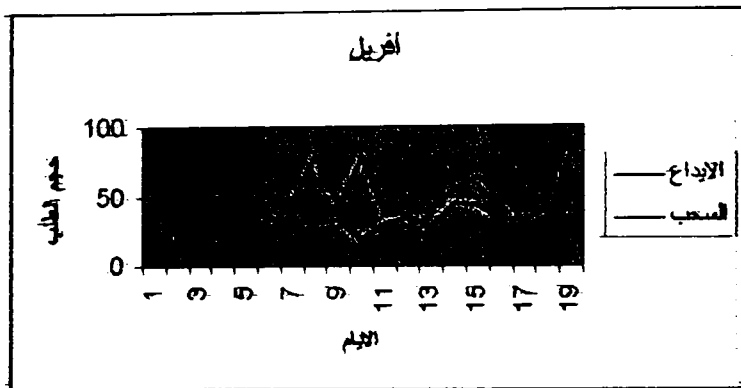
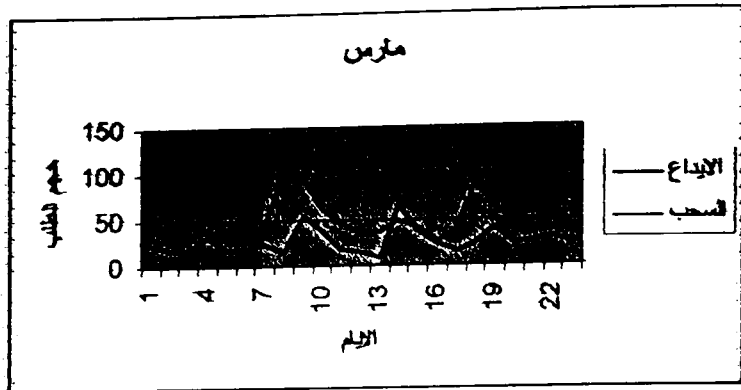
## قائمة الأشكال

