جامعة محمد بوضياف المسيلة

كلية: العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم التجارية

الرقم التسلسلي:.....

رقم التسجيل :D.BC/3C/01/15

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث

في: العلوم التجارية

تخصص: بنوك ومحاسبة

العنوان:

مدى استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارت بالبنوك التجارية

– دراسة تحليلية لمجموعة البنوك العمومية والخاصة العاملة بالجزائر –

من إعداد:

بن النوي أحلام

من اشراف:

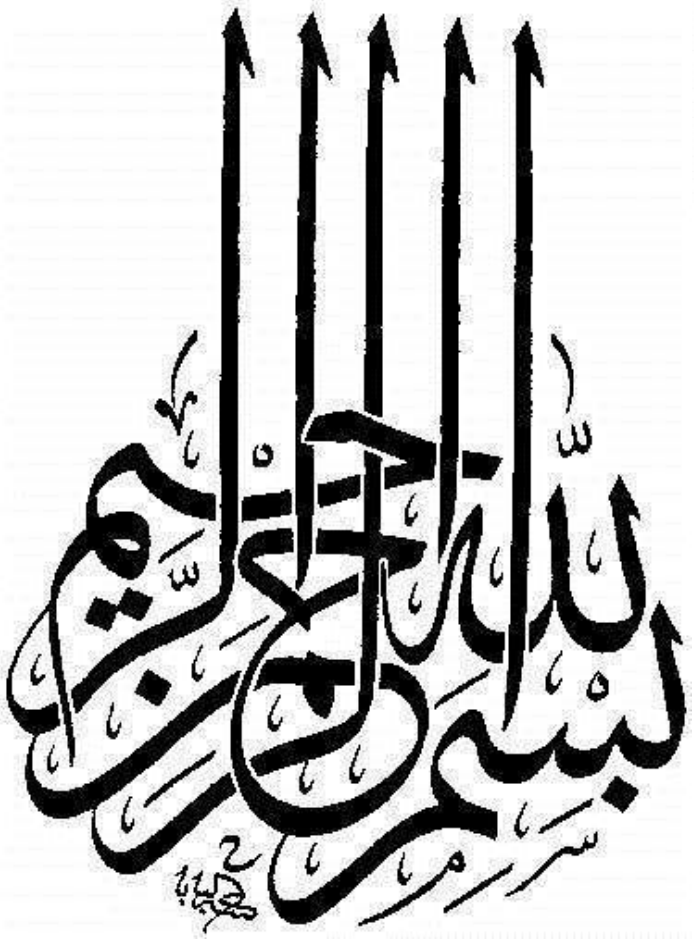
أ.د بوقرة رابح

تاريخ المناقشة:2019/07/09

أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة:

الإسم واللقب	الرتبة العلمية	المؤسسة	الصفة
د.فرحات عباس	أستاذ محاضر –أ–	جامعة المسيلة	رئيساً
أ.د بوقرة رابح	أستاذ التعليم العالي	جامعة المسيلة	مشرفاً
د. غربي حمزة	أستاذ محاضر –أ-	جامعة المسيلة	مناقشاً
د.بن واضح الهاشمي	أستاذ محاضر –أ-	جامعة المسيلة	مناقشاً
د. ريمي عقبة	أستاذ محاضر –أ-	جامعة الوادي	مناقشاً
د. طويطي مصطفى	أستاذ محاضر –أ-	جامعة غرداية	مناقشاً

السنة الجامعية: 2018-2019



الإهداء

الحمد والشكر لله تعالى الذي وفقنا لإنجاز هذا العمل ونسأله أن يجعله خالصا لوجهه الكريم وأن يوفقنا لما يحبه ويرضاه والصلاة والسلام على اشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وأصحابه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين أهدي هذا العمل المتواضع:

إلى مثلي الأعلى في الحياة، إلى من حرم نفسه ليعطينا ،إلى من حمل هموم الدنيا وشقائها وتحدى الصعاب ليوصلنا إلى ما نحن عليه، إلى تاج رأسي ودليلي أبي العزيز أطال الله في عمره .

إلى أغلى إنسانة في الوجود، إلى التي لا يوفي قدرها أي كلام وعمل، إلى من علمني وقوفها إلى جانبي كيف انظر لغدي، إلى من منحتني من غير أن تسألني، إلى من ضحت بحياتها وأمالها من أجلنا، إلى مثال الحب والوفاء ومنارة البيت، إلى التي جعل الله الجنة تحت قدميها أمي الحبيبة أطال الله في عمرها وحفظها من كل كرب.

إلى زوجي حميطوش سمير، الذي شاركني سهر الليالي وتحمل معي مشقة وعناء البحث والتحضير، وكان معي نعم الرفيق والشريك.

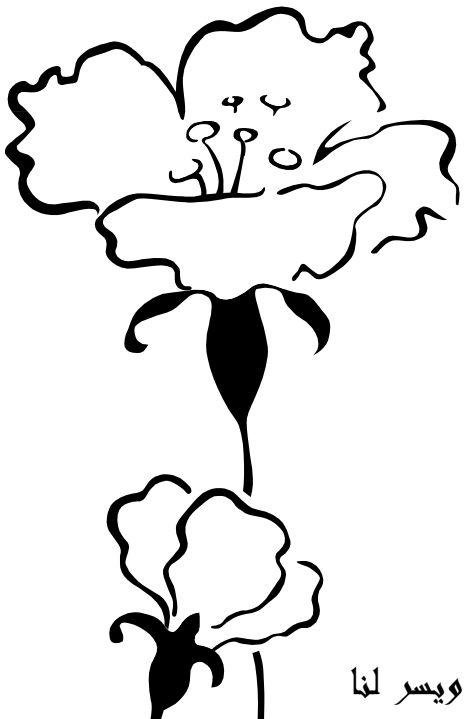
إلى من كانوا سندي في الحياة، إلى من زرعوا الأمل في قلبي وقاسموني أفراحي وأحزاني، إلى أخوتي وأخواتي.

إلى فلذة كبدي آلاء الرحمن وتسنيم

إلى عائلة زوجي.

إلى جميع الأهل والأصدقاء والزملاء.

أحلام



كلمة شكر وتقدير

الحمد والشكر لله على ما أنعم به علينا من نعم ويسر لنا سبل النجاح لإتمام هذا العمل.

يشرفني أن أتقدم بفائق الشكر والتقدير إلى أستاذي المشرف الأستاذ الدكتور **بوقرة رابح** لما بذله من جهد في تقديم النصائح والتوجيهات، وتكرمه بقبول الإشراف على هذا العمل.

وأتقدم بالشكر والإحترام لأعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة هذه الأطروحة،

كما أشكر كل أساتذة كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسير بجامعة المسيلة

أحلام

فهرس

المحتويات

فهرس المحتويات

المحتويات	الصفحة
الإهداء	
شكر وتقدير	
ملخص	
فهرس المحتويات	IV-I
قائمة الجداول	IX-V
قائمة الأشكال	X
مقدمة	ب-ط
الفصل الأول: اتخاذ القرار بالبنوك التجارية	58-2
تمهيد	02
المبحث الأول: مدخل اتخاذ القرارات الادارية	17-03
المطلب الأول: مفاهيم حول القرار الاداري وعملية اتخاذ القرارات	08-03
المطلب الثاني: التطور التاريخي للقرارات الادارية	14-08
المطلب الثالث: أهمية اتخاذ القرارات الادارية	15-14
المطلب الرابع: خصائص اتخاذ القرار	17-15
المبحث الثاني: طبيعة اتخاذ القرارات	33-17
المطلب الأول: ظروف اتخاذ القرار	20-17
المطلب الثاني: نماذج اتخاذ القرار	23-20
المطلب الثالث: أنواع القرارات الادارية	28-23
المطلب الرابع: مراحل اتخاذ القرار	33-29
المبحث الثالث: العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار والصعوبات التي تواجهه	44-33
المطلب الأول: العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار	35-33
المطلب الثاني: الصعوبات التي تعترض عملية اتخاذ القرار	38-35
المطلب الثالث: أسباب الفشل في اتخاذ القرار	39-38
المطلب الرابع: مشاكل ومعوقات اتخاذ القرار في الدول النامية	44-39
المبحث الرابع: اتخاذ القرار بالبنوك التجارية الجزائرية	57-44
المطلب الأول: ماهية البنوك التجارية	48-44

المطلب الثاني: تطور الجهاز المصرفي الجزائري	48-53
المطلب الثالث: استراتيجيات الخدمة البنكية	53-54
المطلب الرابع: الأخطاء التي تؤثر في اتخاذ القرارات في البنوك التجارية	54-57
خلاصة	58
الفصل الثاني: النماذج الكمية المطبقة في البنوك التجارية	**60-120**
تمهيد	60
المبحث الأول: مفاهيم حول النماذج الكمية	61-67
المطلب الأول: ماهية النماذج الكمية	61-64
المطلب الثاني: أسباب وفوائد تطبيق النماذج الكمية في عملية اتخاذ القرار	64-65
المطلب الثالث: العقبات التي تعترض تطبيق النماذج الكمية	65-66
المطلب الرابع: دور النماذج الكمية في عملية اتخاذ القرار	66-67
المبحث الثاني: بعض النماذج الكمية المطبقة في البنوك التجارية	67-92
المطلب الأول: البرمجة الخطية	67-77
المطلب الثاني: نظرية صفوف الانتظار	77-83
المطلب الثالث: المحاكاة	83-88
المطلب الرابع: البرمجة بالأهداف	88-92
المبحث الثالث: أهم نماذج التنبؤ المطبقة في البنوك التجارية	93-109
المطلب الأول: ماهية التنبؤ	93-95
المطلب الثاني: نماذج التنبؤ في البنوك التجارية	95-96
المطلب الثالث: التحليل المالي كأداة للتنبؤ بالتعثر المصرفي	96-104
المطلب الرابع: تحليل ماركوف كأداة للتنبؤ بالحصة السوقية للبنك	104-109
المبحث الرابع: نظم دعم القرار في المجال البنكي	109-119
المطلب الأول: مدخل في نظم دعم القرار	109-112
المطلب الثاني: فوائد نظم دعم القرارات ومعوقاتها	112-114
المطلب الثالث: الأنظمة الخبيرة ودمجها بنظم دعم القرار	114-117
المطلب الرابع: استخدامات الأنظمة الخبيرة في المجال البنكي وانعكاساتها على نشاطه	117-119
خلاصة	120

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لسلاسل ماركوف وتحليلية لمجموعة من البنوك العمومية والخاصة العاملة بالجزائر	205-122
تمهيد	122
المبحث الأول: وكالات البنوك التي تم تطبيق سلاسل ماركوف فيها للتنبؤ بحصصها السوقية	130-123
المطلب الأول: التعريف بالبنوك التجارية محل تطبيق سلاسل ماركوف	125-123
المطلب الثاني: بناء النموذج وحله	129-126
المطلب الثالث: تحديد حصة كل بنك في فترة التوازن	130-129
المطلب الرابع: نتائج الدراسة	130
المبحث الثاني: البنوك التي أجريت فيها الدراسة التحليلية مع تأطير منهجي	139-131
المطلب الأول: تقديم البنوك التجارية محل الدراسة التحليلية	133-131
المطلب الثاني: تأطير منهجي للدراسة	136-133
المطلب الثالث: أدوات الدراسة	138-136
المطلب الرابع: الأساليب الاحصائية المستخدمة	139-138
المبحث الثالث: ثبات وصدق الاستبيان لأداة الدراسة	146-139
المطلب الأول: ثبات الاستبيان	140-139
المطلب الثاني: الصدق الظاهري للاستبيان	141-140
المطلب الثالث: اختبار كشف التوزيع الطبيعي لبيانات إجابات العينة على عبارات محاور الاستبيان	142-141
المطلب الرابع: الصدق الاحصائي للاستبيان(الاتساق الداخلي، البنائي)	146-142
المبحث الرابع: تحليل النتائج واختبار فرضيات الدراسة	205-146
المطلب الأول: تحليل خصائص عينة الدراسة	156-146
المطلب الثاني: تحليل نتائج الدراسة	165-156
المطلب الثالث: اختبار الفرضيات	186-166
المطلب الرابع: دراسة مقارنة بين البنوك العمومية والخاصة	204-186
خلاصة	205
الخاتمة	

تلخيص الدراسة	207
نتائج الدراسة	209-207
المقترحات	209
آفاق الدراسة	210
قائمة المراجع	
أولا: المراجع باللغة العربية	212
ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية	221-220
الملاحق	255-223

قائمة الجداول

والاشكال

قائمة الجداول:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الفرق بين صناعة القرار واتخاذه	5
02	معايير تغير بيئة القرار	19
03	بعض النماذج الرياضية لصفوف الانتظار	82
04	تقسيم القروض إلى فئات حسب درجة المخاطرة	103
05	أثار استخدام الأنظمة الخبيرة	119
06	حصة كل بنك من الزبائن في السوق المحلية	126
07	حالات كسب وفقدان الزبائن خلال شهر أوت 2016	126
08	مصدر و اتجاهات الزبائن الجدد والمفقودين في النظام	127
09	حصص البنوك الثلاث المدروسة لعام 2016	129
10	حصص البنوك الثلاث المدروسة خلال سنة 2017	129
11	حصص البنوك الثلاث المدروسة خلال الأشهر الأربعة الأولى من سنة 2018	130
12	عينة الدراسة وعدد الاستمارات الموزعة، المسترجعة، الضائعة والمهملة	135
13	توزيع فقرات الاستبيان حسب كل محور	137
14	مقياس ليكارت الخماسي	137
15	فئات مقياس ليكارت الخماسي	138
16	قيمة معامل Cronbach's Alpha لمحاور الاستبيان	140
17	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (Tests of Normality) لبيانات إجابات أفراد العينة	141
18	مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني: توجد مجموعة من النماذج الكمية مطبقة في البنوك التجارية	143
19	مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثالث: المتعلق بـــــ معوقات استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية	144
20	مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الرابع: المتعلق بالإمكانيات المتوفرة في البنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات واستخدام النماذج الكمية	145
21	الصدق البنائي لمحاور الاستبيان	146
22	توزيع افراد العينة حسب نوع البنك	147
23	توزيع افراد العينة حسب الجنس الموظف بالنسبة لكل بنك	148

24	توزيع افراد العينة حسب عمر الموظف بالنسبة لكل بنك	149
25	توزيع افراد العينة حسب المستوى التعليمي للموظف	151
26	توزيع افراد العينة حسب التخصص المدروس	152
27	توزيع افراد العينة حسب الوظيفة	154
28	توزيع افراد العينة حسب الخبرة المهنية	155
29	نتائج تحليل إجابات أفراد العينة حول: وجود مجموعة من النماذج الكمية مطبقة في البنوك التجارية	157
30	نسبة استخدام النماذج الكمية في البنوك التجارية محل الدراسة	160
31	نتائج تحليل إجابات أفراد العينة حول المحور الثالث: توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية	161
32	نتائج تحليل إجابات أفراد العينة حول المحور 04: المتعلق بـــــ الإمكانيات المتوفرة في البنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات واستخدام النماذج الكمية.	164
33	حالات استخدام (Independent Samples Test) وone – way ANOVA	166
34	فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير(الجنس).	167
35	فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير(العمر).	170
36	دلالة الفروق باستخدام اختبار (ScheffeTest) في اراء افراد العينة نحو استخدام النموذج (البرمجة بالأهداف) بتعا لمتغير الفئات العمرية	172
37	فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (المستوى العلمي).	174
38	فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير(التخصص).	177
39	دلالة الفروق باستخدام اختبار (ScheffeTest) في اراء افراد العينة نحو استخدام النموذج (البرمجة الخطية) تبعا لمتغير التخصص العلمي	178
40	فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير(الوظيفة).	180

41	فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير(الخبرة).	182
42	نتائج اختبار الفرضية 02	184
43	نتائج اختبار الفرضية 03	185
44	نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج التحليل المالي بين البنوك العمومية والخاصة	186
45	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (التحليل المالي)	187
46	نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج المحاكاة بين البنوك العمومية والخاصة	187
47	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (المحاكاة)	188
48	نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج البرمجة بالأهداف بين البنوك العمومية والخاصة	188
49	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (البرمجة بالأهداف)	189
50	نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج الأنظمة الخبيرة بين البنوك العمومية والخاصة	189
51	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (الأنظمة الخبيرة)	190
52	نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج البرمجة الخطية بين البنوك العمومية والخاصة	190
53	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (البرمجة الخطية)	191
54	نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج نظرية صفوف الانتظار بين البنوك العمومية والخاصة	191
55	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (نظرية صفوف الانتظار)	192
56	نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج تحليل ماركوف بين البنوك العمومية والخاصة	192
57	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (تحليل ماركوف)	193
58	نتائج بيانات العينة حول: قلة الاهتمام الإدارة العليا بتطبيق النماذج الكمية بين البنوك	193

	العمومية والخاصة	
59	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو قلة الاهتمام الإدارة العليا بتطبيق النماذج الكمية	194
60	نتائج بيانات العينة حول: عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد	194
61	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية	195
62	نتائج بيانات العينة حول: عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية بين البنوك العمومية والخاصة	195
63	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية	196
64	نتائج بيانات العينة حول: عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية بين البنوك العمومية والخاصة	197
65	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية	197
66	نتائج بيانات العينة حول: الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار بين البنوك العمومية والخاصة	198
67	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار	198
68	نتائج بيانات العينة حول: مدى ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة بين البنوك العمومية والخاصة	199
69	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار	199
70	نتائج بيانات العينة حول: مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث بين البنوك العمومية والخاصة	200
71	نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث في اتخاذ القرار	201
72	الفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى توفر نظام معلومات	201

	الذي تعتمد عليه في استخدام نماذج كمية	
73	الفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى توفر نظام معلومات الذي تعتمد عليه في استخدام نماذج كمية	202
74	الفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى توفر نظام معلومات الذي تعتمد عليه في استخدام نماذج كمية	203
75	الفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى توفر البيانات التي تستخدم في نماذج كمية	203
76	الفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى المواكبة للتطور بنظم المعلومات التي تدعم نماذج كمية	204

قائمة الأشكال:

الرقم	المحتويات	الصفحة
01	مراحل صنع واتخاذ القرار	32
02	طرق دراسة النظام	88
03	التمثيل البياني لتوزيع أفراد العينة حسب نوع البنك	147
04	التمثيل البياني لتوزيع أفراد العينة حسب الجنس بالنسبة لكل بنك	148
05	التمثيل البياني لتوزيع أفراد العينة حسب العمر بالنسبة لكل بنك	150
06	التمثيل البياني ل توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي	151
07	التمثيل البياني لتوزيع أفراد العينة حسب التخصص المدروس	153
8	التمثيل البياني لتوزيع أفراد العينة حسب الوظيفة	154
9	التمثيل البياني ل توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية	156
10	التمثيل البياني لترتيب النماذج الكمية المطبقة في مجموعة البنوك التجارية محل الدراسة	158

مقدمة

تمهيد

عرفت الجزائر تطورات عديدة في مجال التجارة والأعمال وخاصة على مستوى القطاع الخاص، وهذا للمشاركة في دفع عجلة التنمية الاقتصادية، ومن بين هذه التطورات انشاء بنوك تجارية التي ساهمت في دعم الاقتصاد الوطني وتمويل الكثير من المشروعات، حيث كان لزاما عليها أن تواكب التطور وتستخدم انظمة معلومات حديثة لتطوير خدماتها، ومواجهة المنافسة باتخاذ قرارات صائبة وفعالة.

حيث تعتبر القرارات الادارية من أهم الموضوعات التي حظيت باهتمام الاداريين والمهتمين بالقانون الاداري وهذا للدور العلمي والتنظيمي لها، فهي جوهر العملية الادارية والقلب النابض لها ووسيلة فعالة في تحقيق أهداف المؤسسة الاقتصادية والعامل المشترك بين كل الوظائف الادارية.

فلم تعد عملية اتخاذ القرار تقتصر على الوسائل التقليدية من تجربة وخطأ وحدس وتخمين بل أصبحت تعتمد على أساليب علمية وكمية تساعدها في حل المشكلات واتخاذ قرارات أكثر ملائمة تعتمد على التحليل الكمي للبيانات.

فالنماذج الكمية هي عبارة عن أساليب علمية رياضية لحل مشكلة ما والوصول إلى القرار المناسب وتحقيق الأهداف المرجوة.

وعليه سوف نركز في دراستنا على بعض الأساليب الكمية التي يمكن استخدامها على مستوى البنوك التجارية ومعرفة مدى استخدامها في اتخاذ القرارات.

ومما سبق يمكن طرح الاشكالية التالية:

أولا/ اشكالية الدراسة:

مما سبق نحاول الاجابة عن الاشكالية التالية:

ما مدى استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية العمومية والخاصة العاملة بالجزائر؟

وللإحاطة بمختلف جوانب الموضوع يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل توجد علاقة بين استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار و خصائص متخذ القرار(الجنس العمر، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، الخبرة)؟
2. هل توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار تجعلها لا تحظى بدعم وتأييد متخذي القرار بالبوك التجارية؟
3. هل يساهم مستوى الامكانيات المتوفرة بالبنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات في استخدام النماذج الكمية؟

ثانيا/ فرضيات البحث:

على ضوء ما تم طرحه من تساؤلات حول موضوع البحث، يمكن تحديد الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية التي يسعى الباحث لاختبارها على النحو التالي:

تستخدم النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية العمومية والخاصة العاملة بالجزائر

1. لا توجد اختلافات بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغيرات الشخصية (الجنس، العمر، التخصص المدروس، المستوى العلمي، الوظيفة، الخبرة)؛
2. لا توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية؛
3. مستوى الامكانيات المتوفرة بالبنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات لا تساهم في استخدام النماذج الكمية.

ثالثا/ أهمية البحث :

- تتركز أهمية البحث في أن استخدام الأساليب الكمية يعطي الادارة تصورا واضحا لبيئة عملها مدعما بالمعلومات الكمية التي تساعد على حل مشكلة قائمة، أو اتخاذ قرارات مستقبلية أكثر واقعية، ومن الأساليب التي سيتم اجراء الدراسة عليها(البرمجة الخطية، ، المحاكاة، الأنظمة الخبيرة، صفوف الانتظار، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف).
- تنبع أهمية هذه الدراسة في الوقوف على المشكلات التي تحول دون استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرار في البنوك التجارية.

رابعا/ أهداف البحث:

يهدف البحث إلى ما يلي:

- التعرف على مدى وعي ادارات البنوك التجارية في الجزائر بأهمية استخدام النماذج الكمية في دعم قراراتها، ومدى وجود متخصصين في هذا المجال؛
- التعرف على أهم النماذج الكمية المستخدمة في هذه البنوك؛
- التعرف على الأسس التي يتم من خلالها استحداث الخدمات المصرفية وتطويرها؛

- التعرف على المجالات التي تستخدم فيها النماذج الكمية؛
- فتح افاق جديدة للتعرف على أهم الجوانب التقنية والكمية في عمل البنوك التجارية، والتي تتخذ على أساسها قرارات استراتيجية وحساسة.

خامسا/ أسباب اختيار الموضوع:

يمكن إيجاز الأسباب التي دفعتنا إلى اختيار هذا الموضوع فيما يلي:

أ. **<u>الأسباب الذاتية</u>:**

- محاولة تقديم بحث أكاديمي يتناسب مع التخصص الذي تناولناه في دراساتنا النظرية؛
- الميل الطبيعي ورغبتنا للبحث والاستطلاع في موضوع تطبيق النماذج الكمية في اتخاذ القرار لدى البنوك التجارية.

ب. **<u>الأسباب الموضوعية</u>:**

تم اختيار هذا الموضوع للدراسة لما للنماذج الكمية من أهمية في دعم عمليات التخطيط واتخاذ القرارات والتأثير عليها، وتم اختيار قطاع الخدمات المصرفية لإجراء الدراسة عليه لما لهذا القطاع من دور حيوي وفعال في دعم الاقتصاد الوطني وما يملكه من امكانات متقدمة تتعامل مع أحدث النظم الحديثة في مجال الأعمال، كما أنه لم تتطرق دراسة علمية في الجزائر من قبل لهذا النوع من التوجه العلمي، حيث انتشرت البنوك التجارية في الجزائر بشكل كبير وفعال.

سادسا/ منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة لأنه يناسب الدراسة التي سيتم بحثها وهي مدى استخدام الأدوات الكمية في اتخاذ القرار لدى البنوك التجارية وذلك عن طريق مصدرين:

أ. **المصادر الثانوية:** تم تغطية الجانب النظري للدراسة من خلال الرجوع للتقارير والمقالات والدراسات والأبحاث والكتب.

ب. **المصادر الأولية:** نظرا لأن البيانات الثانوية غير كافية فسيتم جمع البيانات الأولية من خلال اجراء دراسة مسحية ستقوم على مسح عينة من العاملين في البنوك التجارية الجزائرية وخاصة صانعي القرار.

كما تم استخدام الأسلوب الاحصائي الوصفي لتحليل النتائج التي سيتم الحصول عليها عند استرداد الاستبيانات ويتمثل هذا في النسب المئوية وحساب التكرارات ويتلاءم هذا الأسلوب مع المنهج الوصفي بالإضافة إلى استخدام البرنامج الاحصائي SPSS بكامل معاملاته وارتباطاته.

سابعا/ حدود الدراسة:

هذه الدراسة ستكون في حدود القطاع المصرفي، وتقوم على دراسة مدى استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية الجزائرية؛

أ. **الحدود المكانية:** فقد انحصرت دراستنا بصفة عامة على البنوك التجارية الجزائرية على مستوى الادارات العامة للوقوف على انظمة استخدام النماذج الكمية في التخطيط ودعم القرارات؛

ب. **الحدود الزمانية:** فإننا نركز وبشكل كبير على الفترة ما بين2016 و2018 .

ثامنا/ الدراسات السابقة :

- ✓ **مداخلة(الصيد،2009):(أساليب المدخل الكمي وأهميتها في ترشيد القرارات الادارية)**

هدفت الدراسة إلى ابراز أهمية المدخل الكمي في اتخاذ القرارات الادارية في المؤسسات الجزائرية وكانت نتائج الدراسة أن نماذج وأساليب المنهج الكمي لا تأخذ بعين الاعتبار المشاعر الانسانية والرغبات الذاتية عند التطبيق كما أن هناك الكثير من المشكلات التي تتسم بالتنوع و التعقيد وعدم الاستقرار، ومنه يجب بناء نموذج تكاملي بين المدخل الكمي و النوعي، فاستخدام الأساليب الكمية تتطلب البراعة والكفاءة في اختيار الأسلوب الملائم، أي الدقة في استخدام الأساليب والنماذج النوعية تمكن صانع القرار من استخدام خبرته وكفاءته، وجاءت نتائج الدراسة كالاتي:

- ليس هناك رشد مطلق عند اتخاذ القرار؛
- يمكن الاقرار بوجود رشد مقيد؛
- عدم الاقرار بثلاثية الحلول الممكن والأفضل والأمثل.

- ✓ **مداخلة (خنشول و اخرون،2009):النماذج و الطرق الكمية في صنع واتخاذ القرار تطبيق شجرة القرار كنموذج)**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات وتحديد العديد من الصعوبات التي تواجه هذه العملية حيث تم دراسة حالة مشروع من خلال شجرة القرارات لإحدى المؤسسات الخدمية المتخصصة بعمليات النقل البري في الجزائر، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- صعوبة الحصول على البيانات أو عدم دقتها؛
- يتطلب استخدام هذه الأساليب وجود مهارات معينة قد يصعب توافرها؛
- صعوبة تكوين مجموعة من البدائل الصحيحة التي تتناسب مع المشكلة؛
- صعوبة التحديد الدقيق للأهداف النهائية وبدقة؛
- أنه لا توجد طريقة مثلى واحدة للقرار تناسب كل الظروف و المواقف؛
- قصور هذه الأساليب أمام المواقف المرتبطة بسلوك الانسان؛
- حل المشكلات واتخاذ القرارات يحتاج بجانب استخدام الأساليب الكمية إلى تفكير خلاق من متخذ القرار يعتمد بالدرجة الأولى على قدرة ومهارة المدير.

✓ **مداخلة (مزياني و اخرون،2009): أهمية استخدام طريقة التنقيط في عملية اتخاذ قرارات الاقراض في البنوك**

هدفت الدراسة الى اثبات أهمية التنقيط والتي تعتبر احدى أساليب البرمجة الخطية في عملية اتخاذ قرارات الاقراض لدى البنوك الجزائرية، وتحديد المتغيرات المستخدمة في بناء دالة التنقيط بما يمكن من تحديد أفضل لخطر القرض، وكانت نتائج الدراسة كالاتي:

- اتضح أن الدراسة المالية للقوائم المالية غير كافية لاتخاذ قرار الاقراض؛
- تعتبر طريقة التنقيط من بين الأساليب الكمية المساعدة على اتخاذ هذا القرار على مستوى البنوك، نظرا لكونها تعمل على تخفيض خسارة القروض الممنوحة بما يضمن اختيار أفضل لقرار الاقراض؛
- اتخاذ قرار الاقراض يقترن أساسا بعنصر المخاطر، وبالتحديد في مجال منح القروض سواء كانت موجهة للاستغلال أو للاستثمار أو لمجالات أخرى، ولتجنب هذه الأخطار فإنه يتعين على متخذي قرار الاقراض في البنوك اتخاذ القرار الصائب لتجنب الأخطار.

✓ **مداخلة (بوشارب،2009): بحوث العمليات وأهميتها في اتخاذ القرارات الادارية**

هدفت الدراسة إلى دراسة أهمية بحوث العمليات كمدخل رياضي على مستوى الادارة الجزائرية، وأهمية بحوث العمليات كمدخل رياضي، تختص في تقديم المساعدة للمديرين والمسؤولين في اتخاذ القرارات

الادارية على اعتبار أن القرارات القائمة على الأساليب الكمية والنماذج الرياضية في اختيار البديل الأمثل لحل المشاكل الادارية تكون قرارات رشيدة وفعالة، حيث توصلت الدراسة إلى:

- انتشار استعمال هذه الأساليب على مستوى الادارة الجزائرية ضيق النطاق، وهذا يرجع بالدرجة الأولى إلى عدم التحسس بهذه الأهمية الكبيرة للمداخل الكمية في ترشيد القرارات الادارية خاصة عند الجهات المعنية من مسؤولين ومديرين؛
- عدم وجود تكامل واضح بين المتخصصين في الأساليب الكمية وبين القائمين على الادارة.

✓ **ورقة بحثية مقدمة في ملتقى وطني (رحال و بولودان،2008): تطبيق نماذج صفوف الانتظار لقياس جودة الخدمة البنكية خدمات السحب والايداع في بنك التنمية المحلية وكالة جيجل**

تهدف هذه الدراسة إلى الاجابة على كيفية قياس جودة الخدمة البنكية باعتماد نماذج صفوف الانتظار، واذا كانت نماذج صفوف الانتظار تساهم أيضا في تخطيط مراكز الخدمة، وكيفية الاستفادة منها لتصميم مركز الخدمة بالطريقة التي تحقق معايير الجودة في تسليم الخدمة، و ركزت الدراسة على المحاور الأساسية لإشكالية الجودة في الخدمة البنكية ونماذج صفوف الانتظار كأسلوب كمي لقياس جودة الخدمة وتطبيق نماذج صفوف الانتظار لقياس جودة خدمة السحب والايداع في بنك التنمية المحلية وكالة جيجل حيث توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- يمكن الاستفادة من نظرية نماذج الصفوف في اختبارات التوظيف، وصول العملاء إلى مركز الخدمة وتحديد المستوى المرغوب الوصول اليه والذي يكون محددا أساسا من دراسة العملاء، على أن يتم قبول الموظف الذي يستطيع تحقيق تلك المستويات؛
- امكانية تطبيق هيكل الانتظار من عدة مراكز والخدمة على مرحلة واحدة وذلك لأنه يحقق المستوى المتوقع من العملاء.

✓ **ورقة بحثية مقدمة في ملتقى وطني (رحيم وسيلم، 2008):استخدام الأساليب الكمية في ترشيد واتخاذ قرارات منح الائتمان بالبنوك التجارية**

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم منهج حديث في ترشيد اتخاذ قرارات منح الائتمان بالبنوك التجارية الجزائرية باستخدام نموذج برمجة الأهداف ذات الأولوية، معتمدين في ذلك على دراسة حالة تطبيقية افتراضية، وبرمجة الهدف هي أسلوب برمجة خطة لمشاكل القرار متعدد المعايير أو الأهداف، حيث يتم فيه تعيين دالة الهدف لتدنية الانحرافات عن الأهداف، وتتم عملية المفاضلة واختيار القروض على أساس استراتيجية البنك ومدى تفضيله لمعيار على اخر باستخدام هيكل الأولويات، وكانت نتائج الدراسة كالاتي:

- أن أسلوب برمجة الهدف يتميز بمرونة عملية لإجراء التغيرات والتحويلات في نمط الأولويات أو معلمات النموذج، خاصة في ضل اقتصاد يتميز بتحولات سريعة وعشوائية؛
- استخدام نموذج برمجة الأهداف له ميزة خاصة تميزه عن باقي النماذج، وهي أنه يبين لمتخذ القرار مقدار التضحيات التي يمكن أن يتكبدها من جراء هذا التفضيل بديل عن اخر.

✓ **أطروحة دكتوراه (مخوخ رزيقة، 2017): استخدام الاساليب الكمية في ترشيد قرارات المؤسسة الاقتصادية–دراسة مجموعة المؤسسات الاقتصادية–**

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الاساليب الكمية المساعدة في اتخاذ القرارات الرشيدة، وهذا بمعرفة كيفية استخدامها ومعرفة أيضا درجة ونوعية الأساليب الكمية المستعملة في حل المشكلات واتخاذ القرار ومصادر المعرفة بها في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، كما تهدف إلى مدى تطبيق هذه الاساليب الكمية، وتحديد المعوقات التي تواجه استخدامها في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- أن الاساليب الكمية لها دور فعال في ترشيد القرارات، فدراية متخذي القرار بمختلف الاساليب الكمية تمكنهم من مواجهة تحديات المنافسة؛
- النتائج المتوصل إليها باستخدام النماذج الكمية هي عبارة عن معلومات مساعدة لمتخذ القرار، وذلك راجع لوجود عوامل غير كمية لا يمكن ادراجها في النموذج الرياضي يترك تقديره إلى متخذ القرار.

تاسعا/ أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة وهذه الدراسة

من خلال استعراض الدراسات السابقة نرى أنها تجمع على أهمية الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات سواء كانت للمديرين أو المستثمرين، كما تبين أن هذه الدراسات تتفق في تناول موضوع الأساليب الكمية باعتبارها الركن الأساسي الذي يستوجب استخدامها عند اتخاذ القرارات، لذا فإن الحاجة ماسة في الوقت الحاضر مع ثورة المعلومات و الاتصالات للقيام بسلسلة من الدراسات العلمية ذات المنظور الكلي و الشمولي لبحوث العمليات و أهميتها في كفاءة الأداء الاداري و اتخاذ القرارات الادارية، ولذلك كان من الضروري ولأهمية دور تلك الأساليب، قمنا بعمل هذه الدراسة على البنوك التجارية الجزائرية.

➢ **تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الأوجه الاتية:**

- **من حيث موضوع الدراسة وأهدافها:** تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في التعرف على استخدامات النماذج الكمية في عملية اتخاذ القرارات و اظهار أهميتها في اتخاذ القرارات الادارية.

- **من حيث مجتمع الدراسة و عينتها:** تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث مجتمع الدراسة بالتركيز على متخذي القرار في المؤسسات سواء حكومية أو خاصة ربحية أو غير ربحية.
- **المنهج المستخدم في الدراسة:** استخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحليل البيانات و الاعتماد على الاستبيان في جمع البيانات

➢ **تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في:**

- **مجتمع الدراسة و عينتها:** سيتم تطبيق الدراسة على مجموعة البنوك التجارية العمومية والخاصة في الجزائر و عينة الدراسة تتكون من مدراء و رؤساء مصالح ومكلفون بالدراسات
- **متغيرات الدراسة:** حيث سيتم في هذه الدراسة دراسة مدى استخدام النماذج الكمية كمتغير مستقل في اتخاذ القرارات في البنوك التجارية.

➢ **تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في:**

- استهدفت مدى تطبيق النماذج الكمية في اتخاذ القرار لدى البنوك التجارية، فتعتبر أول دراسة من نوعها على البنوك التجارية الجزائرية.
- العمل على استخدام محور خاص بدراسة أهم النماذج الكمية المطبقة في البنوك التجارية مع محاولة لتقدير نسبة استخدام كل نموذج.
- اجراء مقارنة بين البنوك العمومية والخاصة من خلال اجابات أفراد العينة على الاستبيان.

عاشرا/ تقسيمات الدراسة:

بهدف عرض موضوع الدراسة قسمت هذه الأطروحة إلى ثلاثة فصول تسبقها مقدمة وتختم بخاتمة وذلك على النحو التالي:

في البداية وفي الفصل الأول تم معالجة موضوع اتخاذ القرار بالبنوك التجارية وذلك من خلال أربعة مباحث تمحورت حول مدخل لاتخاذ القرارات الادارية ثم التطرق إلى طبيعة اتخاذ القرار في المبحث الثاني والعوامل المؤثرة في اتخاذ القرار والصعوبات التي تواجهه في المبحث الثالث، اضافة إلى اتخاذ القرار بالبنوك التجارية الجزائرية في المبحث الرابع.

كما تم التطرق إلى النماذج الكمية المطبقة في البنوك التجارية في الفصل الثاني من الدراسة، فقد خصص للتعرف على مفاهيم حول النماذج الكمية في المبحث الأول وبعض النماذج المطبقة في البنوك التجارية في المبحث الثاني ليخصص المبحث الثالث لأهم نماذج التنبؤ المطبقة في البنوك التجارية والمبحث الرابع لنظم دعم القرار في المجال البنكي.