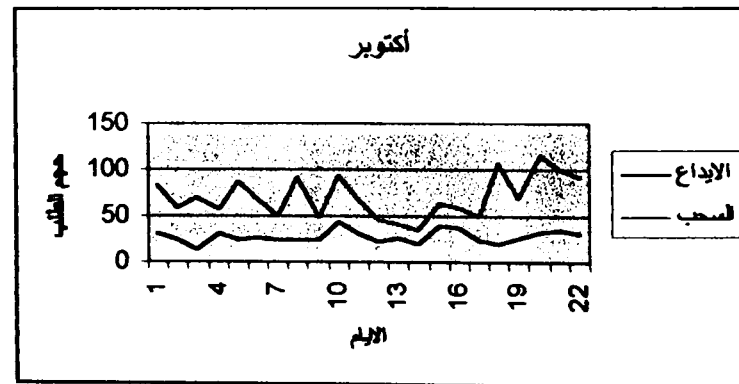
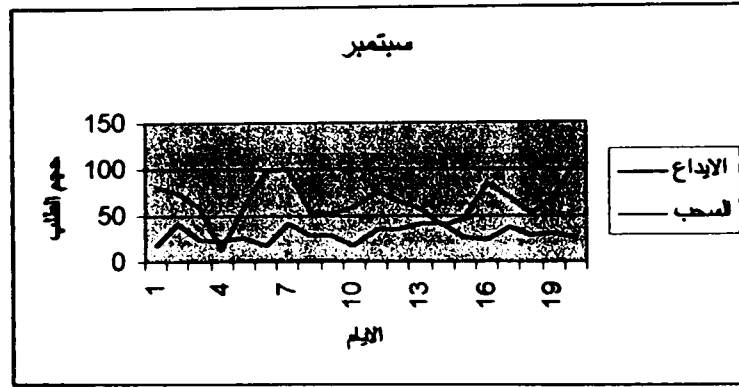
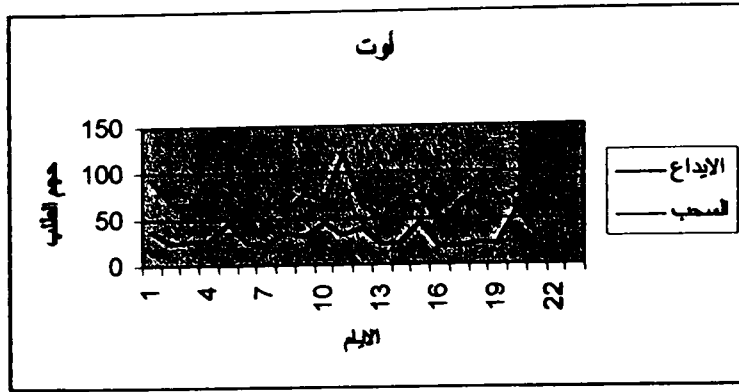
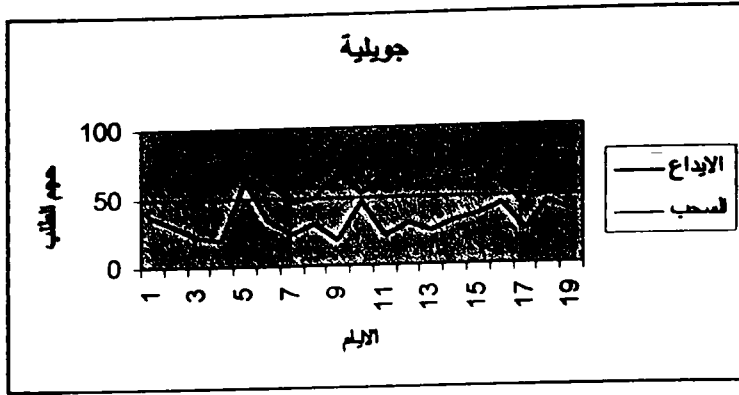
الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
9	عناصر إنتاج الخدمة	(1-1)
23	طبيعة و محددات توقعات العملاء للخدمة	(1-2)
31	نموذج للرضا المستند على التبادل التجاري	(1-3)
32	تمثيل الرضا وعدم الرضا	(1-4)
36	نموذج الفجوات في جودة الخدمة البنكية	(1-5)
62	العلاقة بين تكلفة الانتظار وتكلفة التشغيل	(2-1)
62	العلاقة بين زيادة مستوى تقديم الخدمة وتكلفة تقديمها	(2-2)
63	العلاقة بين زيادة مستوى الخدمة وزمن الانتظار	(2-3)
64	الشكل العام لظاهرة صفوف الانتظار	(2-4)
68	نظام صف خط واحد ومركز خدمة واحد وعلى مرحلة واحدة	(2-5)
68	نظام صف خط واحد ومركز خدمة واحد على مراحل متعددة	(2-6)
68	نظام صف متعدد ومراكز خدمة متعددة على مرحلة واحدة.	(2-7)
74	نظام صف متعدد ومراحل خدمة متعددة وعلى عدة مراحل	(2-8)
61	التمثيل البياني لسياقات الميلاد و الموت	(2-9)
101	الهيكل التنظيمي للمديرية العامة لبنك التنمية المحلية	(3-1)
103	الهيكل التنظيمي لفرع الاستغلال لبنك التنمية المحلية	(3-2)
104	الهيكل التنظيمي لفرع الاستغلال بجاية	(2-3)
105	الهيكل التنظيمي لوكالة جيجل 363	(3-4)
125	مراحل سير الاعتماد المستندي	(3-5)
127	مراحل سير التحصيل المستندي	(3-6)
132	تمثيل ظاهرة الانتظار لخدمات السحب و الإيداع بالبنك	(4-1)
138	الهيكل ظاهرة الانتظار لخدمات السحب و الإيداع بالبنك	(4-2)
140	تمثيل مبسط لهيكل الانتظار لخدمات السحب و الإيداع بالدينار	(4-3)
141	تمثيل مبسط 2 لهيكل الانتظار لخدمات السحب و الإيداع	(4-4)
142	تحليل الاتجاه العام للطلب على خدمات الإيداع	(4-5)
142	تحليل الاتجاه العام للطلب على خدمات السحب	(4-6)
159	هيكل انتظار من عدة مراكز و الخدمة على التسلسل	(4-7)
164	هيكل انتظار من عدة مراكز و الخدمة على مرحلة واحدة	(4-8)