أما الفصل الثالث والأخير من الدراسة فقد خصص لتطبيق نموذج تحليل ماركوف للتنبؤ بالحصة السوقية للبنوك محل الدراسة في المبحث الأول، أما باقي المباحث فقد خصصت لدراسة تحليلية لمجموعة البنوك العمومية والخاصة العاملة بالجزائر.

الفصل الأول

اتخاذ القرار بالبنوك التجارية

تمهيد:

تواجه المؤسسات الاقتصادية في الوقت الحالي ضغوطا تنافسية حادة ناتجة عن التعامل مع بيئة أعمال تتسم بالتعقد وعالمية المنافسة، وتعاني من مشاكل تحتاج إلى اتخاذ قرارات بشأنها، قد تكون هذه القرارات دورية كقرارات التخطيط والرقابة أو غير دورية كتلك المتعلقة بالأعمال اليومية وما قد يرتبط بها من تغيرات، وهذا ما أدى إلى تعقد عملية صنع القرارات الادارية التي تستدعي توفير معلومات متكاملة تساعد على رفع كفاءة وفعالية عملية صنع القرار، لذلك يعتبر موضوع صنع القرار واتخاذه من الموضوعات ذات الأهمية الكبرى بالنسبة للإداريين والمتموقعين على قمة الهرم التنظيمي للمؤسسة، مستعينين بأساليب علمية ومنطقية قادرة على التعامل مع مختلف المتغيرات، وهذا من أجل التفكير والابتكار والاختيار بين البدائل المتاحة، لذا يجب على متخذ القرار أن يلجأ باستمرار إلى دراسة وتحليل المعلومات المتوفرة والتي ينبغي أن تكون محددة وواضحة وشاملة.

والبنوك التجارية كغيرها من المؤسسات الاقتصادية يقع على عاتقها مسؤولية تنمية الاقتصاد الوطني ودعمه بجميع مؤسساته وقطاعاته، حيث يتوفر لدى البنوك قدرة كبيرة يجب توظيفها في تحقيق النمو في المجتمع بأكمله، الأمر الذي يتطلب من البنوك ضرورة تبني استراتيجية شاملة تعمل قدر الامكان على تعظيم المكاسب من خلال رفع الكفاءة وتقليل الخسائر المحتملة من خلال اتخاذ قرارات مثلى مبنية على أسس علمية.

وبناء على ما تقدم نتناول في هذا الفصل المباحث الأربعة التالية:

المبحث الأول: مدخل اتخاذ القرارات الادارية

المبحث الثاني: طبيعة اتخاذ القرارات

المبحث الثالث: العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار والصعوبات التي تواجهه

المبحث الرابع: اتخاذ القرار بالبنوك التجارية الجزائرية

المبحث الأول: مدخل اتخاذ القرارات الادارية

تعتبر عملية اتخاذ القرار بمثابة عصب الادارة وقلبها النابض وهي من الوظائف الأساسية للمديرين ونشاط يتضمن كل وظائف الادارة من تخطيط، تنظيم، توجيه ورقابة وهذا للوصول إلى الهدف بأحسن وسيلة وبأقل تكلفة وفي حدود الامكانات المتاحة وهو محور كل عملية ادارية، سنتناول في هذا المطالب التالية:

المطلب الأول: مفاهيم حول القرار الاداري وعملية اتخاذ القرارات

المطلب الثاني: التطور التاريخي للقرارات الادارية

المطلب الثالث: أهمية اتخاذ القرارات الادارية

المطلب الرابع: خصائص اتخاذ القرار

المطلب الأول: مفاهيم حول القرار الاداري وعملية اتخاذ القرارات

اتخاذ القرار الاداري جوهر النشاط الانساني ومحور اهتمامه سواء على الصعيد الشخصي أو الوظيفي، فكل خطوة مبنية على قرار والقرار مرتبط بحل المشاكل.

1. **مفهوم القرار الاداري:**

أ/ **لغة:** جاء في اللغة "قر" بمعنى سكن واطمأن، وقرر الأمر رضا عنه وأمضاه، وتقرر الأمر بمعنى ثبت واستقر، والقرار هو ما انتهى إليه الأمر. [1]

ب/ **اصطلاحا:** قدمت عدة تعريفات للقرار إلا أنها تنبع من حقلين للمعرفة العلمية هما حقل الادارة العامة وحقل العلوم القانونية ففي الحقل الأول تدور التعاريف حول معنى أن القرار هو:

- ✓ عملية عقلانية تتبلور في الاختيار بين بدائل متعددة ذات مواصفات تتناسب مع الامكانيات المتاحة والأهداف المطلوبة.[2]
- ✓ يعرفه nigro بأنه الاختيار المدرك الواعي بين البدائل المتاحة في موقف معين.[3]
- ✓ هو الاختيار المدرك بين البدائل المتاحة في موقف معين أو هو عملية المفاضلة بين حلول بديلة

[1] د. رابح سرير عبد الله: القرار الاداري، دار الحامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2012، ص22.

[2] محمد الصيرفي: القرار الاداري ونظم دعمه، دار الفكر الجامعي، دون طبعة، الاسكندرية، مصر، 2008، ص11.

[3] F. Nigro: modern public administration, harper and row publishers new York,1965,p,173

لمواجهة مشكلة معينة واختيار الحل الأمثل.[1]

أما في الحقل الثاني فإن القرار يعرف على أنه:

- ✓ افصاح عن الارادة المنفردة الملزمة للأفراد بما لها من سلطة عامة والذي يصدر في الشكل الذي تتطلبه القوانين واللوائح وذلك بقصد احداث أثر قانوني كان ذلك ممكنا وجائزا قانونيا وكان الباعث عليه مصلحة عامة.[2]
- ✓ القرار يتعلق بتنفيذ الأهداف ويقوم على المشروعية والتدرج في السلطة والمنطق ويختص بموضوع واحد.[3]

وبناء على ما سبق يمكن القول أن القرار الاداري هو ذلك البديل المختار بطريقة عقلانية من بين مجموعة من البدائل من طرف صانع القرار لتحقيق هدف معين أو مجموعة من الأهداف.

2. صناعة القرار واتخاذه

تجدر الاشارة إلى أن هناك مصطلحين في هذا الموضوع يمكن التطرق اليهما وهما اتخاذ القرار وصناعته

أ/ اتخاذ القرار:

- وظيفة أو سلوك يتمركز على الاختيار بين البدائل المتاحة وتقيمها وفقا للمعلومات والبيانات في بيئة العمل والمتعلقة بالمشكلة بحثا عن البديل المناسب الذي يحقق الهدف المرغوب.[4]
- عملية اتخاذ القرار كما يتصورها (سيمون) تتضمن أنشطة رئيسية تمر بثلاث مراحل هي مرحلة البحث والاستطلاع ، مرحلة التفكير والتصميم، مرحلة المقارنة والاختيار، ويرى كذلك أن كل مرحلة من المراحل الثلاث تمثل في حد ذاتها عملية اتخاذ قرارات صعبة.[5]

---

[1] خليل محمد العزاوي: ادارة اتخاذ القرار الاداري، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الاردن، 2006، ص 21.

[2] سيد صابر تعلب: نظم ودعم اتخاذ القرارات الادارية، دار الفكر ناشرون وموزعون، ط1، عمان، الاردن، 2011، ص35.

[3] محمد الصيرفي: مرجع سابق، ص 12.

[4] سليم بطرس جلدة: أساليب اتخاذ القرارات الادارية الفعالة، دار الراية للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الاردن، 2009، ص14.

[5] H . Simon : the new science of management, harper and row publishers co,1960,p67.

ب/صناعة القرار

جهد مشترك لعناصر التنظيم في المؤسسة لعلاج المشكلات، وتصميم السياسات، ورسم الخطة والبرامج، وعليه فإن صناعة القرار تنسب إلى التنظيم أو المؤسسة، والافراد بمختلف أسلاكهم متواجدين داخل التنظيم يؤثرون فيه، ويتأثرون به، لذا فعليه صنع القرار عبارة عن نظام متكامل العناصر يبتدئ من اثارة المشكلة، مرورا بجمع المعلومات، اتخاذ القرار، ثم تنفيذ القرار.[1]

بناء على ما سبق يمكن استنتاج مجموعة من الفروق الموجودة بين المصطلحين السابقين والمتمثلة في الاتي:

جدول رقم (1): يمثل الفرق بين صناعة القرار واتخاذه

صناعة القرار	اتخاذ القرار
-تحتوي على أكثر من مرحلة للوصول إلى قرار معين -عملية واسعة تتضمن اشتراك أكبر عدد من الادارات ذات العلاقة في مراحل صنع القرار -يتعلق بكل الاحداث التي تلي وتسبق لحظة الاختيار	-مرحلة من مراحل صنع القرار (خلاصة ما يتوصل إليه صانع القرار) -من اختصاص صانع القرار (المدير) -نتيجة نهائية للعملية

المصدر: من اعداد الباحثة بناءا على المعلومات السابقة

3. **عناصر القرار**

تتمثل عناصر اتخاذ القرار في:

أ/ **توفر البدائل:** وجود القرار في الأصل يتطلب بديلين أو أكثر ليتم الاختيار من بينهم، أي وجود أكثر من طريقة لمواجهة الموقف والوصول إلى الهدف.[2]

[1] رابح سرير عبد الله: مرجع سابق، ص23.

[2] جبارة أحمد سهاد: الادارة العامة، المطبعة الجديدة، جامعة دمشق، سوريا، 1986، ص 157.

ب/ الاختيار: يتميز الانسان عن غيره من المخلوقات بالذكاء والحنكة والقدرة على دراسة الأمور وظروفها واحتمالاتها، وبالتالي فالاختيار بين البدائل لابد أن يتم عن وعي وتفكير ومحاكمة دقيقة للبدائل، والاختيار يعني الاستقرار على حل من خلاله تزداد فرص الوصول إلى الهدف.[1]

ج/ **متخذ القرار:** هو من له سلطة اتخاذ القرار في المؤسسة وعمله يقودها إلى النجاح أو الفشل، فمتخذ القرار هو الشخص المسؤول عن اختيار مسار فعل أو عمل معين يؤدي إلى حل مشكلة معينة ضمن اطار مسؤولياته وصلاحياته، ومتخذي القرار المثاليين هم الذين يحاولون استعمال جميع مواهبهم ويتأثرون بشكل رئيسي بمبرر وحكم صحيحين.[2]

د/ الأهداف و الدوافع: إن وجود هدف ودافع وراء اتخاذ القرار من الأمور الضرورية "فكما هو معروف في مجال العلوم السلوكية والدافعية الانسانية وراء كل عمل أو سلوك دافع، ووراء كل دافع حاجة معينة يراد اشباعها إذن الهدف هو تجسيد للحاجة، لتحقيق الهدف يعني حدوث عملية الاشباع، وبناء عليه لا يتخذ القرار إلا إذا كان وراءه دافع لتحقيق هدف معين.[3]

هـ/ الفترة الزمنية المعينة: إن العلاقة التي تربط عنصر الزمن مع دقة القرار هي علاقة طردية، فكلما كانت الفترة الزمنية المتاحة أمام متخذ القرار طويلة كلما كانت البدائل المتاحة أمامه أكثر، وبالتالي تكون النتيجة أقرب إلى الصواب والعكس صحيح.

و/ موضوع القرار: يمثل موضوع القرار المشكلة التي يتوجب على متخذ القرار حلها قبل تفاقمها وغالبا تكون مشاكل تقليدية روتينية تتكرر باستمرار.

ز/ التنبؤ: إن معظم القرارات التي يصدرها متخذ القرار تتوقف على متغيرات مستقبلية التي يجب تقديرها وتحديد نتائجها وتأثيرها عل المؤسسة.

ح/ القيود: يواجه متخذ القرار عدد من القيود البيئية الداخلية والخارجية التي تؤثر على قراره، بالإضافة إلى قيود أخرى كعنصر الزمن، لذا يجب أن يخفف من الاثار السلبية لهذه القيود.[4]

4. **شروط القرار الجيد وصفات صانعه:** القرار الجيد هو القرار الراشد والفعال والمناسب كذلك تبعا للظروف التي اتخذ في ظلها، ولهذا للقرار شروط معينة، كما أن متخذه يجب أن تتوفر فيه مجموعة من الصفات وفيما يلي تلك الشروط والصفات.

---

[1] السلمي علي: الادارة وأزمة اتخاذ القرار، المدير العربي، المعهد القومي للادارة العليا، القاهرة، مصر، العدد102، 1988، ص 69.

[2] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 18.

[3] محمد الصيرفي: مرجع سابق، ص 140.

[4] مخوخ رزيقة: استخدام الاساليب الكمية في ترشيد قرارات المؤسسة الاقتصادية، اطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2017، ص 60-61.

أ/ شروط القرار الجيد: لكي يحقق القرار هدفه أو أهدافه لابد أن تتوفر فيه مجموعة من الشروط أو المواصفات أهمها: [1]

- ✓ الاختلاف في النتائج أي وجود اختلاف بين ما تحقق فعلا وما كان من الممكن تحقيقه؛
- ✓ شعور الادارة بوجود اختلاف بين ما تم التخطيط له وما تم انتاجه مثلا؛
- ✓ وجود حوافز معينة تدفع الادارة على القيام بعملية تصحيح الاختلاف الحاصل؛
- ✓ وجود الموارد المادية، المالية والبشرية اللازمة لإجراء عملية تصحيح أو تقليل حدة الاختلاف في النتائج.

ب/الصفات الواجب توافرها في متخذ القرار:

إن الصفات التي ينبغي أن تتوفر في متخذ القرار حتى يكون قراره فعالا يمكن تلخيصها فيما يلي: [2]

- ✓ القدرة على التقييم؛
- ✓ الشجاعة على تحمل المخاطر؛
- ✓ اتساع الأفق؛
- ✓ عدم الرضا (السعي نحو الأفضل دائما)؛
- ✓ السخاء الفكري(الخيال الخصب)؛
- ✓ مجدد ومبتكر؛
- ✓ الحساسية للمواقف؛
- ✓ استغلال الفرص؛
- ✓ محفز؛
- ✓ التنمية الذاتية للمهارات.

وعليه نرى أن القرار عملية ذهنية تتطلب قدرا كبيرا من التصور والدقة من طرف متخذ القرار الذي يتصف بالرشادة والعقلانية لتحديد مجموعة من البدائل المتاحة التي تحقق الهدف المرغوب في أقصر

---

[1] MacCrimman, K. , and Taylor, R.. , Decision Making and Problem Solving , In Handbook of Industrial Organizational Psychology, M. Dunnette (ed) , Chicago, Rand McNally , 1976 , P. 1397.

[2] محمد الصيرفي: مرجع سابق، ص 125.

وقت وبأقل تكلفة ممكنة، واتخاذ القرار هو اختيار البديل الأفضل من بين البدائل المتاحة لتحقيق هدف معين وهو نتيجة نهائية لعملية صنع القرار في حين أن صنع القرار عملية يتم فيها تحديد المشكلة وتحليلها أي سبب عملية صنع القرار وتحديد مجموعة من البدائل التي يتم من خلالها اختيار أفضل بديل لتحقيق هدف معين أو مجموعة من الاهداف لذلك من الصعب الفصل بين السبب و النتيجة أي اتخاذ القرار وصناعته لذلك سيتم استخدام مصطلح اتخاذ القرار في بحثنا تجاوزا بدلا من صناعة القرار.

وبالإضافة إلى عناصر القرار السابقة الذكر يمكن اضافة عنصر اخر يتمثل في الخطة المتضمنة لمحتوى القرار، والنموذج المستخدم في اتخاذه.

ونرى كذلك أنه من شروط القرار الجيد الاستعانة بالأساليب الكمية والاحصائية المناسبة في اتخاذه، باعتبارها وسيلة فعالة لتحديد البدائل وتقييمها واختيار أفضلها، ومن ثم الوصول إلى الحلول المثلى، وكذلك دورها الحيوي في علاج مشكلات الادارة.

ومن بين شروط القرار الجيد كذلك المشاركة في صنع القرار والاهتمام بالأبعاد السلوكية والجوانب الانسانية لأن العملية القرارية هي عملية تفاعل انساني وجهد بشري.

ومن بين الصفات المهمة الواجب توافرها في متخذ القرار أن يكون ملما إلماما جيدا بتقنيات وأساليب اتخاذ القرار.

المطلب الثاني: التطور التاريخي للقرارات الادارية

ظل الانسان ولفترة طويلة من الزمن يعتمد على الحدس والأحكام الشخصية في اتخاذه لقراراته إلى أن بدأ المتخصصون بالعلوم الاجتماعية يهتمون بتطبيق طرق البحث العلمي على الظواهر الاقتصادية والسياسية والاجتماعية التي يمكن اخضاعها لوسائل القياس العلمي واختباراته، ثم انتقل استخدام هذه الطرق إلى الادارة في سبل تطويرها، وكان (تايلور) أول الرواد الذين دعوا إلى احلال الاساليب العلمية محل التجربة والحكم الشخصي والخبرة الذاتية في اتخاذ القرارات وصولا الى (هيربرت سيمون).

وعليه فالكثير من المفاهيم الحديثة والمرتبطة بموضوع القرارات الادارية كانت نتيجة التطور التاريخي في الادارات القديمة والتي يمكن ايجازها في المداخل التالية:

1. **المدخل الكلاسيكي:**

يضم هذا المدخل ثلاث توجهات فكرية أساسية هي كالاتي: الادارة العلمية، التقسيمات الادارية، البيروقراطية.

لقد تمحورت دراسات هذا المدخل للمؤسسات على مجموعة من الافتراضات نذكر منها:[1]

- ✓ اعتبار الانسان كائن اقتصادي بحيث يمكن زيادة انتاجيته وتحفيزه عن طريق زيادة أجره؛
- ✓ اعتبار المؤسسة على أنها نظام مغلق حيث لا يعترف هذا المدخل بتأثيرات البيئة على العمل والمنظمة؛
- ✓ اعتبار أعمال المؤسسة على أنها معروفة وذات طبيعة روتينية؛
- ✓ اعتبر أن كل اتصال وتنظيم خارج القنوات الرسمية لا يخدم المنظمة ويضر بالإنتاج؛
- ✓ الحكم على المؤسسات مرتبط أساسا بمعيار الكفاءة والانتاجية.

حيث يمكن تناول فكر واسهامات المدخل الكلاسيكي في عملية اتخاذ القرار من خلال نظرياته الثلاث المتمثلة في:

أ/ الادارة العلمية: ظهرت هذه النظرية في أواخر القرن 19 م على يد فريديريك تايلور حيث كان أول من ساهم في ارساء قواعد البناء التنظيمي على أساس الوظائف والذي أشار اليه في كتابه ادارة الورشة عام 1903، حيث حاول اظهار أهمية هذا الهيكل من خلال تجربته عندما كان يعمل رئيسا في احدى المؤسسات الأمريكية، حيث لاحظ بأن الأعباء الوظيفية تتطلب جهدا كبيرا ووقتا أطول في الانجاز من خلال الهيكل التنفيذي، ولذلك اقترح هيكل وظيفي أفضل منه.[2]

كما ساهم أيضا في تطوير الادارة بشكل علمي من خلال تطبيق الاستنتاجات التي توصل اليها حيث لاحظ أن العمال ينتجون انتاجا يقل من طاقتهم الانتاجية مما يطرح اشكالية عدم التوازن بين الانتاج والاجور، وعلى هذا الأساس ركز تايلور على وضع طرق وأساليب علمية لتحسين مردودية العمال أساسها تقسيم العمل.[3]أين توصل إلى مبادئ أساسية في الادارة العلمية وهي:[4]

- ✓ احلال الأساليب العلمية القائمة على التجارب محل الأساليب التقليدية في التحليل التي كانت تستخدم في مجال تقييم الأداء والعمل؛
- ✓ اختيار تعليم وتدريب العاملين يتم بطرق علمية بدلا من الطرق القديمة كالملاحظة والتخمين حتى نحسن من أدائهم؛

---

[1] ضرار العتيبي: العملية الادارية، مبادئ وأصول، دار اليازوري، الاردن، 2007، ص 58.

[2] علي محمد منصور: مبادئ الادارة، مجموعة النيل العربية، القاهرة، 2004، ص 59.

[3] زواني محمد: دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عملية اتخاذ القرارعلى ضوء البيئة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية-دراسة مقارنة، اطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص تسيير المنظمات، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، 2017، ص4.

[4] محمد عبد الفتاح الصيرفي: مبادئ التنظيم والادارة، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2006، ص66.

- ✓ تطبيق الأسلوب العلمي في العمل يتم بالتعاون بين الادارة والعمال؛
- ✓ تقسيم العمل والمسؤوليات بين المستويات، حيث تتولى الادارة مسؤولية التخطيط ويتولى العمال مسؤولية التنفيذ؛
- ✓ اتباع الطريقة المثلى الوحيدة لضبط الوقت؛
- ✓ وضع نظام حوافز وذلك حسب الكميات المنتجة.

ب/ التقسيمات الادارية: يعتبر هنري فايول أول من وضع أسس هذه النظرية والتي تعتبر مكملة لما جاء به تايلور، لكن اهتمامه انصب على العملية الادارية ذاتها على مستوى قمة الهيكل التنظيمي تحديدا.[1]

ومن اسهامات فايول في مجال اتخاذ القرار المبادئ 14 التي أكد أنها ضرورية لمتخذ القرار في أداء مهمته وهي:[2]

(1)تقسيم العمل (2) مبدأ السلطة والمسؤولية (3) مبدأ النظام والانضباط (4) مبدأ وحدة القيادة

(5) مبدأ وحدة التوجيه (6) مبدأ خضوع المصلحة (7) مبدأ المكافأة (8) مبدأ المركزية

(9) مبدأ تدرج السلطة (10) مبدأ الترتيب (11) مبدأ المساواة (12) مبدأ استقرار العاملين

(13) مبدأ المبادرة (14) مبدأ التعاون وروح الفريق.

هذا بالإضافة إلى اسهامات لوثر كوليك حيث وضح مبادئ التنظيم فيما يلي:[3]

- ✓ تقليص عدد الرؤساء والمرؤوسين في الهياكل التنظيمية؛
- ✓ تكيف الأفراد للهيكل التنظيمي في المؤسسة يساعد في تحقيق أهدافها؛
- ✓ الاعتماد على أسس علمية في تقسيم العمل؛
- ✓ تكافؤ السلطة والمسؤولية؛
- ✓ ضرورة العمل على تفويض السلطة.

---

[1] ثابت عبد الرحمن ادريس: ادارة الأعمال- نظريات نماذج وتطبيقات، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر،2005، ص 98.

[2] Linda roula : théorie des organisation, approches classique, contemporaines et de l àvant- garde presses de l' universite du québec 1 ere trimestre, 2007, p 16.

[3] علي شريف ومنال الكردي: أساسيات التنظيم وادارة الأعمال، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2004، ص 66.

ج/ النظرية البيروقراطية: قدم ماكس ويبر نموذجه البيروقراطي على أنه النموذج المناسب للتنظيم الحضري، الذي يستهدف تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية، يستمد هذا النظام سلطته من القانون الذي يعكس عادة ارادة المجتمع، يستمد النموذج البيروقراطي كفاءته وعقلانيته من خصائصه المتمثلة فيما يلي:[1]

- ✓ وجود نظام هرمي في السلطة؛
- ✓ تحديد واضح لمكان كل شخص في التنظيم؛
- ✓ وجود تخصص دقيق لكل فرد، تخصص موصوف كتابيا؛
- ✓ اختيار الأشخاص على أساس الكفاءة التقنية والعلمية في ظل المنافسة وبوجود الاجراءات الموحدة ذات الصبغة الموضوعية المجردة من الاعتبارات الشخصية؛
- ✓ استخدام الأسلوب العلمي في معالجة المشاكل الادارية؛
- ✓ وجود مستندات ووثائق رسمية محفوظة في المكاتب.

2. **المدخل السلوكي:**

جاءت هذه المدرسة كرد فعل للمدرسة الكلاسيكية التي أهملت العنصر الانساني وبدأت هذه الحركة بدراسات الهاورثون التي أجراها إلتون مايو ورفقائه والتي أكدت على الأهمية الديناميكية الداخلية للجماعات وأهمية المجموعات غير الرسمية والمؤثرات الفردية، كمحددات للرضا والإنتاجية، وركزت على قنوات الاتصال غير الرسمية ، وبشكل خاص ركزت على استخدام الاتصال وجها لوجه كوسيلة من الوسائل الديناميكية لنقل المعلومات الدقيقة.[2]

أ/ مدرسة العلاقات الانسانية:

انطلقت هذه النظرية من فرضية وجود علاقة وثيقة بين الانتاجية وظروف العمل، عرفت هذه النظرية التسيير بأنه "فن الحصول على النتائج باستخدام المجهود المشترك للأفراد".[3]

---

[1] الطيب الوافي: دور وأهمية نظام المعلومات في اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية- دراسة حالة مجمع اسمنت الشرق الجزائري، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012، ص 74.

[2] حسين رحيم: مبادئ الادارة الحديثة، دار حامد للنشر والتوزيع، الاردن، 2006، ص 63.

[3] عبد الرزاق بن حبيب: اقتصاد وتسيير المؤسسة، الطبعة 3، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2006، ص 93.

قام مايو بعدة تجارب ليصل في الأخير إلى عدة نتائج متمثلة في:[1]

- ✓ العامل لا يتأثر فقط بالحوافز المادية بل يتأثر أيضا بالاهتمام، الاعتراف والتقدير؛
- ✓ لا يواجه الأفراد العاملون المواقف المتعلقة بالعمل كأفراد بل كجماعات منتظمة بصورة غير رسمية؛
- ✓ العلاقات المتبادلة وتفاعل الأفراد في الأداء الوظيفي الدقيق في العمل.

ب/ نظرية الفلسفة الادارية: بين Mac gregor أن رجال الأعمال الذين تأثرو بمبادئ التنظيم أصبح لديهم اقتناع بأن هذه المبادئ راسخة ولا تقبل التعديل والنقاش ولذلك فإن مبدأ السلطة التي يرتكز إليها المدخل الكلاسيكي أصبح لهؤلاء المديرين الوسيلة الوحيدة للتأثير على سلوك الأفراد وينتقد ماك غريغور هذا التوجه فيعتقد أن هناك وسائل أخرى للإقناع والاكراه، كما أوضح أن هناك مصدر أخر للسلطة والتي تأتي من العلم والمعرفة.[2]

ومن هنا ظهرت نظريتين احداهما X والأخرى Y

- ✓ **النظرية X:** تقوم هذه النظرية على مجموعة من الافتراضات حول طبيعة السلوك الانساني مستمدة من الفكر الكلاسيكي والتي تعتبر العمل سيئ وغير مجدي فيه، اذ لابد من استعمال السلطة من أجل الوصول إلى الأهداف التنظيمية، لكون هذه السلطة مرتكزة في القمة وهدفها انجاز العمل وبالتالي تحتاج إلى تنظيم يسمح بالتطبيق الفوري للسلطة على مختلف المستويات التنظيمية، مما يضمن الفعالية القصوى في انجاز العمل.[3]
- ✓ **النظرية Y** : هذه النظرية تحاول أن تجد التنسيق الغائب بين أهداف الفرد وأهداف المؤسسة، حيث تقوم على الافتراضات التالية:[4]
- ✓ الانسان بطبيعته لا يكره العمل بل يسعى اليه وله القدرة على الابتكار والابداع ويحب تحمل المسؤولية؛
- ✓ أسلوب الرقابة التسلطي لا يشكل الوسيلة الوحيدة لضمان التوجيه الجيد لجهود الأفراد نحو تحقيق الأهداف، فالإنسان يمكن أن يمارس الرقابة الذاتية لتحقيق الأهداف التي التزم بها؛

---

[1] كمال بربر: ادارة الموارد البشرية وكفاءة الأداء التنظيمي، المؤسسات الجامعية للدراسات، بيروت، لبنان، 2000، ص 44.

[2] محمد قاسم القريوتي: المفاهيم الحديثة في الادارة، دار الشروق، عمان، 1993، ص 71.

[3] محمد قاسم القريوتي: مرجع سابق، ص 74.

[4] علي شريف ومنال الكردي: مرجع سابق، ص 78.

- ✓ التزام الأفراد بالأهداف المسطرة يتوقف على مدى مصداقية نظام الحوافز المطبق وارتباطه بمدى تحقيق هذه الأهداف.

3. **المدخل الحديث:**

بعد التطرق إلى كل من المدخل الكلاسيكي والسلوكي سنتناول الان المدخل الحديث المتمثل في نظرية اتخاذ القرار.

أ/ نظرية اتخاذ القرار:

يعتبر هاربرت سايمون الأب الروحي لهذه النظرية، إذ تجلى ذلك بوضوح من خلال كتاباته في هذا المجال بداية بكتاب "السلوك الاداري" عام 1945، الذي اختار له عنوانا فرعيا هو " دراسة لعمليات اتخاذ القرارات في التنظيم الاداري" الذي أوضح فيه أهمية اتخاذ القرار في الادارة.[1]

ركزت نظرية سايمون على مجموعة من العناصر متمثلة فيما يلي:[2]

أ/ اتخاذ القرارات: فالمؤسسة هيكل مركب من الاتصالات والعلاقات بين الأفراد، تقوم على أساس سلسلة أو هيكل من القرارات المرتبطة بتحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف المعينة عبر نشاطات مختلفة؛

ب/ البيئة: تتحكم بعدد البدائل المتاحة لمتخذ القرار، فأعضاء المؤسسة يعملون في بيئة اجتماعية محدودة البدائل، ولذا لابد من المفاضلة بين البدائل المتاحة واختيار أنسبها وفق ما هو متاح وضمن محددات البيئة؛

ج/ الجماعة: تأخذ عملية اتخاذ القرار مشكلا منظميا معينا، ويؤكد وجود الجماعة على أهمية اعتماد الرأي الجماعي في اتخاذ القرار، لذلك لابد أن يشار إلى قبول وتعميق مبدأ التخصص، وتقسيم العمل لكي يتم من خلاله التنسيق بين أعمال الأفراد المختلفين في المؤسسة؛

د/ التخصص: لابد من الأخذ بمبدأ التخصص وتقسيم العمل حتى يكون هناك أفراد متخصصون في المستويات العليا من الهيكل التنظيمي يساهمون في اتخاذ القرارات، وبالمقابل يتولى الاخرون في المستويات الدنيا الاشتراك في عملية التنفيذ؛

---

[1] مخوخ رزيقة: مرجع سابق، ص 105.

[2] خليل محمد حسن الشماع وخيضر كاظم حمود: نظرية المنظمة، الطبعة1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2000، ص51.

هـ/ الالتزام بالقرارات: لتتمكن الادارة من تحقيق أهدافها لابد أن يلتزم جميع الأفراد في سلوكهم بالقرارات المتخذة في المستويات التنظيمية العليا عبر سلسلة من الأساليب هي استخدام السلطة، خلق الولاء التنظيمي، معيار الكفاءة، الاتصالات ، التدريب؛

و/ التوازن بين المحفزات والاسهامات: تستمد المؤسسة قوتها في تحقيق أهدافها من خلال اسهامات الأعضاء فيها، كما تعد المحفزات المقدمة للأعضاء أسلوب هادف لتعميق الولاء للمؤسسة مقابل اسهاماته، لذلك فالمقابلة بين الاسهامات والمحفزات معيار أساسي لخلق التوازن.

إن النتيجة الهامة التي توصل إليها سايمون تتمثل في اتخاذ قرار سليم يتطلب دائما المقارنة بين البدائل في حدود الأهداف المعينة التي سوف يؤدي اليها وهذا يعني أن بلوغ أقصى قيمة بوسائل محددة ينبغي أن يكون المعيار الموجه للقرار الاداري.[1]

من خلال تطرقنا إلى التطور التاريخي لنظريات اتخاذ القرار يمكن القول أن عملية اتخاذ القرار هي عملية قابلة للترشيد تمتد في الماضي والمستقبل وتقوم على جهود جماعية مشتركة كما يمكن القول أنها تتسم بالعمومية والشمول ديناميكية مستمرة، ومعقدة تتسم بالبطء أحيانا.

المطلب الثالث: أهمية اتخاذ القرارات الادارية

تتبع أهمية موضوع اتخاذ القرارات من ارتباطه الشديد بحياتنا اليومية كأفراد، وجماعات، ومنظمات ادارية صغيرة وكبيرة، محلية ودولية، هذا بالإضافة إلى أن موضوع اتخاذ القرارات يحظى بأهمية خاصة من الناحيتين العلمية والعملية.[2]

1. **أهمية القرارات من الناحية العلمية:**

- ✓ تعتبر القرارات الادارية وسيلة علمية وفنية حتمية ناجعة لتطبيق السياسات والاستراتيجيات للمنظمة في تحقيق أهدافها بصورة موضوعية وعلمية؛
- ✓ تلعب القرارات الادارية دورا حيويا وفعالا في القيام بكافة العمليات الادارية، مثل التخطيط والرقابة والتنظيم وغيرها؛

[1] نواف كنعان: اتخاذ القرارات الادارية بين النظرية والتطبيق، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة 1، عمان، الاردن، 2007، ص 64.

[2] حافظ عبد الكريم الغزالي: أثر القيادة التحويلية على فاعلية عملية اتخاذ القرار في شركات التأمين الأردنية، رسالة ماجستير في ادارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2012، ص37.

- ✓ تؤدي عملية اتخاذ القرارات دورا مهما، في تجسيد، تكييف، تفسير وتطبيق الأهداف والسياسات والاستراتيجيات العامة في المنظمة؛
- ✓ تؤدي القرارات الادارية عن طريق عملية اتخاذ القرار، دورا هاما في تجميع المعلومات الازمة للوظيفة الادارية عن طريق استعمال وسائل علمية وتكنولوجية متعددة ومختلفة للحصول على المعلومات اللازمة للتنظيم الاداري.

2. **أهمية القرارات من الناحية العملية:**

- ✓ تكشف القرارات الادارية عن سلوك وموقف القادة والرؤساء الاداريين، وتكشف عن القوى والعوامل الداخلية والخارجية الضاغطة على متخذي القرار، الأمر الذي يسهل مهمة الرقابة على هذه القرارات، والتحكم فيها والتعامل مع هذا الموقف والضغوط مستقبلا بصورة حسنة؛
- ✓ تعتبر القرارات الادارية وسيلة لاختيار وقياس مدى قدرة القادة والرؤساء الاداريين في القيام بالوظائف والمهام الادارية المطلوب تحقيقها وانجازها، بأسلوب علمي وعملي؛
- ✓ تعتبر القرارات الادارية ميدانا واسعا للرقابة الادارية.[1]

وعليه نرى أن عملية اتخاذ القرار أهم مرحلة من مراحل صنع القرار وفاعلية ونجاح الادارة يعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة اتخاذ القرار، وأن عملية اتخاذ القرار عملية صعبة بحاجة لخبرة ودراية وبعد نظر.

المطلب الرابع: خصائص عملية اتخاذ القرار

من خلال تحديد مفهوم عملية اتخاذ القرارات وتطورها التاريخي وأهميتها من الناحية العلمية والعملية نأتي إلى مجموعة الخصائص التي تميزها والمتمثلة في التالي:[2]

1. ان عملية اتخاذ القرار مرحلة متقدمة في العملية الادارية وان المراحل السابقة لعملية اتخاذ القرار(مرحلة صنع القرار)هي مقدمات أساسية للقرار السليم على الرغم من أنه في كل مرحلة من مراحل العملية تظهر عملية صنع القرار بشكل أو باخر، لكنها تتجسد في مرحلة اتخاذ القرار بخطة عمل أو اجراء، فالقرار يقوم بالأساس على وجود مهمة عمل يجب أن تنفذ أو مشكلة قائمة تحتاج إلى حل، وفي كلتا الحالتين يجب توافر الامكانات بين أيدي متخذ القرار، ويفترض توافر بدائل للتنفيذ وحلول للمشكلة والقرار الاداري يكون باختيار البديل الأمثل (لتنفيذ المهمة وحل المشكلة) غالبا

[1] حسين بلعجوز: نظرية القرار مدخل اداري وكمي، مؤسسة الثقافة الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2008، ص 88.

[2] كاسر نصر المنصور: الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الادارية، الطبعة1، دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2006، ص 31-33.

ما تكون نتيجة القرار وخاصة فيما يتعلق بالمشكلات هي حلول توفيقية تركيبية ما بين الامكانات المتاحة والحاجات والمتطلبات المفروضة والشروط والعوامل و الظروف داخل البيئة وخارجها، وهذا ناتج عن كون عملية صنع القرار واتخاذه يحتويان على المفاضلة والاختيار والتوفيق والتركيب والتصنيف والترتيب بين الامكانات المتاحة والأهداف المرسومة.

2. هناك عدة عناصر ترتبط بالقرارات كلها والاختيارات بين المسارات البديلة للعمل وهي:
   - ✓ شخص لديه مشكلة وهو يمثل متخذ القرار أو القائم على عملية الاختيار؛
   - ✓ هدف يريد متخذ القرار تحقيقه؛
   - ✓ بيئة تشكلت فيها المشكلات تتمثل في حالات طبيعة ليست تحت سيطرة متخذ القرار، بمعنى أنه لا يمكنه التحكم فيها وذلك مثل ظروف الطلب على السلعة التي لا يمكن للمنظمة أن تخضعها لسيطرتها؛
   - ✓ طرق للوصول إلى الهدف المطلوب تحقيقه؛
   - ✓ نتيجة تمثل محصلة ما ينتج من اتباع مسار معين للعمل في ظل حالة طبيعة معينة وإذا تمت ترجمة النتائج في شكل قيم فإنه يطلق عليها عوائد؛
   - ✓ حالة من الرغبة في تحديد مسار العمل الأفضل ولهذا يتم الاختيار على أساس قاعدة معينة مثل تعظيم الدخل أو المنفعة أو خفض التكلفة أو غير ذلك.

يجب أن يكون متخذ القرار مدركا للأهداف التي يسعى إلى حقيقها ولحالات الطبيعة التي تؤثر في مشكلته وللمسارات البديلة المتاحة وقادرا على تقويم هذه المسارات البديلة والمفاضلة بينها مفاضلة موضوعية قبل اتخاذه لقرار بشأن اختيار أحد هذه المسارات لكي يتم الاختيار على أسس رشيدة.