الملاحق

ملحق 1 : التمثيل البياني للطلب على خدمات المسح و الإيداع







الملحق 2 : عدد العملاء الواصلين خلال فترات المشاهدة  
الأسبوع الأول:

عدد العملاء	الفترة	اليوم
2	9:30-9:20	الأحد 2005-12-04
4	10:00-9:50	
4	10:30-10:20	
3	13:10-13:00	
2	14:20-14:10	
4	15:20-15:10	
6	9:10-9:00	الاثنين 2005-12-05
4	9:40-9:30	
7	10:20-10:10	
3	13:50-13:40	
4	14:40-14:30	
4	15:00-15:10	
2	9:30-9:20	الثلاثاء 2005-12-06
4	11:30-11:20	
3	12:00-11:50	
4	13:40-13:30	
3	14:50-14:40	
3	15:20-15:10	
2	9:50-9:40	الأربعاء 2005-12-07
5	10:30-11:20	
8	11:10-11:00	
4	13:20-13:10	
2	14:10-14:00	
2	15:00-14:50	
3	9:20-9:10	الخميس 2005-12-08
1	10:30-10:20	
6	11:00-10:50	
4	13:10-13:30	
5	14:20-14:10	
4	15:20-15:30	

الأسبوع الثاني:

عدد العملاء	الفترة	اليوم
3	10.00-9.50	الأحد 2005-12-11
5	10.10-10.10	
2	11 :00-10 :50	
1	13 :30-13 :20	
3	14.10-14.00	
9	15.30-15.10	
5	9 :20-9 :10	الاثنين 2005-12-12
3	10 :00-9:50	
4	10:30- 10 :20	
3	13 :20-13 :10	
4	15 :00-14 :50	
4	15 :20-15 :10	
3	9 :30-9 :20	الثلاثاء 2005-12-13
6	10 :40-10 :30	
2	13 :20-13 :10	
4	14 :40-14 :30	
5	14 :20-14 :10	
0	14 :50-14 :40	
3	9 :10-9 :00	الأربعاء 2005-12-14
8	10 :40-10 :30	
4	11 :40-11 :30	
3	14 :30-14 :20	
5	14 :40-14 :30	
2	15.10-15.00	
3	9 :50-9 :40	الخميس 2005-12-15
2	10 :40-10 :30	
1	12.00-11.50	
8	13 :50-13 :40	
4	14 :20-14 :10	
2	15 :20-15 :10	

الأسبوع الثالث:

عدد العملاء	الفترة	اليوم
6	10:00-9:50	الأحد 2005-12-18
2	10:30-10:20	
3	11:10-11:00	
1	14:10-14:00	
6	14:40-14:30	
5	15:30-15:20	
4	9:10:9:00	الاثنين 2005-12-19
5	10:30-10:20	
1	12:00-11:50	
2	13:10-13:00	
5	14:20-14:10	
2	10:00-9:50	الثلاثاء 2005-12-20
7	11:10-11:00	
8	11:50-11:40	
5	14:20-14:10	
4	14:00-13:50	
6	14:40-14:30	
2	10:00-9:50	الأربعاء 2005-12-21
5	9:50-9:40	
4	10:10-10:00	
5	13:50-13:40	
7	14:30-14:20	
4	15:10-15:00	
5	9.20-9.10	الخميس 2005-12-22
7	10.00-9.50	
2	10:30-10:20	
7	14:00-13:50	
4	14:30-14:20	
4	15:10-15:00	



الأسبوع الرابع:

عدد العملاء	الفترة	اليوم
5	9 :30-9 :20	الأحد 2005-12-25
4	09 :40-09 :30	
1	11 :10-11 :00	
6	13 :10-13 :00	
7	14 :50-14 :40	
3	15 :30-15 :20	
5	9 :10-9 :00	الاثنين 2005-12-26
10	10 :50-10 :40	
2	11 :20-11 :10	
3	13 :10-13 :00	
4	13 :50-13 :40	
7	14 :20-14 :10	
3	09 :30-09 :20	الثلاثاء 2005-12-27
3	10 :10-10 :00	
9	10 :30-10 :20	
3	13 :50-13 :40	
6	14 :40-14 :30	
3	15 :20-15 :10	
4	9 :10-9 :00	الأربعاء 2005-12-28
5	10:10-10:00	
6	11 :00-10 :50	
5	13 :20-13 :10	
3	13 :30-13 :20	
5	14 :10 -14 :00	
3	9 :20-9 :10	الخميس 2005-12-29
6	10 :10-10 :00	
4	11 :00-10 :50	
5	14:30-14:20	
3	14 :50-14 :40	
7	15 :20-15 :30	

الملحق 3 :أوقات الخدمة لموظف المرحلة الأولى

3.52	2.40	1.95	1.74	1.55	1.36	1.50	1.44	1.31	1.23
1.80	2.66	1.86	1.70	1.58	1.38	1.52	1.40	1.36	1.24
1.55	2.70	1.95	1.78	1.55	1.43	1.50	1.39	1.33	1.25
1.58	2.55	2.01	1.73	1.53	1.39	1.49	1.40	1.35	1.24
1.56	2.68	2.13	1.55	1.60	1.26	1.51	1.45	1.34	1.26
1.66	2.97	2.16	1.80	1.62	1.24	1.47	1.48	1.30	1.25
1.60	3	2.16	1.68	1.63	1.49	1.25	1.48	1.39	1.29
1.63	3	2.23	1.56	1.72	1.44	1.29	1.49	1.23	1.32
1.80	3.16	2.30	1.86	1.55	1.50	1.50	1.42	1.36	1.30
3.16	3.30	2.33	1.92	1.66	1.38	1.48	1.40	1.37	1.23

الملحق 4 :أوقات الخدمة لموظف المرحلة الثانية

1.25	0.95	0.80	0.73	0.70	0.66	0.65	0.63	0.62	0.58
1.25	1.03	0.80	0.73	0.70	0.66	0.65	0.63	0.62	0.58
1.25	1.03	0.86	0.73	0.70	0.68	0.65	0.63	0.62	0.60
1.25	1.08	0.86	0.75	0.70	0.68	0.65	0.64	0.63	0.60
1.30	1.08	0.86	0.75	0.70	0.68	0.65	0.64	0.63	0.60
1.30	1.13	0.9	0.75	0.71	0.68	0.65	0.64	0.63	0.60
1.40	1.13	0.9	0.75	0.71	0.68	0.65	0.64	0.63	0.60
1.50	1.13	0.91	0.78	0.71	0.68	0.66	0.64	0.63	0.60
1.50	1.23	0.91	0.78	0.71	0.68	0.66	0.64	0.63	0.62
1.66	1.23	0.95	0.78	0.71	0.70	0.66	0.64	0.63	0.62