3. تعد عملية اتخاذ القرار وظيفة ادارية وعملية تنظيمية، فهي وظيفة ادارية حيث تعد من المسؤوليات الرئيسية التي يتحملها المدير، كما أنها عملية تنظيمية حيث أن اتخاذ كثير من القرارات تعد عملية أكبر من أن ينفرد بها المدير وحده، فهي ناتج جهود كثير من الافراد على شكل جماعات أو مجالس ادارية، بل في بعض الحالات تكون ناتج الكمبيوتر، فالمدير في الوقت الحاضر لا يعمل في عزلة، بل يتأثر في قراراته بارئي المحيطين به وأفكارهم، وبطبيعة البيئة التي يعمل فيها.[1]
4. إن ابسط أسلوب لعملية صنع القرار هو النظر اليها على أنها اختيار يقوم به صانع القرار لاختيار البديل الأفضل من بين بدائل عديدة، ومن ثم فإنها تمثل نشاطا أو مجموعة من الأنشطة للاختيار من بين عديد من البدائل المحتملة، وفي بعض الحالات قد لا تنحصر عملية الاختيار في أنشطة

[1] كاسر نصر المنصور: مرجع سابق، ص33.

معينة، وفي كثير من الحالات قد لا تكون هذه الأنشطة منظورة أو يمكن ملاحظتها مباشرة، بل وفي حالات عديدة ينتج عن القرار بعض الأنشطة الظاهرة كالقوانين والسياسات والاوامر والتعليمات والاجراءات وغيرها.[1]

وعليه نرى أنه من أهم الخصائص المميزة لعملية اتخاذ القرار ما يلي:

- ✓ ضرورة القيام بعملية الاختيار؛
- ✓ وجود عدة بدائل للمفاضلة بينها؛
- ✓ ضرورة أخذ الاحتياطات اللازمة لأن أغلب القرارات تتخذ في حالة عدم التأكد وهذا تحسبا للمخاطر المتوقعة؛
- ✓ عملية اتخاذ القرار عملية تتصف بالشمولية والاستمرارية.

المبحث الثاني: طبيعة اتخاذ القرارات

تعد القرارات الادارية من أهم الموضوعات حيث لقت اهتماما كبيرا من قبل الاداريين، نظرا لحيوية وأهمية الدور العلمي والتنظيمي والوظيفي لها، حيث اعتبرت جوهر العملية الادارية ووسيلتها الأساسية في تحقيق أهداف المؤسسة وفق عدة مراحل، فلم تبقى عملية اتخاذ القرار تعتمد على التجربة والخطأ بل أصبحت تستند إلى مناهج وأساليب علمية، لحل المشكلات التي تواجه الادارة.

وعليه سنتناول في هذا المبحث المطالب التالية:

المطلب الأول: ظروف اتخاذ القرار

المطلب الثاني: نماذج اتخاذ القرار

المطلب الثالث: أنواع القرارات الادارية

المطلب الرابع: مراحل اتخاذ القرار

المطلب الأول: ظروف اتخاذ القرار

تتضمن البيئة التي يتخذ فيها القرار عددا من المتغيرات والمؤثرات الانسانية والطبيعية التي تؤثر في نوع القرارات المتخذة، وعليه يتخذ القرار من خلال مجموعة من البيانات والمعلومات التي قد تخضع لأحد الظروف التالية:

[1] كاسر نصر المنصور: مرجع سابق، ص33.

1. التأكد التام:

وهي الظروف التي يفترض أن تكون فيها كافة البيانات والمعلومات المتعلقة بالمستقبل محددة ومعلومة على وجه الدقة، وأن متخذ القرار على علم تام بالظروف التي سوف تتحقق في المستقبل، ولا يوجد أي احتمالات للأحداث المتوقعة سواء كانت احتمالات ذاتية أو احتمالات موضوعية، بل هناك تأكد تام لوقوع حدوثها، كما يوجد ناتج واحد فقط لكل حدث نظرا لوجود حالة واحدة من حالات الطبيعة.[1]

2. ظروف المخاطرة:

يتميز هذا النوع من القرارات عن النوع السابق بأنه يمكن أن تظهر عدة نتائج محتملة الحدوث، كما أن المعلومات المتعلقة بالمشكلة القرارية تكون معروفة أو متوفرة مسبقا، لذا تستخدم نماذج تستعمل فيها معاملات ترجيحية لكل حالة طبيعة متوقعة أو ممكنة الحدوث أي الاحتمالات المتوقعة، وهذا بتوفر الشروط الاساسية التالية:

- ✓ تتخذ القرارات تحت نفس الظروف
- ✓ توجد نتائج متعددة لكل قرار
- ✓ توفر الخبرة والمعلومات السابقة لتحديد المعاملات الترجيحية أو احتمال حدوث كل نتيجة ممكنة.[2]

3. ظروف عدم التأكد:

وهي التي تتوفر فيها قدر من البيانات والمعلومات الناتجة من واقع الخبرة الماضية بتحقق أي ظرف من الظروف المتوقعة الحدوث، وفي مثل هذه الحالة يمكن اعداد الاحتمالات بطريقة ذاتية، وتسمى بالاحتمالات الذاتية، ويطلق على هذه الحالة ظروف عدم التأكد. أي أنه في ظل هذه الظروف يكون من الصعب على متخذ القرار تقدير الاحتمالات للحالات المختلفة التي من المنتظر أن تكون عليها بطريقة موضوعية، وبالتالي فانه يعتمد على البيانات والمعلومات الذاتية لتقدير الاحتمالات المتوقعة لكل عنصر من العناصر، التي يمكن أن تؤثر على القرار، المخرجات في هذه الحالة تكون غير معروفة. وقد قدم (DUCAN) معايير ظروف القرار حسب تغير بيئة القرار إلى:

- ✓ **الظروف المعقدة البسيطة:** فالظروف البسيطة هي تلك الظروف التي تكون فيها العوامل الواجب أخذها بعين الاعتبار، عند أخذ قرارات قليلة موجودة في مراكز اتخاذ القرار. أما الظروف المعقدة فهي تلك التي تتضمن عدد كبير من العوامل الموزعة في عدد كبير من مراكز اتخاذ القرار.

[1] حسين بلعجوز: المدخل لنظرية القرار، ديوان المطبوعات الجامعية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2010، ص 110.

[2] بوقرة رابح: بحوث العمليات مدخل لاتخاذ القرارات، الجزء الثاني، جامعة المسيلة، الجزائر، 2012، ص 48.

- ✓ **الظروف المستقرة المتغيرة:** ظروف القرار المستقرة، هي تلك الظروف التي تبقى فيها العوامل الواجب أخذها بعين الاعتبار عند اتخاذ القرار نفسها دون تغير، واذا تغيرت فإنها تتغير بصورة بسيطة يمكن تحديد احتمالات حدوثها. أما الظروف المتغيرة فهي تلك التي تتغير فيها عوامل اتخاذ القرار بصورة كبيرة وغير متوقعة.[1]

وهذه الظروف لخصها (DUCAN) في الجدول التالي:

جدول رقم(02): يمثل معايير تغير بيئة القرار

	بسيطة	معقدة
مستقرة	التأكد -يوجد عدد قليل من العوامل والمؤثرات في بيئة القرار -تتشابه العوامل والمؤثرات -تبقى العوامل والمؤثرات دون تغير مثل القرار الروتيني	المخاطرة -يوجد عدد كبير من المؤثرات والعوامل في بيئة القرار -لا تتشابه العوامل والمؤثرات -تبقى العوامل والمؤثرات نفسها مثل القرارات التشغيلية
متغيرة	بين المخاطرة وعدم التأكد -يوجد عدد قليل من العوامل والمؤثرات في بيئة القرار -تتشابه العوامل والمؤثرات الى حد ما مع بعضها -تتغير العوامل والمؤثرات بصورة مستمرة مثل القرارات الادارية	عدم التأكد -يوجد عدد كبير من المؤثرات والعوامل في بيئة القرار الاداري -لا تتشابه العوامل والمؤثرات تتغير العوامل والمؤثرات بصورة مستمرة مثل القرارات الاستراتيجية

المصدر: حسين بلعجوز: **المدخل لنظرية القرار**، ديوان المطبوعات الجامعية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2010، ص 114.

[1] حسين بلعجوز: المدخل لنظرية القرار،مرجع سابق، ص 113-114.

من خلال الجدول يمكن القول أن الظروف التي يتم فيها اتخاذ القرار هي مزيج من ظروف المخاطرة وعدم التأكد لأن التأكد التام يتعلق بالماضي والمعلومات الموجودة في أغلبها تاريخية، ولهذا لا يمكن أن يتعلق بالمستقبل باعتبار أن مجال اتخاذ القرارات يمتد تأثيره في المستقبل.

المطلب الثاني: نماذج اتخاذ القرار

بعد تطرقنا إلى ظروف اتخاذ القرار ومعرفة أنه في حالة عدم التأكد لا توجد أي معلومات أو توزيعات احتمالية لدى متخذ القرار وعليه توجد عدة نماذج أو معايير تطبق في هاته الحالة.

فالنموذج هو نوع من التمثيل للنظام الحقيقي بصورة متوسطة أو بصورة تجريدية، ونظام دعم اتخاذ القرار يتعامل مع هذا النموذج وليس مع النظام الحقيقي، ولكن لماذا؟ النظام الحقيقي في غالب الأمر أعقد من أن يمكن الأخذ في الاعتبار جميع عناصره الداخلية والخارجية وما يتم من عمليات من تغذية عكسية بين عناصره المختلفة، ونظرا لأن بعض العناصر قد يكون عديم الجدوى عند اعتبار بعض أهداف النظام، فإن اغفال هذه العناصر عند تمثيل النظام الحقيقي لن يؤثر في حل مشكلة معينة أو تحقيق هدف معين، سبب اخر لتمثيل النظام بصورة مبسطة هو صعوبة تمثيل العناصر بدقة، فعند دراسة أساليب كفاءة التعليم وزيادة التحصيل للطلاب فإنه من الصعب تمثيل الحالة الميزاجية والاستقرار النفسي للطالب بدقة على الرغم من دورهم المؤثر في الاستيعاب ومتابعة المحاضرة، فالقرارات في بعض الأحيان تتم من خلال دراسة نماذج غير حقيقية، لأنه من غير المعقول أن يتم ذلك بأسلوب التجربة الفعلية و الخطأ.[1]

1. **نماذج اتخاذ القرار في حالة عدم التأكد:** توجد خمسة نماذج أو معايير تتمثل فيما يلي:[2]

أ/ **معيار أقصى الأقصى**Maximax : يسمى بمعيار التفاؤل، بموجبه يتم اختيار أعلى عائد أمام كل بديل التي تتوافر لدى متخذ القرار ويسمى البديل الأفضل، أما في حالة ما إذا كانت المصفوفة تعبر عن التكاليف يتم اختيار أقل التكاليف طبقا لقاعدة أدنى الأدنى.

ب/ معيار أقصى الأدنى Maximin : يسمى بمعيار التشاؤم، بموجب هذا المعيار يختار متخذ القرار أدنى عائد لكل بديل، ومن ثم يتم اختيار البديل الذي يقابل أعلى قيمة، أما في حالة كون مصفوفة القرار تعبر عن تكاليف يتم تطبيق المعيار بصورة عكسية للاختيار السابق.

[1] علي فهمي: نظم دعم اتخاذ القرار والأنظمة الذكية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2004، ص 69.

[2] حمدي طه: مقدمة في بحوث العمليات، ترجمة أحمد حسين علي حسين، دار المريخ، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1996، ص 551-557.

ج/ معيار الأسف Minimax : أو ما يسمى بمعيار سافاج يعتبر هذا المعيار من بين المعايير المحافظة كذلك في اتخاذ القرار دون استعمال للاحتمالات، كما يعتبر مصححا للتناقضات التي يمكن أن تحدث في عملية الاختيار بين البدائل وهذا عن طريق انشاء مصفوفة كلفة الفرصة البديلة، أي القيمة المادية التي تتم خسارتها في حالة اختيار بديل ليس الأفضل، وتسمى بمصفوفة الندم أي الخسارة التي يتحملها متخذ القرار نتيجة الاختيار غير الموفق وبالتالي يشعر بالأسف.[1]

د/ معيار لابلاس: هذا المعيار مبني على مبدأ السبب غير الكافي، ما دامت الاحتمالات المشاركة مع حالات الطبيعة غير معروفة، أي عدم وجود معلومات كافية لتحديد الاحتمالات، فيلجأ متخذ القرار لاستخدام هذا المعيار عندما تكون هناك عدة بدائل للاختيار ويوجد لكل بديل نتائج متعددة، عندها يحدد عائد وسطي لناتج كل بديل، ثم يختار البديل الذي يعطي عائدا وسطيا أعلى في حالة ما يكون جدول العائد يعبر عن الربح، أو يختار البديل الذي يعطي أقل نتيجة في حالة ما جدول العائد لا يعبر عن الربح.[2]

هـ/ معيار الواقعية (هيرويز): يواجه متخذ القرار في المؤسسة حالات يكون مطلوبا منه اختيار البديل الأفضل و الأمثل، مما يتعين عليه أن يأخذ بعين الاعتبار احتمالية تحقق هذا البديل في الواقع، تمتد قيمة معيار الواقعية استنادا لقوانين الاحتمالات بين الصفر والواحد.[3]

2. نماذج اتخاذ القرار في حالة المخاطرة:

تتصف بيئة القرار في هذه الحالة بأن متخذ القرار على دراية باحتمالية حدوث أي حالة من حالات الطبيعة التي تؤثر على بدائل القرار المختلفة.[4]وبموجب هذه الحالة سوف يبحث متخذ القرار عن أعلى قيمة متوقعة يمكن الحصول عليها في ظل احتمالية حدوث كل حالة من حالات الطبيعة.[5]

---

[1] رابح بوقرة: بحوث العمليات مدخل لاتخاذ القرار، مرجع سابق، ص 54.

[2] محمد كبية: نظرية القرارات الادارية، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، حلب، سوريا، 1991، ص 18.

[3] موسى حسب الرسول: الأساليب الرياضية لنظرية اتخاذ القرارات، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، مصر، 2005، ص 164.

[4] مؤيد الفضل: الأساليب الكمية في الادارة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2004، ص 38.

[5] حمدي طه: مرجع سابق، ص 535.

حيث يتم استخدام مجموعة من المعايير التي بإمكانها مساعدة متخذ القرار في اختيار الاستراتيجية المثلى والتي تعينه على تحقيق الهدف المنشود، والمتمثلة فيما يلي:

أ/ **معيار القيمة النقدية المتوقعة:** يتطلب حساب القيمة النقدية المتوقعة توافر معلومات عن:[1]

- ✓ وجود عدة بدائل تسويقية؛
- ✓ وجود أكثر من عائد لكل بديل؛
- ✓ وجود عدة حالات للطبيعة تكون احتمالات وقوعها معروفة بشكل احتمالي.

يتم تحديد القيمة المثلى المتوقعة باستخدام العلاقة الرياضية التالية:

$$\mathbf{EMV} = \sum_{I=1}^{N} \boldsymbol{X}\mathrm{i}\ \mathrm{P}(\mathrm{Xi})$$

EMV : القيمة النقدية المتوقعة ، Xi : متغير عشوائي ، i : عدد المتغيرات ، P : احتمالية ونوع Xi

ويتم تقييم كل بديل على أساس معدل العائد أو العائد المتوقع.

ب/ معيار القيمة المتوقعة للمعلومات الكاملة: EVPI

إن تجارب وخيارات متخذ القرار غير كافية في أغلب المواقف لاتخاذ القرار السليم، لهذا من أجل اختيار الفعل الأمثل من الضروري الحصول على معلومات اضافية عن المشكلة المدروسة، وهذا يتم بطرق مختلفة مثل الاستقصاء الاحصائي أو البحث الوثائقي أو دراسة السوق والمعاينة وغيرها، إلا أن هذه المعلومات الاضافية لا تكون مجانية لذلك لابد من التعرف على قيمة هذه المعلومات بشكل مسبق لنستطيع اتخاذ القرار بشأن اجراء دراسات اضافية بخصوص المشكلة المدروسة.[2]

ويتم حساب القيمة المتوقعة في حالة توفر القيمة المتوقعة للمعلومات وفق العلاقة التالية:[3]

---

[1] الطيب الوافي: مرجع سابق، ص 90.

[2] ابراهيم نائب وانعام باقية: نظرية القرارات- نماذج وأساليب محسوبة، الطبعة1، دار وائل للنشر، الأردن، 2001، ص 100.

[3] رابح بوقرة: بحوث العمليات مدخل لاتخاذ القرارات، مرجع سابق، ص 63.

قيمة المعلومات الكاملة = القيمة النقدية المتوقعة – القيمة النقدية المتوقعة في حالة المخاطرة باستعمال المعلومات الكاملة

بعد دراستنا لنماذج اتخاذ القرار توصلنا إلى أنه لا يمكن المقارنة التفضيلية لمعيار على اخر لأنها معايير لا تستعمل الاحتمالات في التحليل وأن اختيار أي معيار للاستعمال يعتمد على متخذ القرار من حيث تفاؤله أو تشاؤمه وبالتالي عليه اختيار المعيار الملائم ووضع القرار، كما توصلنا إلى أن نموذج المنفعة الذي يمكن استعماله في حالة ما يكون معيار القيمة المتوقعة ليس هو الوحيد المستعمل كمعيار لقياس الفاعلية.

المطلب الثالث: أنواع القرارات الادارية

إن القرارات الادارية يتم تصنيفها من قبل علماء الادارة والأخصائيين إلى أنواع متعددة واستنادا إلى معايير عديدة على النحو التالي:

1. تصنيف القرارات وفقا للناحية القانونية

تنقسم القرارات وفق هذا المعيار إلى أربعة أقسام رئيسية وهي:[1]

أ/ **مدى القرار وعموميته:** ويتضمن ما يلي:

- ✓ **القرار التنظيمي:** وهي تلك التي تتضمن القواعد العامة الملزمة التي تطبق على عدد غير محدود من الناس، كاللوائح التنظيمية والسلطات والسياسات في المنظمة.
- ✓ **القرار الفردي:** وهي تلك التي تخاطب فرد محدد، كالقرار الصادر بتعيين موظف أو ترقيته أو فصله.

وعليه يمكن أن نميز بين القرار التنظيمي والقرار الفردي من ناحية امكانية تأجيلها إلى تاريخ لاحق فالقرار تنظيمي يمكن تأخير اصداره إلى تاريخ لاحق على عكس القرار الفردي فلا يمكن ذلك.

[1] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 85-86.

ب/ تكوين القرار:

- ✓ **قرارات بسيطة:** وهي تلك التي لها كيان مستقل أو أثر قانوني سريع، وبساطة هذا النوع من القرارات نابعة من كونها قرارات قائمة بذاتها، أو غير مرتبطة بعمل قانوني اخر، مثل القرار الصادر بتعين موظف أو مكافئته.
- ✓ **قرارات مركبة:** وهي التي تتألف من عملية قانونية تتم على مراحل عديدة، ومثل هذه القرارات لا تصدر مستقلة بل تصاحب أعمالا ادارية أخرى قد تكون سابقة أو معاصرة أو لاحقة على عمل اداري اخر مع وجود صلة الارتباط بينها جميعا، وغالبا ما تتم هذه القرارات على مراحل مثل اجراء مناقصة أو مزايدة.