$0.5\alpha$	0.001	0.005	0.01	0.025	0.05	0.1	
$\alpha$	0.002	0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	n
-	-	-	-	-	0.8	0.8	4
-	-	-	0.9	0.9	0.8	0.7	5
-	0.9429	0.8857	0.8286	0.7714	0.6	0.6	6
0.9643	0.8929	0.8571	0.745	0.6789	0.5357	0.5357	7
0.9286	0.8571	0.8095	0.7143	0.619	0.5	0.5	8
0.9	0.8167	0.7667	0.6833	0.5833	0.4667	0.4667	9
0.8667	0.7818	0.7333	0.6364	0.5515	0.4424	0.4424	10
0.8364	0.7545	0.7	0.6091	0.5273	0.4182	0.4182	11
0.8182	0.7273	0.6713	0.5804	0.4965	0.3986	0.3986	12
0.7912	0.6978	0.6429	0.5549	0.478	0.3791	0.3791	13
0.767	0.6747	0.622	0.5341	0.4593	0.3626	0.3626	14
0.7464	0.6536	0.6	0.5179	0.4429	0.35	0.35	15
0.7265	0.6324	0.5824	0.5	0.4265	0.3382	0.3382	16
0.7083	0.6152	0.5637	0.4853	0.4118	0.326	0.326	17
0.6904	0.5975	0.5480	0.4716	0.3994	0.3148	0.3148	18
0.6737	0.5825	0.5333	0.4779	0.3895	0.3070	0.3070	19
0.6586	0.5684	0.5203	0.4451	0.3789	0.2977	0.2977	20
0.6455	0.5545	0.5078	0.4351	0.3688	0.2909	0.2909	21
0.6318	0.5426	0.4963	0.4241	0.3597	0.2829	0.2829	22
0.6186	0.5306	0.4852	0.415	0.3518	0.2767	0.2767	23
0.6070	0.52	0.4748	0.4061	0.3435	0.2704	0.2704	24
0.5962	0.51	0.4654	0.3977	0.3362	0.2646	0.2646	25
0.5856	0.5002	0.4564	0.3894	0.3299	0.2588	0.2588	26
0.5757	0.4915	0.4481	0.3822	0.3236	0.254	0.254	27
0.568	0.4828	0.4401	0.3749	0.3175	0.249	0.249	28
0.5567	0.4744	0.432	0.3685	0.3113	0.2443	0.2443	29
0.5479	0.4665	0.4251	0.362	0.3059	0.24	0.24	30

Table 3 - Lois de Poisson

Valeur tabulée:  $P(X=x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$

$\lambda$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,9	2,0
0	.90484	.81872	.74082	.67032	.60653	.54881	.49659	.44933	.40651	.36788		
1	.09516	.18128	.25918	.34068	.42347	.50619	.58741	.66607	.74116	.81170		
2	.00484	.01872	.03702	.05653	.07634	.09646	.11689	.13763	.15866	.17998		
3	.00015	.00109	.00333	.00715	.01264	.01976	.02839	.03834	.04940	.06131		
4	.00005	.00025	.00072	.00158	.00296	.00497	.00767	.01111	.01533			
5	.00002	.00006	.00016	.00036	.00070	.00123	.00200	.00307				
6	.00001	.00001	.00004	.00011	.00026	.00051	.00090	.00150	.00240	.00360		
7	.00001	.00001	.00001	.00002	.00005	.00011	.00024	.00048	.00087	.00150	.00240	.00360
8	.00001	.00001	.00001	.00001	.00002	.00005	.00011	.00024	.00048	.00090	.00150	.00240

$\lambda$	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
0	.3287	.30119	.27253	.24660	.22313	.20190	.18268	.16530	.14957	.13534
1	.36816	.36143	.35429	.34524	.33470	.32303	.31056	.29754	.28418	.27067
2	.20139	.21866	.23629	.25102	.26383	.27483	.28398	.29127	.29678	.30067
3	.07364	.08674	.09979	.11278	.12551	.13783	.14959	.16067	.17098	.18045
4	.02031	.02602	.03243	.03947	.04707	.05513	.06357	.07220	.08122	.09045
5	.00447	.00625	.00843	.01105	.01412	.01764	.02162	.02603	.03086	.03609
6	.00082	.00125	.00183	.00258	.00353	.00470	.00612	.00781	.00977	.01203
7	.00013	.00021	.00034	.00052	.00076	.00108	.00149	.00205	.00265	.00344
8	.00002	.00003	.00006	.00010	.00016	.00022	.00032	.00045	.00063	.00086
9	.00001	.00001	.00002	.00003	.00005	.00008	.00012	.00019	.00027	.00039
10	.00001	.00001	.00001	.00002	.00003	.00005	.00008	.00012	.00019	.00027
11	.00001	.00001	.00001	.00001	.00002	.00003	.00005	.00008	.00012	.00019

$\lambda$	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
0	.11080	.09072	.07427	.06081	.04979	.04076	.03337	.02732	.02237	.01832
1	.24377	.21772	.19311	.17027	.14936	.13044	.11347	.09837	.08501	.07326
2	.26814	.26127	.25104	.23838	.22404	.20870	.19290	.17706	.16152	.14653
3	.19664	.20901	.21757	.22248	.22404	.22262	.21862	.21247	.20459	.19537
4	.10815	.12541	.14142	.15574	.16803	.17869	.18582	.19122	.19436	.19537
5	.04759	.06020	.07354	.08721	.10082	.11398	.12636	.13768	.14771	.15629
6	.01745	.02408	.03187	.04070	.05041	.06079	.07160	.08261	.09355	.10420
7	.00548	.00726	.00914	.01184	.01628	.02160	.02779	.03478	.04248	.05079
8	.00151	.00248	.00385	.00570	.00810	.01112	.01478	.01912	.02412	.02977
9	.00037	.00066	.00111	.00177	.00270	.00395	.00558	.00765	.01019	.01323
10	.00008	.00016	.00029	.00050	.00081	.00126	.00190	.00275	.00387	.00529
11	.00002	.00003	.00007	.00013	.00022	.00037	.00059	.00090	.00134	.00192
12	.00001	.00001	.00001	.00002	.00004	.00007	.00011	.00017	.00027	.00042
13	.00001	.00001	.00001	.00001	.00002	.00004	.00007	.00011	.00017	.00027
14	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00002	.00004	.00007	.00011	.00017
15	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00002	.00004	.00007	.00011

Table 3 - Lois de Poisson (suite)

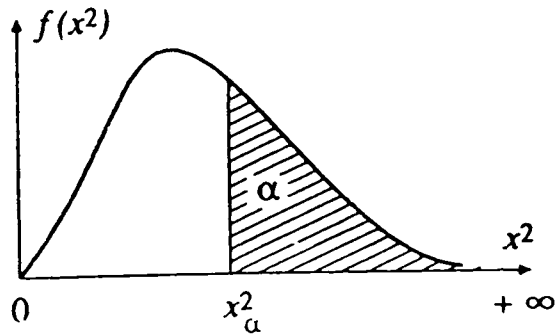
$\lambda$	4,7	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0
0	.01500	.01220	.01005	.00823	.00674	.00552	.00452	.00370	.00303	.00248
1	.06298	.05402	.04628	.03950	.03369	.02869	.02439	.02071	.01756	.01487
2	.13226	.11884	.10635	.09481	.08422	.07458	.06585	.05798	.05092	.04462
3	.18517	.17431	.16307	.15169	.14037	.12928	.11853	.10823	.09845	.08924
4	.19442	.19174	.18751	.18203	.17547	.16806	.16002	.15153	.14276	.13385
5	.16232	.16873	.17253	.17475	.17547	.17479	.17282	.16971	.16560	.16062
6	.11432	.12373	.13227	.13980	.14622	.15148	.15554	.15840	.16008	.16062
7	.06859	.07778	.08692	.09586	.10444	.11253	.11999	.12672	.13263	.13768
8	.03601	.04278	.04908	.05482	.06028	.06528	.07014	.07489	.07916	.08266
9	.01681	.02091	.02554	.03068	.03627	.04226	.04859	.05519	.06197	.06884
10	.00706	.00920	.01175	.01472	.01813	.02198	.02624	.03091	.03594	.04130
11	.00269	.00368	.00491	.00643	.00824	.01039	.01288	.01573	.01895	.02253
12	.00094	.00135	.00188	.00257	.00343	.00450	.00580	.00734	.00916	.01126
13	.00030	.00046	.00061	.00085	.00118	.00160	.00214	.00286	.00376	.00490
14	.00009	.00014	.00022	.00033	.00047	.00067	.00093	.00127	.00169	.00223
15	.00003	.00004	.00007	.00010	.00016	.00023	.00033	.00047	.00065	.00089
16	.00001	.00001	.00002	.00003	.00005	.00008	.00011	.00017	.00024	.00033
17	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00002	.00004	.00005	.00008	.00012
18	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00002	.00003	.00004
19	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001