ج/ أثر القرارات على الأفراد:

- ✓ **قرارات ملزمة:** أي واجبة ونافذة في حق الأفراد ويحتج بها عليه، ومعظم القرارات التي تصدرها الادارة من هذا النوع (أوامر ادارية)
- ✓ **قرارات غير ملزمة:** أي لا يحتج بها عليهم، ومن أمثلتها النشرات والتعليمات التي توضح اجراءات العمل

د/ قابلية القرار للإلغاء أو التعويض:

- ✓ قرارات قابلة للإلغاء والتعويض مثل قرارات الفصل والعقوبة.
- ✓ قرارات غير قابلة للإلغاء مثل الأعمال التنظيمية التي يصدرها مجلس الادارة.

2. تصنيف القرارات وفقا لطبيعة القرار:

حيث تقسم القرارات وفقا لهذا المعيار إلى قسمين رئيسيين هما:

أ/ القرارات الأساسية والروتينية:

- ✓ **القرارات الاساسية:**[1] هي التي تتطلب اجراءات كثيرة قبل اتخاذها لمعالجة المشكلات التي لا تتكرر باستمرار، مثل اختيار موقع المشروع أو طريقة الانتاج.
- ✓ **القرارات الروتينية:**[2] هي جملة القرارات التي تصدر يوميا وبصورة متكررة أو خلال فترات متقاربة لا تحتاج إلى دراسات أو أبحاث سابقة، أي مخطط لها سلفا ولا تحتاج إلى جهد فكري، وهذا النوع من القرارات يجب أن يكون ضيقا في مداه ونتائجها على درجة عالية من التأكد.

[1] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 86.

[2] رافده الحريري: مهارات القيادة التربوية في اتخاذ القرارات الادارية، دار المناهج، عمان، 2008، ص 272.

ب/ **القرارات المبرمجة والقرارات غير المبرمجة**

- ✓ **القرارات المبرمجة:** وهي تلك القرارات التي تتصف بأنها متكررة وبصورة مستمرة، وتتعلق غالبا بالأعمال الجارية والمعتادة، وغالبا ما تكون هناك اجراءات شكلية مستقرة تمر بها عملية اتخاذ مثل هذه القرارات، حيث يمكن جدولتها أو برمجتها وفقا لروتين معين، ويمكن البت فيها بناء على التجارب السابقة وهذه القرارات تصدر عادة بطريقة تلقائية وفورية، ولا تحتاج إلى دراسة وتحليل وجهد ذهني لاتخاذها.[1]
- ✓ **قرارات غير مبرمجة:** أي غير المجدولة وهي القرارات التي تتغير مع تغير وتبدل موضوعات عملية اتخاذ القرار، أي أن هذه القرارات تتعامل مع المواقف غير المحددة أو غير المألوفة، ومعظم هذه القرارات تتخذ في المستويات الادارية العليا.[2]

فمن خلال التطرق إلى القرارات المبرمجة وغير المبرمجة يمكن القول أنه على الادارة العليا تفويض الادارة الوسطى صلاحيات اتخاذ القرارات المبرمجة وتكفلها بالقرارات غير المبرمجة التي تتطلب جهد ووقت وخبرة أكثر.

3. تصنيف القرارات وفقا لشكل القرار:

تصنف القرارات وفقا لشكل اصدارها والاجراءات التي تسبق اتخاذها إلى قرارات مكتوبة وقرارات شفوية، والى قرارات صريحة وقرارات ضمنية.

أ/ **القرارات المكتوبة والشفوية:** فالقرارات المكتوبة هي التي تكون في صيغة لائحة تعليمات أو أوامر مكتوبة، أما الشفوية فتصدر بصيغة الكلمة المنطوقة وليس الكلمة المكتوبة.

ب/ القرارات الصريحة والقرارات الضمنية: فالقرار الصريح هو الذي يعبر عنه بصراحة، أما القرارات الضمنية فلا يتم التعبير عنها صراحة وإنما تستفاد من سلوك المدير، مثل طلب الموظف إذن من المدير بالانصراف أثناء ساعات العمل الرسمي فلا يرد عليه أو يغير مجرى الحديث إلى موضع اخر، فمثل هذا التصرف يوحي بأن المدير قرر رفض إعطاء الاذن للموظف.[3]

---

[1] شريف علي: الادارة المعاصرة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2000، ص19.

[2] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 87.

[3] المرجع نفسه، ص 88

4. تصنيف القرارات وفقا للوظائف الأساسية بالمنظمة:

يمكن تصنيف القرارات وفق هذا المعيار إلى الأنواع التالية:[1]

أ/ **قرارات تتعلق بالعنصر البشري:** وتتضمن القرارات التي تتناول مصادر الحصول على الموظفين، وطرق الاختيار والتعيين، وكيفية تدريب العاملين، وأسس تحليل وتوصيف الوظائف، وطرق الترقية ودفع الأجور وغير ذلك.

ب/ **قرارات تتعلق بالوظائف الادارية ذاتها:** مثل القرارات الخاصة بالأهداف المراد تحقيقها والاجراءات الواجب اتباعها، والسياسات، وبرامج العمل، وقواعد اختيار المديرين وتدريبهم وترقيتهم، وأساليب الاتصال والنمط القيادي الملائم ..الخ.

ج/ **قرارات تتعلق بالإنتاج:** وتتضمن القرارات الخاصة باختيار موقع الصنع، وأنواع الألات المستعملة، وطرقة الانتاج، ومصادر الحصول على المواد الخام.

د/ **قرارات تتعلق بالتسويق:** وتشمل تلك التي تتعلق بنوعية السلعة التي سيتم بيعها وأوصافها، والاسواق التي سيتم التعامل معها، ووسائل الدعاية اللازمة، وبحوث التسويق.

هـ/ **قرارات تتعلق بالتمويل:** من أمثلتها القرارات الخاصة بحجم رأس المال اللازم والسيولة، وطرق التمويل ومعدلات الارباح المطلوب تحقيقها وكيفية توزيعها...الخ.

وعليه يمكن القول أن المؤسسة الاقتصادية تمارس العديد من الوظائف حيث يتم اتخاذ القرار على مستوى كل وظيفة من طرف المسؤولين عليها أو من طرف الادارة العليا إذا اقتضى الأمر.

5. تصنيف القرارات وفقا لأهميتها:

حسب هذا المعيار نميز ثلاث أنواع من القرارات وهي:

أ/ **قرارات استراتيجية:** وهي تلك القرارات التي تخص علاقة المؤسسة مع محيطها، فهذا النوع إذا يتأثر بمحيط المؤسسة الخارجي وعلاقتها المتبادلة، فالقرارات الاستراتيجية تعنى بتحديد برنامج العمل المستقبلي

[1] نواف كنعان: مرجع سابق، ص 249.

للمؤسسة، اعداد الخطط المستقبلية والسياسات كقرارات تحديد مجال النشاط الانتاجي أو الخدمي الذي ستمارسه المؤسسة أو اختيار الأسواق والمنتجات من أجل ضمان تكييف المؤسسة مع المحيط.[1]

هذا النوع من القرارات يؤخذ عند قمة الهيكل التنظيمي بواسطة الادارة العليا في المنظمات وهي عادة تغطي مدة زمنية أطول من النوعين الاخرين.

ب/ القرارات التكتيكية: وهذه القرارات يتخذها في الغالب رؤساء الاقسام أو الادارات، أو ما يسمى بالإدارة الوسطى، وغالبا ما تهدف هذه القرارات إلى تقرير الوسائل المناسبة لتحقيق الأهداف وترجمة الخطط، أو بناء الهيكل التنظيمي أو تحديد مسار العلاقات بين العاملين، أو بيان حدود السلطة أو تقسيم العمل، أو تفويض الصلاحيات، وقنوات الاتصال، كما أن مثل هذه القرارات تتعلق بكيفية استغلال الموارد اللازمة للاستمرار في العمل سواء كانت مصادر مالية أو بشرية بما يحقق أعلى معدل من الأداء.[2]

ج/ القرارات التنفيذية: هي تلك القرارات اللازمة للتعامل مع المشاكل المتصلة بتنفيذ خطط المؤسسة فهي قرارات روتينية بسيطة تعنى بتسيير الاعمال اليومية التشغيلية والانشطة الروتينية، وتتعلق هذه القرارات بتحديد وسائل الاستخدام الامثل لعناصر الانتاج وتحديد أفضل أساليب الانتاج التي تعمل على زيادة الارباح أو تخفيض التكاليف أو ضبط توقيت الموظفين، وجدولة اجازاتهم، وتصنع هذه القرارات في المستويات التنظيمية الدنيا.[3]

وعليه فإن الاختلاف الموجود بين الأنواع الثلاثة من القرارات هو أن القرارات الاستراتيجية هي من تقوم بتحديد الأهداف والموارد الازمة لذلك، بينما القرارات التكتيكية دورها التأكد من أن الموارد تحصل عليها وسيتم استخدامها بكفاءة وفعالية لتحقيق الأهداف، بينما القرارات التنفيذية تتعلق بالتأكد من أن المهام نفذت بكفاءة وفعالية.

---

[1] M. Darbelet ,Economie d'entreprise ,Ed: Foucher ,Paris ,1992 ,P : 20

[2] Ansoff (I.H) : Corporate Strategy, McGraw hill book co, New York,1965,P 30.

[3] برحومة عبد الحميد وزغيبة طلال: ماهية اتخاذ القرار والطرق الكمية المساعدة في صنعه بالمؤسسة الاقتصادية، مداخلة مأخوذة من الموقع

http://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2010/03/ بتاريخ 2018/02/7.

6. **تصنيف القرارات وفقا لأساليب اتخاذها:**

أ/ القرارات الكيفية: وهذا النوع من القرارات يتم اتخاذه بالاعتماد على الاساليب التقليدية القائمة على التقدير الشخصي للمدير متخذ القرار وخبراته وتجاربه ودراسته للاراء والحقائق المرتبطة بالمشكلة، ومن هنا فإن مثل هذه القرارات تتأثر بالاعتبارات التقديرية الذاتية مثل أحاسيس وادراك واتجاهات وخلفية المدير الذي يتخذها.

ب/ القرارات الكمية: وهذه القرارات يتم اتخاذها بالاعتماد على الرشد والعقلانية لمتخذها، والاعتماد كذلك على القواعد والأسس العلمية التي تساعده على اختيار القرار الذي يؤدي الى زيادة ومضاعفة عائدات وأرباح المنظمة من بين مجموعة من البدائل المتاحة.[1]

7. **تصنيف القرارات وفقا لظروف اتخاذها:**

أ/ القرارات تبعا لدرجة التأكد: تتخذ في حالة التأكد التام، حيث أن نتائجها تكون معروفة مسبقا، يكون متخذ القرار في هذه الحالة على يقين من نتيجة كل بديل من بدائل القرار، ومن الطبيعي أن يختار البديل الذي يعطي أفضل النتائج.[2]

ب/القرارات تبعا لدرجة عدم التأكد: لا تكون الادارة على علم مسبق بالنتائج التي سيتم الوصول اليها بعد اتخاذ القرار، وذلك بسبب عدم توافر المعلومات والبيانات الكافية.

ج/ القرارات تبعا لدرجة المخاطر: وتتخذ في ظروف وحالات محتملة الوقوع، فعلى متخذ القرار أن يقدر الظروف والمتغيرات محتملة الحدوث في المستقبل.[3]

وعليه فإن القرارات الادارية تختلف بحسب المشكلة موضوع اتخاذ القرار، فلعملية اتخاذ القرار أساسيات يجب اتباعها لذا لابد من وضع خطة أو نموذج للحالة التي يواجهها وذلك من خلال المرور بمراحل مختلفة سنتطرق اليها في المطلب الموالي.

---

[1] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 90.

[2] دلال صادق الجواد وحميد ناصر الفتال: بحوث العمليات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2008، ص 294.

[3] كاسر نصر المنصور، مرجع سابق، ص 27.

المطلب الرابع: مراحل اتخاذ القرار

يرى علماء الادارة أن عملية اتخاذ القرارات تمر بمراحل وخطوات متعددة لا بد لمتخذ القرار مراعاتها وفيما يلي سيتم التطرق لكل مرحلة بالتفصيل.

1. التعرف على المشكلة وتحديدها:

تعني دراسة الحالة الكائنة وتحري أسبابها الحقيقية، وبمعنى اخر تحديد الحالة التي لا يرضى عنها المدير في الجهاز الاداري ويريد التخلص منها، ويجب على المدير التحري عن السبب الرئيسي بشأنها لذلك يقع على من له سلطة اتخاذ القرار واجب الاستعانة بأهل الخبرة الفنية أو المتخصصة، والخطأ في تحديد المشكلة يؤدي إلى أخطاء في جميع المراحل التالية لها، أي يجب التعرف على مشكلات القرار الاداري، وضع الأولويات لحل المشكلات، اعادة صياغة المشكلة.[1]

وتحتاج هذه المرحلة إلى الخطوات التالية:[2]

- ✓ **تحديد المعايير:** إن معرفة المعايير تساعد على معرفة وجود مشكل ما قبل استفحاله، وهي عبارة عن مقاييس محددة مسبقا، فكلما كانت قابلة للقياس، وملموسة ساهم ذلك في الحكم على مدى الانحراف ويجب دائما مراجعة هذه المعايير والتأكد من صدقها وحداثتها.
- ✓ **تحديد الانحرافات:** وذلك من خلال مقارنة بين ما هو موجود مع المعايير الموضوعة من طرف المؤسسة.
- ✓ **وصف الانحراف:** يجب القيام بالوصف الدقيق، إذ لا فائدة من ذكر الانحراف دون معرفة مقدار الانحراف وما مكانه وذلك من أجل الحصول على صورة دقيقة له.
- ✓ **معرفة أسباب الانحرافات:** في الكثير من الحالات، تحديد المشكلة قد يكون أهم وأصعب الاجزاء ومن الضروري أن يذهب التحليل إلى أبعد من مجرد معالم المشكلة التي يتم التعامل معها والتعرف على الاسباب الحقيقية خلفها.[3]

---

[1] خليل محمد العزاوي: مرجع سابق، ص 24.

[2] محمد حافظ حجازي: دعم القرارات في المؤسسات، دار الوفاء، ط1، الاسكندرية، 2006، ص 28.

[3] باري رندر واخرون: نمذجة القرارات وبحوث العمليات باستخدام صفحات الانتشار الالكترونية، تعريب مصطفى موسى، دار المريخ للنشر، الرياض، 2007، ص 42.

2. **تحديد الأهداف:**

إن حل المشكلة يتطلب أن يقوم المدير باتباع أسلوبين يهدف من خلالهما اما لتغيير الحالة القائمة أو لتغيير الحالة المرغوب في تحقيقها أي يتوجب عليه تحديد الأهداف التي سوف يتخذ القرار المناسب لتحقيقها.[1]

3. **جمع البيانات والمعلومات**

يعتمد اتخاذ القرار الفعال على قدرة المدير في الحصول على أكبر قدر ممكن من البيانات والمعلومات عن البدائل المتاحة من مصادرها المختلفة.

وهناك شبه اتفاق بين كتاب الادارة على أن من أهم مميزات البيانات والمعلومات التي تضمن كفاءتها وفاعليتها في تحقيق الهدف من جمعها وهو الوصول إلى القرار الصائب.

أن تكون هذه البيانات والمعلومات كافية، ودقيقة ومختصرة، ومحايدة وليست متحيزة، وحيوية وشاملة، وأن يتم الحصول عليها في الوقت المناسب، وأن تكون مطمئنة، أي يمكن الاطمئنان الى أمانة مصدرها، وألا تكون تكلفة الحصول عليها (من جهود ووقت وأموال) تفوق المكاسب التي سوف يحققها القرار نفسه.[2]

4. **تحليل البيانات والمعلومات:**

عند الحصول على المعلومات يجب تحليلها بدقة وفحصها لتحديد الانماط التي قد تشير إلى خطأ في تصنيفها أو عرضها، كما لا يمكننا توفير معلومات كاملة لبناء قرار ما بسبب ارتفاع تكلفة الحصول عليها أو لضياع الوقت، وعلى هذا فمن أجل الوصول إلى قرارات سليمة البناء علينا معرفة المعلومات الناقصة لتحديد مدى المخاطرة والدقة التي يحملها القرار في الحلول المقترحة، كما يلجأ صانع القرار إلى اعادة صياغة هذه المعلومات بصورة تخدم الهدف المنشود.[3]

---

[1] كاسر نصر المنصور: مرجع سابق، ص 46.

[2] نواف كنعان: مرجع سابق، ص 133.

[3] رافدة الحريري: مرجع سابق، ص 334.

5. وضع البدائل المناسبة:

بعد تحديد المشكلة يجب التفكير في حلول مناسبة لها، ويمكن التوصل إلى هذه الحلول من خلال:

- ✓ دراسة البيانات والمعلومات المتاحة للقائم بالتحليل؛
- ✓ استخدام أسلوب العصف الذهني للحصول على أكبر قدر من الأفكار من مجموعة أفراد المؤسسة في وقت قصير وذلك من خلال عرض المشكلة عليهم ومطالبتهم بأن يبدو بأفكارهم لحل المشكلة؛
- ✓ مشاركة المرؤوسين وتقديم مقترحاتهم بشأن المشكلة؛
- ✓ اللجوء إلى متخصص إذا عجز القائم على التحليل عن التوصل إلى حلول خلاقة لحل المشكلة.[1]

6. تقييم البدائل:

وهذا يتطلب دراسة وافية لكل بديل تتضمن تحديد النتائج المترتبة على كل بديل وتكلفة كل بديل (موازنة بين الايجابيات والسلبيات) بناء على معايير فنية واقتصادية واجتماعية محددة وبعد ذلك يقوم الرجل الاداري، بمقارنة تلك البدائل مع بعضها البعض، وتعد هذه المرحلة صعبة جدا قياسا بالمراحل السابقة لأنها تتطلب التنبؤ بحوادث المستقبل والظروف والعوامل التي تؤثر على القرار وهذا يقوم على معلومات يغلب عليها صفة عدم التأكد.[2]

7. اختيار البديل الأفضل:

يقوم متخذ القرار باختيار البديل المناسب بعد الحصول على مخرجات الصناعة القرارية من خلال عدد من البدائل التي تم تحديد عيوبها ومزاياها، ويجب هنا مراعات الدقة والموضوعية في الاختيار وعدم التحيز نحو أو ضد بديل ما وليس بالضرورة أن يختار متخذ القرار البديل صاحب أعلى مزايا ولكنه قد يختار بديل اخر ذو مزايا أقل لأنه سيختار البديل المناسب وليس البديل الأفضل.[3]

8. التنفيذ: إن القرار في حد ذاته عديم القديمة ما لم يتم تنفيذه، فكثيرا ما ينفق الوقت والجهد والمال من أجل الوصول إلى قرار سليم ومنطقي، ثم يتبدد كل ما سبق بسبب الفشل في التنفيذ، فالتنفيذ هو الامتداد الطبيعي للقرار فلا ينتقل إلى صعيد الواقع ولا يتجسد إلا بالتنفيذ.[4]

---

[1] جمال الدين لعويسات: الادارة وعملية اتخاذ القرار، دار هومة، بوزريعة، الجزائر، 2003، ص16.