$\lambda$	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0
0	.00150	.00091	.00055	.00034	.00020	.00012	.00007	.00005	.00003	.00002
1	.00977	.00638	.00415	.00268	.00173	.00111	.00071	.00045	.00029	.00018
2	.03176	.02234	.01556	.01073	.00735	.00500	.00338	.00227	.00152	.00101
3	.06681	.05213	.03889	.02863	.02083	.01499	.01070	.00757	.00531	.00370
4	.11182	.09123	.07292	.05725	.04425	.03374	.02540	.01892	.01395	.01019
5	.14537	.12772	.10937	.09160	.07523	.06073	.04827	.03829	.02929	.02242
6	.15148	.14900	.14648	.14359	.14058	.13751	.13436	.13116	.12791	.12461
7	.14823	.14900	.14648	.14359	.14058	.13751	.13436	.13116	.12791	.12461
8	.11882	.13038	.13733	.13959	.13751	.13176	.12316	.11260	.10090	.08879
9	.08581	.10140	.11444	.12408	.12987	.13176	.13000	.12511	.11772	.10853
10	.05578	.07098	.08583	.09926	.11039	.11858	.12350	.12511	.12361	.11938
11	.03296	.04517	.05652	.06720	.07659	.08530	.09202	.09666	.10014	.10248
12	.01785	.02635	.03458	.04136	.04683	.05122	.05461	.05714	.05898	.05998
13	.00893	.01419	.01910	.02362	.02783	.03181	.03556	.03910	.04248	.04566
14	.00414	.00709	.01130	.01692	.02399	.03238	.04187	.05208	.06254	.07275
15	.00180	.00331	.00565	.00903	.01359	.01943	.02652	.03472	.04378	.05335
16	.00073	.00145	.00265	.00451	.00722	.01093	.01575	.02170	.02873	.03668
17	.00028	.00060	.00117	.00212	.00361	.00579	.00880	.01276	.01774	.02373
18	.00010	.00023	.00049	.00094	.00170	.00289	.00464	.00709	.01035	.01450
19	.00003	.00009	.00019	.00040	.00076	.00137	.00232	.00373	.00572	.00840
20	.00001	.00003	.00007	.00016	.00032	.00062	.00110	.00187	.00300	.00462
21	.00001	.00001	.00003	.00006	.00013	.00026	.00050	.00089	.00150	.00242
22	.00001	.00001	.00001	.00002	.00005	.00011	.00022	.00040	.00072	.00121
23	.00001	.00001	.00001	.00001	.00002	.00004	.00008	.00018	.00033	.00058
24	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00002	.00004	.00007	.00014	.00027
25	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00003	.00006	.00012
26	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00002	.00003
27	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001
28	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001	.00001

VIII. TABLE DE DISTRIBUTION DE  $\chi^2$   
(Loi de K. Pearson)

La table donne la probabilité  $\alpha$ , en fonction du nombre de degrés de liberté  $\nu$ , pour que  $\chi^2$  égale ou dépasse une valeur donnée  $\chi^2_\alpha$ .