[2] كاسر نصر المنصور: مرجع سابق، ص 48.

[3] محمد حافظ حجازي: مرجع سابق، ص 125.

[4] فايزة حسين: عناصر صنع القرار سيكولوجية الادارة العامة، دار أسامة، عمان، 2008، ص 246.

9. المتابعة والتقييم:

وهذه الخطوة تتطلب من المدير متابعة تنفيذ القرار عن طريق التوجيه الذي يمارسه على عمل مرؤوسيه المنفذين، وعليه أن يقوم بأعمال الملاحظة لكيفية التنفيذ وهذا يتطلب المزيد من الأعمال الادارية مثل الاتصال والارشاد، وبعد ذلك يعمل المدير على تسجيل كل معوقات تنفيذ القرار ويستخلص العبرة لتطوير الحلول في المستقبل.[1]

والمخطط التالي يوضح مختلف هذه المراحل:

الشكل رقم (1): يمثل مراحل صنع واتخاذ القرار

المصدر: رافدة الحريري: مهارات القيادة التربوية في اتخاذ القرارات الادارية، دار المناهج، عمان، 2008، ص 329.

[1] كاسر نصر المنصور: مرجع سابق، ص 49.

وعليه فإن عملية اتخاذ القرار تمر بعدة مراحل وفق عدة خطوات واجراءات حيث تختلف هذه المراحل باختلاف المفكرين لكنها في الاخير تصب في نفس السياق ألا وهو الوصول إلى أفضل الحلول الممكنة للمشكلة التي يمرون بها.

المبحث الثالث: العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار والصعوبات التي تواجهه

فيما سبق تطرقنا الى مراحل عملية اتخاذ القرار، من تحديد المشكلة إلى أن يتخذ القرار باختيار أكثر البدائل المطروحة أفضلية لحل المشكلة، والهدف من اتباع هذه الخطوات هو الوصول الى قرار سليم، وفي الواقع فان هناك عوامل متعددة تؤثر على عملية اتخاذ القرار في مراحلها المختلفة، ووجود العديد من الصعوبات التي تعترض عملية اتخاذ القرار ما يؤدي الى الفشل في اتخاذه، وهذا ما سنتطرق اليه في هذا المبحث من خلال المطالب التالية:

المطلب الاول: العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار

المطلب الثاني: الصعوبات التي تعترض عملية اتخاذ القرار

المطلب الثالث: أسباب الفشل في اتخاذ القرار

المطلب الرابع: مشاكل ومعوقات اتخاذ القرار في الدول النامية

المطلب الاول: العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار

على الرغم من تعدد القرارات المتخذة فان العوامل المؤثرة فيها تزيد من صعوبة وكلفة هذه العملية والتي تقود الى قرارات خاطئة أحيانا، وفيما يلي عرض لمختلف العوامل التي تؤثر في عملية اتخاذ القرار:

1. **عوامل البيئة الخارجية:**

وتتمثل هذه العوامل في الضغوط الخارجية القادمة من البيئة المحيطة التي تعمل في وسطها المنظمة والتي لا تخضع لسيطرة المنظمة بل أن ادارة المنظمة تخضع لضغوطها وتتمثل هذه العوامل بما يأتي:[1]

أ. الظروف الاقتصادية والسياسية والمالية السائدة في المجتمع

[1] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 23-24.

ب. التطورات التقنية والتكنولوجية والقاعدة التحتية التي تقوم عليها الانشطة الاقتصادية

ج . الظروف الانتاجية القطاعية مثل المنافسين والموردين والمستهلكين

د. العوامل التنظيمية الاجتماعية والاقتصادية مثل النقابات والتشريعات والقوانين الحكومية والرأي العام والسياسة العامة للدولة وشروط الانتاج

هـ. درجة المنافسة التي تواجه المنظمة في السوق

وهذه العوامل ترتب على ادارة المنظمة اتخاذ قرارات لا ترغب فيها أو ليست في مصلحتها دائما، فمثلا اذا كان القرار المتخذ قد تم اتخاذه تحت ظروف سياسية أو ذات طابع اجتماعي فمن الصعب استخدام المنطق الحر الفعال في اتخاذ القرارات الحكومية المبنية على معيار اقتصادي، الا أن ذلك لا يعني أن لا يقوم صانعو القرارات الاداريين وغيرهم بدراسة عميقة للمسائل والمشكلات واستخدام اجراءات منظمة واحكام فعالة تمكنهم من الوصول إلى استنتاجاتهم، ولكنه يعني أن اجراءات القرارات لا يمكن اعتمادها دون وضع عوامل الواقع الذي تعمل فيه المنظمة بالحسبان.

2. عوامل البيئة الداخلية:

وتتمثل في العوامل التنظيمية وخصائص المنظمة، ومن أهم هذه العوامل:[1]

أ. عدم وجود نظام للمعلومات داخل المنظمة يفيد متخذ القرار بشكل جيد

ب. عدم وضوح درجة العلاقات التنظيمية بين الأفراد والادارات والاقسام

ج. درجة المركزية، وحجم المنظمة ومدى انتشارها الجغرافي

د. درجة وضوح الاهداف الاساسية للمنظمة

هـ. مدى توافر الموارد المالية والبشرية للمنظمة

و. القرارات التي تصدر عن مستويات ادارية اخرى.

3. **تأثير متخذ القرار:** حيث شخصية ونفسية وسلوك متخذ القرار لها دور فعال ومؤثر في القرارات المتخذة من طرف المؤسسة، فالوضع الاجتماعي له ومركزه المالي قد يحدث بعض الاوضاع لديه من الحذر أو المجازفة أو التسرع في اتخاذ القرارات.

[1] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 24.

4. **تأثير ظروف وأهمية القرار:** من حيث أن الاختيار ينتج عنه عائد والعائد يولد تكاليف وبالتالي فالزمن مهم جدا في الاحاطة بظروف التأكد وعدم التأكد.[1]

وعليه نؤكد على وجود قيود ومؤثرات عديدة تحد أو تقلل من درجة الرشد في اتخاذ القرارات الادارية وأن هذه القيود ليست ساكنة وانما تتسم بالحركية لأنها نابعة من البيئة التي يتخذ فيها القرار، فعلى متخذي القرار في المؤسسات معرفة كيفية التعامل معها وتجنبها لاتخاذ قرارات فعالة وصائبة.

المطلب الثاني: الصعوبات التي تعترض عملية اتخاذ القرار

هناك العديد من الصعوبات التي نواجهها اثناء عملية اتخاذ القرار وهي تحد من وصولنا إلى القرار الأمثل الذي نصبو اليه في تحقيق أهدافنا والتي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار أثناء العملية ومن بين هذه الصعوبات ما يلي:

1. **ضغوطات خارجية على متخذ القرار الاداري:**

تمارس ضغوطات خارجية على متخذ القرار لتفضيل حلول وتحقيق أهداف مطلوبة ومرغوبة، دون الاهتمام بالاعتبارات والجوانب الاخرى اللازم مراعاتها أثناء عملية اتخاذ القرار الاداري.[2]

2. **التردد والخوف من اصدار القرار:**

قد يتردد القائد من اصدار القرار حيال اختيار حل معين، ومن أسباب ذلك ما يلي:[3]

- ✓ عدم القدرة على تحديد الأهداف أو المشكلات بدقة
- ✓ عدم القدرة على تحديد النتائج المتوقعة من البدائل
- ✓ تعدد الاساليب والاجهزة الرقابية على تصرفات متخذ القرار مما يولد الخوف والشك والسلبية
- ✓ عدم وضوح السلطات والمسؤوليات وممارستها على وجه غير مرضي

---

[1] بوقرة رابح: بحوث العمليات مدخل لاتخاذ القرار، مرجع سابق، ص 35.

[2] عمار عوابدي: نظرية القرارات الادارية بين علم الادارة العامة والقانون الاداري، المؤسسة الجزائرية للطباعة، الجزائر، 1992، ص 81-82.

[3] رافدة الحريري: مرجع سابق، ص 334.

3. **عدم قدرة متخذ القرار على الالمام بجميع الحلول الممكنة:**

مما يجعله يختار حلا أقل قيمة من الحلول الاخرى.[1]

4. **عدم وفرة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار:**

إن سلامة وفعالية القرار الاداري تتوقف بالدرجة الاولى على دقة وكفاءة المعلومات التي ستبنى على أساسها القرارات، كما أن معظم الادارات تعاني من نقص المعلومات المطلوبة إلى جانب عدم دقتها أو حداثتها، إلى جانب عدم توفر الأساليب العلمية الحديثة للحصول عليها وتنسيقها، فنجد مثلا التردد في تقديم المعلومات أو الإحجام عن اعطائها وفي بعض الأحيان انكار وجودها وذلك نابع عن شعور خاطئ بتملكها أو الادعاء بسريتها، أو لوجود رغبة في التظاهر بالأهمية أو الخوف من نتائج سلبية اذا ما تم تقديمها.[2]

5. **انعدام الانسجام والتفاعل بين الرئيس و المرؤوسين:**

بروز انعدام الثقة وغياب مبدأ التعاون،[3] ويمكن معالجة هذه المشكلة بفتح شعب للإحصاء في جميع المؤسسات، وتعميم عقد الندوات والمؤثرات العلمية لمناقشة المواضيع الهامة، التي يمكن من خلالها التعرف على وجهات النظر المختلفة أو بحث نقاط الضعف والقوة في السياسة المتبعة الحالية، كما قد يكون لمشاركة الخبراء وأساتذة الجامعات دورا مهما في تطعيم التطبيق العلمي لأفكار جديدة تخدم المؤسسة وأهدافها.[4]

6. **عدم تخصيص الوقت الكافي لدراسة البدائل وتقييمها:**

متخذ القرار في عجلة لاتخاذ القرار خلال وقت قصير دون تنبؤ بالنتائج وقد يكون القرار المتخذ غير سليم.[5]

---

[1] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 44-45.

[2] نواف كنعان: مرجع سابق، ص 33.

[3] عامر الكبيسي: المعوقات الادارية في الدول النامية والطريق إلى حلها، مجلة العلوم الادارية،1972، ديسمبر، 14، العدد الثالث، ص 123.

[4] عمار عوابدي: مرجع سابق، ص 81.

[5] رافدة الحريري: مرجع سابق، ص 242.

7. **وجود البيروقراطية:**

حيث ينبغي تبسيط الاجراءات القانونية من خلال القيام بدراسات شاملة لكافة القوانين المتصلة بنشاط الادارة مع مراعات عدم التعارض والتناقض في أحكامها، وكذلك اصدار نصوص في صيغة مرنة تتيح لمتخذ القرار الملائمة والتقدير بين البدائل المختلفة لاختيار القرار المناسب طبقا لما تقتضيه المصلحة العامة بدلا من التنفيذ بصيغ جامدة.[1]

8. **سوء استخدام الطاقات البشرية والمادية وسوء تفسير القوانين والتعليمات:**

وبقصد سوء استخدام الطاقات البشرية والمادية عدم وضع الرجل المناسب في المكان المناسب ويرجع ذلك إلى النقص في الكفاءات، إلى جانب التعنت في تفسير التعليمات والنصوص القانونية والتمسك الشديد بالألفاظ والمعاني اللغوية لها وعدم المرونة في تفهم القصد والغاية.[2]

9. **الجوانب الشخصية والنفسية لمتخذ القرار** : والتي ترتبط بشكل وثيق بدوافعه واتجاهاته وانفعالاته وسلامته صحيا ونفسيا.[3]

10. **عدم سلامة طرق وأساليب اختيار القيادات الادارية:**

إن الاجهزة الادارية تحتاج إلى قيادات التي يجب اعدادها واختيارها، وعليه هناك عدة أساليب لذلك منها:

- ✓ ملء المناصب الادارية بالعسكريين الذين عجزوا على مواجهة المشاكل المعقدة في ضل مراحل التغيير وعلى اتخاذ قرارات سلمية لحلها.
- ✓ ان معايير اختيار القيادات الادارية تتحكم فيها عوامل نابعة من طبيعة أنماط السلوك الاجتماعي السائد
- ✓ أسلوب قائم على الانسجام بين النشاط الممارس وتخصص متخذ القرار ما يضمن النجاح في تحقيق الأهداف.[4]

---

[1] خميس السيد اسماعيل: القيادة الادارية دراسة نظريةمقارنة، مجلة العلوم الادارية، 1972،ابريل،14، العدد الأول،ص131.

[2] عامر الكبيسي: مرجع سابق، ص 123-124.

[3] رافدة الحريري: مرجع سابق، ص242.

[4] نواف كنعان: مرجع سابق، ص 339-341.

11. القيم الفلسفية والاجتماعية والأخلاقية لمتخذ القرار:

في عملية اتخاذ القرار فمنهم من يميل إلى القيم الروحية والدينية وعليه فإن القرار السليم يجب أن يتخذ في حدود أهداف المؤسسة بعيدا عن الأهواء والنزاعات الشخصية.[1]

وبناء على ما سبق ذكره يمكن القول أنه من الصعوبات التي تعترض أي قرار هو عدم وجود أي قرار يرضي الجميع بشكل كامل ولكنه يمثل على الأقل أحسن الحلول في ظل الظروف والمؤثرات الموجودة وبالإجمال يمكن القول أن هذه الصعوبات قد تتعلق بمتخذ القرار أو نقص المعلومات أو عدم القدرة على تحديد الأهداف التي يمكن أن تتحقق باتخاذ القرار أو عدم ادراك المشكلة وتحديدها.

المطلب الثالث: أسباب الفشل في اتخاذ القرار

تتعدد الأسباب التي تؤدي إلى فشل القرار المتخذ فمنها من يرجع إلى متخذ القرار أو حجم ونوعية البيانات المستخدمة ومنها ما يرجع إلى الظروف المحيطة بالمشكلة موضع القرار وتوقيت اتخاذ القرار.

ومن أهم أسباب الفشل في اتخاذ القرار ما يلي:[2]

- ✓ الفشل في تحديد الأهمية النسبية للأولويات المختلفة؛
- ✓ الاهتمام والاعتزاز بالخبرات التي يكتسبها المدير من وظائفه السابقة؛
- ✓ احتكار عملية اتخاذ القرار؛
- ✓ عدم اتخاذ القرار في القضايا والمشاكل وارجاع ذلك للمستقبل؛
- ✓ الاستناد إلى المدى أو التجربة والخطأ في اتخاذ القرار؛
- ✓ الافراط في جميع البيانات والمعلومات الثانوية وغير المتعلقة مباشرة بموضوع القرار؛
- ✓ الخوف والحرج من الفشل؛
- ✓ السير في مسارات مختلفة عن مسارات الخطة العامة للمنظمة المعنية؛
- ✓ عدم ملائمة القرار للظروف الجديدة من ناحية واحتكار المديرين للقرارات المتعلقة بمرؤوسيهم نظرا لعمق خبرتهم في ذلك؛
- ✓ اهتمام القيادة الادارية بالفرعيات وتعطيل أعمالها الأساسية؛

---

[1] فايز حسين: مرجع سابق، ص 275.

[2] عصام الدين محمد حسونة: معوقات استخدام الأساليب الكمية وعلاقتها بجودة اتخاذ القرارات الادارية، رسالة ماجستير في ادارة الأعمال، جامعة الازهر، غزة، 2012، ص27.

- ✓ عدم الحماس من المرؤوسين لتنفيذ القرار طالما لم يشاركوا بأي درجة من القرارات؛
- ✓ عدم القدرة على اتخاذ القرارات بطريقة موضوعية كما يزيد من درجة الخطورة التي ستترتب على القرارات المختلفة ؛
- ✓ زيادة تكلفة القرارات وفوات الأوان أحيانا بضياع الوقت المناسب لاتخاذ القرار.

ومن هنا نرى أن من بين أهم أسباب الفشل في اتخاذ القرارات عدم استخدام متخذي القرار للأساليب العلمية والرياضية كنماذج لاتخاذ القرار وعدم اعطائهم أهمية لها، واعتمادهم على حدسهم وخبرتهم السابقة وهذا غير مجدي في كثير من الأحيان باعتبار أن البيئة المؤثرة على اتخاذ القرار في تغير مستمر ودائم.

المطلب الرابع: مشاكل ومعوقات اتخاذ القرار في الدول النامية

ان عملية اتخاذ القرار في الدول النامية تواجه العديد من المشاكل والمعوقات تحد دون الوصول إلى قرارات رشيدة، وهذا دون الانكار بوجود عوامل ايجابية تساعد متخذو القرار في الوصول الى حل المشاكل والعقبات منها ما هو اداري ومنها ماهي بيئية والبعض الاخر انسانية نابعة من وضع القيادات الادارية متخذة القرار.

1. المشاكل والمعوقات الادارية:

حيث كشفت التطبيقات العملية في الدول النامية على أن أهم هذه المعوقات الادارية هي:[1]

أ. **المركزية الشديدة وعدم التفويض:** حيث أن المركزية الشديدة يترتب عليها عدم رغبة هذه القيادات في تفويض الاختصاصات والصلاحيات للقيادات في الصف الثاني من السلم الهرمي، وتبرز هذه المركزية في كثرة الامضاءات والموافقات والشروحات التي تشترط لمصلحة الأعمال ونظاميتها، ثم ضرورة عرض كل صغيرة وكبيرة على المدير، مما يؤدي إلى سيطرة الروتين والروح البيروقراطية.

ب. **الوضع التنظيمي للأجهزة الادارية:** حيث تتسم الأجهزة الادارية في معظم الدول النامية بسمات معينة تنعكس اثارها السلبية على عملية اتخاذ القرارات ومن أهم هذه السمات

- ✓ تعدد مستويات التنظيم وضيق نطاق التمكن للمديرين على مرؤوسيهم؛
- ✓ تشتت أقسام ووحدات التنظيم الواحد؛

[1] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 181-186.

- ✓ التكرار والازدواجية في اختصاصات وصلاحيات الأجهزة الادارية؛
- ✓ وجود التنظيمات غير الرسمية داخل الأجهزة الادارية.

ج. **البيروقراطية وتباين وتعقد الاجراءات:** ان البيروقراطية مصطلح يوصف به الجهاز الحكومي الذي تكون الرقابة عليه في يد مجموعة من الموظفين الرسميين الذين تحد سلطاتهم من حرية الأفراد العاملين في هذا الجهاز، ومنهم المديرين الذين بيدهم عملية اتخاذ القرار، كذلك فإن الاجراءات الادارية المعقدة تشكل عقبة تواجه متخذي القرارات في الدول النامية، حيث أن تعقد الاجراءات يؤدي إلى فرض قيود على متخذي القرارات وقد يقضي في أحيان كثيرة على روح المبادرة والابتكار.

د. **عدم وفرة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار:** حيث كشفت احدى الدراسات الميدانية التي قام بها معهد البحوث التابع لمنظمة الأمم المتحدة في (45) دولة في الثمانينات من القرن الماضي أن نحو 76% من الحالات تتخذ قراراتها بناء على بيانات ومعلومات غير كافية غالبا، ومثل هذا الأمر قد يعود إلى ادعائهم السرية أحيانا، أو رغبة منهم في التظاهر بالأهمية أو الخوف من النتائج غير السارة التي قد تعكسها بعض المعلومات أو بفعل الضغوط النفسية والاجتماعية.