$$\alpha = \Pr \{ \chi^2 \geq \chi^2_\alpha \}.$$



$\nu \backslash \alpha$	0,990	0,975	0,950	0,900	0,100	0,050	0,025	0,010
1	0,031 6	0,039 8	0,023 9	0,015 8	2,71	3,84	5,02	6,63
2	0,02	0,05	0,10	0,21	4,60	5,99	7,38	9,21
3	0,12	0,22	0,35	0,58	6,25	7,81	9,35	11,24
4	0,30	0,48	0,71	1,06	7,78	9,49	11,1	13,28
5	0,55	0,83	1,15	1,61	9,24	11,07	12,8	15,09
6	0,87	1,24	1,64	2,20	10,64	12,59	14,0	16,81
7	1,24	1,69	2,17	2,83	12,02	14,07	16,0	18,47
8	1,65	2,18	2,73	3,49	13,36	15,51	17,5	20,09
9	2,09	2,70	3,33	4,17	14,68	16,92	19,0	21,66
10	2,56	3,25	3,94	4,86	15,99	18,31	20,5	23,21
11	3,05	3,82	4,57	5,58	17,27	19,67	21,9	24,72
12	3,57	4,40	5,23	6,30	18,55	21,03	23,3	26,22
13	4,11	5,01	5,89	7,04	19,81	22,36	24,7	27,69
14	4,66	5,63	6,57	7,79	21,06	23,68	26,1	29,14
15	5,23	6,26	7,26	8,55	22,31	25,00	27,5	30,58
16	5,81	6,81	7,96	9,31	23,54	26,30	28,8	32,00
17	6,41	7,56	8,87	10,08	24,77	27,59	30,2	33,41
18	7,01	8,23	9,39	10,86	25,99	28,87	31,3	34,80
19	7,63	8,91	10,1	11,65	27,20	30,14	32,9	36,19
20	8,26	9,59	10,9	12,44	28,41	31,41	34,2	37,57
21	8,90	10,3	11,6	13,24	29,61	32,67	35,5	38,93
22	9,54	11,0	12,3	14,04	30,81	33,92	36,8	40,29
23	10,2	11,7	13,1	14,85	32,01	35,17	38,1	41,64
24	10,9	12,4	13,8	15,66	33,20	36,41	39,4	42,98
25	11,5	13,1	14,6	16,47	34,38	37,65	40,6	44,31
26	12,2	13,8	15,4	17,29	35,56	38,88	41,9	45,64
27	12,9	14,6	16,2	18,11	36,74	40,11	43,2	46,96
28	13,6	15,3	16,9	18,94	37,92	41,34	44,5	48,28
29	14,3	16,0	17,7	19,77	39,09	42,56	45,7	49,59
30	15,0	16,8	18,5	20,60	40,26	43,77	47,0	50,89

Quand  $\nu$  est supérieur à 30, on utilise la table de la loi normale (table de l'écart réduit) avec

$$t = \sqrt{2\chi^2} - \sqrt{2\nu - 1}.$$

## ملخص:

من الأوراق الراجعة في بيئة الأعمال التحكم في تأثير الجودة على أداء المنظمات. و البنوك بصفقتها منظمة خدمية تتبنى هذا التوجه عند إعداد خططها التسييرية، مما يتوجب عليها تجميع جهودها نحو بلوغ هذا الهدف، و ذلك من خلال السعي إلى تقديم خدمة بالجودة التي تلبي احتياجات العملاء و تحقق رضاهم.

ينظر إلى قضية قياس جودة الخدمة البنكية من خلال الأبعاد المحددة لذلك، و التي قد تعتمد أسلوب المساعلة في البعض منها كسلوك الموظفين في البنك، كما تعتمد الأسلوب الكمي في البعض هذا الأخير يعتمد النماذج الديناميكية التي يلعب عنصر الزمن فيها دورا بارزا لاسيما في نماذج صفوف الانتظار، و هذا ما تم تطبيقه على خدمة السحب و الإيداع بالدينار على مستوى وكالة جيجل 363 لبنك التتمية المحلية.

كلمات المفتاح: الخدمة البنكية، الجودة، القياس، النماذج، صفوف الانتظار.

## Résume:

Parmi les cartes maîtresses du management la maîtrise de l'impacte de qualité des services sur la performance des organisations, la banque en tant qu'organe de prestation de services, lors de l'élaboration de son plan d'action doit prendre en considération cet aspect, elle doit aussi concentrer ces efforts pour assurer une meilleure qualité de ses services qui permettent la satisfaction des exigences de la clientèle.

Mesurer la qualité du service est un objectif qui doit passer par des études:

- qualitatives pour se qui est du comportement des employées
- quantitatives pour ce qui est du services lui même et le temps nécessaire pour la prestation du service.

Ces études quantitatives adaptent des modèles dynamiques ou le facteur temps joue un rôle primordial, surtout pour les modèles des files d'attente. qui ont été appliquées sur le service de versement et paiement en dinars algérien au niveau de l'agence 363 de la BDL Jijel

## Les mots clés:

Service bancaire, qualité, les modèles, les files d'attente.