هـ. **التخطيط غير السليم:** يعتبر التخطيط غير السليم من الظواهر السلبية الملموسة في الأجهزة الادارية للدول النامية، ووجود هذه الظواهر يترتب عله عدم تحديد ووضوح الأهداف لخطط التنمية ويجعل الرؤيا غير واضحة أمام متخذي القرارات في عملية التنبؤ والتوقع بالنسبة للمستقبل عند اتخاذ القرارات، يضاف إلى ذلك أن العلاقة بين أجهزة التخطيط وأجهزة التنفيذ في أغلب المؤسسات والمصالح الحكومية غير واضحة مما يترتب عليه أثار سلبية تعيق اتخاذ القرارات اللازمة لتنفيذ الخطط المرسومة.[1]

2. **المشاكل والمعوقات البيئية:**

إن معظم المشاكل والمعوقات البيئية التي تواجه عملية اتخاذ القرارات في أغلب الدول النامية تنبع من اعتبارات سياسية واجتماعية وفنية، وضغوط وتأثيرات شخصية تمارسها الجماعات الضاغطة أو المنظمات المهنية، ومن أهم هذه المعوقات ما يلي:[2]

---

[1] جواهر بنت أحمد قناديلي: مشكلات ومعوقات اتخاذ القرار، جامعة أم القرى، كلية التربية، قسم ادارة تربوية وتخطيط، 2010، مأخوذة من الموقع:

http://almohdthe-baneen.hooxs.com/t88-topic في 2019/02/1.

[2] نواف كنعان: مرجع سابق، ص 329-334.

أ. **عدم استقرار الأنظمة السياسية:** تبدو ظاهرة عدم استقرار الأنظمة السياسية في الدول النامية واضحة من خلال ما شهدته معظم الدول الافريقية والأسيوية واللاتينية من انقلابات عسكرية بعد استقلالها بفترات زمنية قصيرة، وبدلا من أن تعمل هذه الانقلابات على احداث تغيير وتطوير في الأساليب البيروقراطية الموجودة فإنها أسهمت إلى حد كبير في تدعيمها وتكريسها سواء من حيث بنائها أو من حيث أساليب ممارستها للعمل والمفاهيم التي قامت عليها.

ب. **المواريث الاجتماعية وما يرتبط بها من عادات وتقاليد:** ومن أهم هذه الظواهر ما يلي:

- ✓ المواريث الاجتماعية المختلفة التي تولدت نتيجة للسيطرة الاستعمارية على هذه الدول في عهود الاحتلال؛
- ✓ التركيب الطبقي والتفاوت في المستويات الاقتصادية السائدة في مجتمعات هذه الدول وتأثير ذلك على نظم التعيين والترقية وعلى خلفية القيادات الادارية صانعة القرار ومدى تفهمها للأهداف العامة لمجموع المواطنين؛
- ✓ بعض العادات والتقاليد والأعراف وأنماط السلوك الاجتماعي السائد في معظم مجتمعات الدول النامية واثارها السلبية على الادارة عامة وعملية اتخاذ القرارات بشكل خاص.

ج. **غموض وجمود الأنظمة واللوائح:** من أهم المشاكل والمعوقات النابعة من الانظمة واللوائح التي تواجه متخذ القرار في الدول النامية والتي كشفت عنها بعض الدراسات، جمود وتعقد الأنظمة واللوائح، غموض اللوائح، كثرة التعديلات والتفسيرات.

د. **عدم الاستفادة من التقدم العلمي والتكنولوجي في مجال الادارة:** ومن الصعوبات والمعوقات التي تواجه الإدارة في الدول النامية والتي تنعكس على عملية اتخاذ القرارات – انغلاق إدارة التنمية – في الدول عن تجارب الإدارة والبحث وعدم الاستفادة من العلم والتكنولوجيا وأمام الثورة التكنولوجية التي تشهدها الدول المتقدمة، لم يعد هناك مفر أمام الدول النامية من الاستفادة من تكنولوجيا الدول المتقدمة في مجال الإدارة بشكل عام واتخاذ القرارات بشكل خاص حيث يمكن الاستفادة من تكنولوجيا الدول المتقدمة في مجال الإدارة بشكل عام واتخاذ القرارات بشكل خاص حيث يمكن الاستفادة مما قدمته الاختراعات العلمية في هذا المجال مثل الحاسبات الالكترونية والأساليب الكمية التي تساعد على ترشيد عملية اتخاذ القرارات.

يتضح من العرض السابق أن عوائق التكنولوجيا للدول النامية منها في مجال الإدارة تنقسم إلى نوعين[1]:

– عوائق تتعلق بالدول النامية الطالبة للتكنولوجيا: إذ أن هذه الدول المعرفة، فهي دول تصل نسبة الأمية في عدد كبير منها إلى 80% القدرة على الاستيعاب، كما تنقصها الموارد التي تسمح لها

[1] جواهر بنت أحمد قناديلي: مرجع سابق، دون صفحة.

باستخدام التكنولوجيا، فضلاً عن عدم وجود سياسة علمية –تكنولوجية محددة.

– عوائق تتعلق بالدول المتقدمة الناقلة للتكنولوجيا، ومعها الشركات المتعددة الجنسية المسيطرة على تصدير العلم والتكنولوجيا، وهل هي مستعدة لنقل التكنولوجيا إلى الدول النامية؟ وإن كانت مستعدة فإلى أي مدى مستعدة لذلك؟ وما هي أنواع هذه التكنولوجيا؟

3. المشاكل والمعوقات النابعة من وضع القيادات الادارية:

إن من أهم مشاكل والمعوقات المرتبطة بوضع القيادات الادارية في الدول النامية والتي يمكن أن تنعكس على عملية اتخاذ القرارات يمكن أن نذكر ما يلي: [1]

أ. **عدم توفر الكوادر القيادية الكفؤة:** حيث تؤكد الدراسات أن الاجهزة الادارية في الدول النامية عانت ولا تزال تعاني من مشكلة ترك القيادات الادارية الكفؤة والكوادر الفنية الناجحة للعمل الحكومي بحثا عن مغريات مادية أو اجتماعية أفضل خارج بلادها، حتى أن الكثيرين من علماء الادارة ينظرون إلى هجرة الكفاءات القيادية على أنها نكسة للتنمية في دول العالم الثالث وبخاصة في الدول العربية، وذلك بسبب ما ينجم عن هذه الهجرة من خسارة في الموارد البشرية العالية المستوى لتحقيق النمو الاقتصادي، ودفع عجلته، والتي تشكل مراكز صنع القرارات في هذه الدول.

ب. **عدم سلامة طرق وأساليب اختيار القيادات الادارية:** حيث أن هناك بعض السلبيات النابعة من أساليب اختيار القيادات الادارية في الدول النامية والتي كشفت عنها التطبيقات العملية ومن أهمها:

- ✓ أن معظم الدول النامية قد لجأت إلى ملئ المناصب القيادية في أجهزتها الادارية بالعسكريين نتيجة للتغيرات المتعاقبة والانقلابات العسكرية؛
- ✓ أن معايير اختيار الكثير من القيادات الادارية في الدول النامية تتحكم فيها عوامل نابعة من طبيعة أنماط السلوك الاجتماعي السائد في مجتمعات هذه الدول؛
- ✓ أن هنالك اتجاها يرى أن اختيار القادة المختصين لقيادة مشروعات تنسجم تخصصاتهم مع نشاطاتها يضمن نجاح هذه المشروعات في تحقيق أهدافها.

ج. **عدم توفر الاستقرار الوظيفي والاطمئنان النفسي للقيادات الادارية:** من المشاكل التي تواجه قادة الأجهزة الإدارية في الدول النامية في اتخاذ القرارات عدم إحساسهم بالاطمئنان والأمان عند اتخاذهم للقرارات، وتبدو مظاهر ذلك في خوف القادة من المسئولية وتردد بعضهم واحجام البعض الآخر عن المبادرة والمواجهة الجريئة للمشاكل الطارئة ورجوعهم بصفة مستمرة إلى رؤسائهم لأخذ موافقتهم على القرارات التي يتخذونها للاطمئنان إلى سلامة وصحة هذه القرارات وانسجامها مع الأنظمة.

[1] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 192-195.

وأهم أسباب خوف أو تردد أو إحجام القادة الإداريين في الدول النامية عن اتخاذ القرارات ما يلي:

-ضعف كفاءة القائد: وهذا يحرمه من القدرة على تحديد البدائل والنتائج التي تترتب على كل منها، سواء كانت إيجابية أو سلبية.

-خوف القائد من اتخاذ القرارات: وتتعدد الأسباب التي تكمن وراء ذلك، فمنها ما يرجع إلى نشأة القائد أو المحيط الاجتماعي والمهني الذي يعيش فيه، ومنها ما يرجع لعدم الاستقرار في الأنظمة الإدارية وكثرة التعديلات والتنقلات، وعدم وضوح الرؤية وغموض الأهداف.

-حداثة القائد في العمل: فالقائد الجديد غالباً ما يشعر بعدم الاطمئنان ويميل إلى تأجيل اتخاذ القرار عسى أن تطرأ ظروف تعفيه نهائياً من عبء الاختيار[1].

د. **اعتماد القيادات الادارية على الخبرة والاستشارة الأجنبية:** حيث أن نقص الكوادر القيادية والفنية ذات الكفاءة العالية في الدول النامية، وتدني مستوى الوعي الاداري لدى صانعي القرار يؤدي إلى استقدام الخبرات الأجنبية ذات التكلفة الاقتصادية والمالية العالية، والتي قد لا تتناسب مع أعمالها، والذي يحدث في الواقع العملي هو أن تستعين هذه القيادات الادارية وتسترشد بخبرات وتجارب واراء الخبراء والمستشارين والفنيين الأجانب من خلال الأراء والمقترحات والتوصيات المتعددة لحل بعض المشكلات الادارية التي تواجهها.[2]

هـ. **عدم اهتمام القيادات بالأساليب الكمية لاتخاذ القرارات:** تؤكد الممارسات العملية أن الاهتمام بالأساليب الكمية وخاصة بحوث العمليات لاتخاذ القرار في الدول النامية ومنها الدول العربية لازال محدودا ويرجع بعض الباحثين أسباب ذلك إلى:

- ✓ عدم ايمان القيادات الادارية في هذه الدول بجدوى هذه الأساليب؛
- ✓ نقص الكوادر القادرة على تطبيق الأساليب الادارية الحديثة،
- ✓ تخلف نظم المعلومات الادارية؛
- ✓ عدم وجود الأبحاث والدراسات التي تشجع القيادات الادارية على استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرار.[3]

وعليه نرى أن تحقيق أهداف التنمية الادارية يعتمد بالدرجة الأولى على العنصر البشري، لأن كفاءة استخدام الوسائل اللازمة من رؤوس أموال والات ونظم سليمة يعتمد بالمقام الأول على قدرة ومهارة الأفراد

---

[1] جواهر بنت أحمد قناديلي: مرجع سابق، دون صفحة.

[2] سليم بطرس جلدة: مرجع سابق، ص 196.

[3] نواف كنعان: مرجع سابق، ص 345.

العاملين ورغبتهم في استخدامها لتحقيق أهداف التنمية، لذلك تتركز التنمية الادارية في دول العالم الثالث على تحسين قدرات ومهارات القيادات الادارية .

كما أن التنظيم الخاطئ والتسرع في اتخاذ القرار والتقصير في عملية الاتصال بين أفراد الادارة ككل وعناد متخذي القرار بأنه يوجد قرار وحيد ولا قرار غيره من أهم المشاكل التي تواجهها عملية اتخاذ القرار في الدول النامية.

المبحث الرابع: اتخاذ القرار بالبنوك التجارية الجزائرية

إن لظاهرة العولمة على القطاع المالي في الدول العربية اثار متوقعة لتحرير تجارة الخدمات المالية من مكاسب وتكاليف، هذا ما يدفع بالبنوك التجارية ضرورة تبني استراتيجيات بنكية شاملة لتعظيم المكاسب من خلال رفع الكفاءة عبر الاحتكاك بالبنوك الأجنبية، وتقليل الخسائر. ويقع على عاتق البنوك الجزائرية مسؤولية تجاه تنمية الاقتصاد الوطني من خلال دعم الاقتصاد بجميع مؤسساته وقطاعاته بإنشاء اليات كفيلة لمد مظلة التمويل المصرفي ليشمل كافة قطاعات المجتمع، وعليه سنتطرق في هذا المبحث إلى المطالب التالية:

المطلب الأول: ماهية البنوك التجارية

المطلب الثاني: تطور الجهاز المصرفي الجزائري

المطلب الثالث: استراتيجيات الخدمة البنكية

المطلب الرابع: الأخطاء التي تؤثر في اتخاذ القرارات في البنوك التجارية

المطلب الأول: ماهية البنوك التجارية

من خلال هذا المطلب سنتطرق إلى مفاهيم خاصة بالبنوك التجارية، أهميتها ووظائفها، كما سنحاول التعرف على أنواعها.

1. **مفهوم البنوك التجارية**

✓ إن كلمة بنك اشتقت من المقاعد التي كان يجلس عليها الصرافون في أسواق البندقية وأمستردام، فمن حيث الأصل اللغوي للكلمة هو الكلمة الايطالية "بانكو" والتي تعني مصطبة، ويقصد بها في البدء المصطبة التي كان يجلس عليها الصيارفة لتحويل العملة، ثم تطور المعنى فيما بعد لكي يقصد بالكلمة

المنضدة التي يتم فوقها عد وتبادل العملات، بعدها أصبحت تعني المكان الذي توجد فيه تلك المنضدة وتجري فيه المتاجرة بالنقود.[1]

وللبنوك التجارية تعريفات مختلفة باختلاف وجهات النظر بالنسبة للباحثين والدارسين لها ونخص بالذكر تعريفات كل من:

✓ عرف قانون النقد والقرض في مادته 114 البنوك التجارية على أنها: "أشخاص معنوية مهمتها العادية والرئيسية إجراء العمليات الموصوفة في المواد من 110 إلى 113 من هذا القانون"، وبالرجوع إلى هذه المواد نجد أن البنوك التجارية هي تلك المؤسسات التي تقوم بالعمليات التالية:[2]

- جمع الودائع من الجمهور ومنح القروض؛
- توفير وسائل الدفع اللازمة ووضعها تحت تصرف الزبائن والسهر على إدارتها.

✓ كما يعرفها كل من فلاح حسن الحسيني ومؤيد عبد الرحمن الدوري على أنها: "تلك الشركات المالية التي تقوم بصفة معتادة بقبول ودائع تدفع عند الطلب أو لأجال محددة، وتزاول عمليات التمويل الداخلي والخارجي، كما تباشر عمليات تنمية الادخار والاستثمار المالي في الداخل والخارج والمساهمة في إنشاء المشروعات ومتطلبه من عمليات مصرفية، تجارية ومالية طبقا للأوضاع التي يقررها البنك المركزي".[3]

ومهما تعددت هذه التعاريف فإن معظمها تخلص إلى أن البنوك التجارية لا تخرج عن كونها مؤسسة مالية تقوم بدور الوساطة بين أصحاب الفائض في الأموال و أصحاب العجز في الأموال، إذ تقوم بتلقي ودائع قابلة للسحب لدى الطلب أو الأجل والتعامل في الائتمان قصير الأجل بهدف تحقيق أكبر قدر ممكن من الربح.

2. أهمية البنوك التجارية

تبرز أهمية البنوك التجارية من خلال دورها في تهيئة الأموال وضخها في مجالات استثمارية متعددة، لتساهم بشكل أو بآخر في تنمية وتطوير مختلف القطاعات الاقتصادية التي تتولى تمويلها، وذلك من

---

[1]- عبد الحق بوعتروس: الوجيز في البنوك التجارية، كلية الاقتصاد، جامعة منتوري، قسنطينة، 2000، ص6.

[2]- الطاهر لطرش: تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2007، ص202.

[3]- فلاح حسن الحسيني ومؤيد عبد الرحمن الدوري: إدارة البنوك، دار وائل للنشر، ط3، عمان، الأردن، 2006، ص33.

خلال عمليات الإقراض إلى مؤسسات تهدف أولا وقبل كل شيء إلى تقديم خدمات متميزة لتضمن البقاء والنمو والاستمرار وتحقيق الأرباح وتعزيز المراكز التنافسية لها، ووسيلتها إلى تأدية هذه الخدمة هي محاولة إغراء المتعاملين بشتى الوسائل على ولوج أبوابها باعتبار أن اجتذاب زبون جديد انما يعتبر ربحا في حد ذاته.[1]

3. **وظائف البنوك التجارية:** يسعى البنك التجاري إلى ممارسة العديد من الوظائف وتقديم خدمات متنوعة ومختلفة، خاصة بعد ظهور مفهوم الصيرفة الشاملة، حيث تعمل هذه المصارف على تحقيق مستويات متزايدة من الربحية وتحسين نوعية خدماتها سعيا نحو خلق مركز استراتيجي متميز وتحقيق رضا وولاء للزبائن.[2]

وعموما فإن البنوك التجارية تتولى تقديم الخدمات الآتية:[3]

أ. **قبول الودائع:** تتلقى البنوك التجارية الودائع من مختلف الجهات، والودائع أنواع منها:

- ✓ **ودائع لأجل:** وهي تلك الودائع التي لا يستطيع أصحابها السحب منها إلا بعد انقضاء المدة المحددة والمتفق عليها مسبقا بين البنك والمودع؛
- ✓ **ودائع بإخطار:** وفيها يخطر المودع بنكه بالتاريخ الذي يرغب فيه سحب وديعته، أو يخطر بنكه برغبته في السحب بعد مدة زمنية متفق عليها.

ب. **تقديم القروض:** البنوك التجارية تقدم قروضا لمحتاجيها، وهي على نوعين:

- ✓ قروض بدون ضمانات تمنح للمتعاملين الرئيسين مع البنك، كونه متأكد من مركزهم المالي، لأن البنك التجاري في الأصل لا يقدم قروضا بدون ضمانات؛
- ✓ قروض بضمانات مختلفة يمكن ذكر منها ما يلي:
  - قروض بضمان سلع مختلفة؛
  - قروض بضمان أوراق مالية؛
  - قروض بضمان شخصي.

ج. **التعامل بالاعتمادات المستندية:** ويتم عن طريقها تسهيل عمليات التجارة الخارجية، بحيث بموجبها يتم تسوية الالتزامات فيما بين المستورد والمصدر عن طريق انتقال مبالغ السلع المستوردة من حساب

---

[1]- فلاح حسن الحسيني ومؤيد عبد الرحمن الدوري ، مرجع سابق، ص33، 34.

[2]- المرجع نفسه، ص34.

[3]- بوعتروس عبد الحق: الوجيز في البنوك التجارية، مرجع سابق، ص16،17.

المستورد في الداخل إلى حساب المصدر في الخارج، ويتم ذلك بين البنوك بتقديم الوثائق الخاصة بالبضاعة موضوع الصفقة كوثائق الشحن، التأمين، الرسوم الجمركية، فواتير البضاعة ووثيقة المنشأ.

د. **التعامل بالأوراق المالية والتجارية:** البنوك التجارية قد تدخل بائعة أو مشترية للأوراق المالية في السوق المالي، سواء لحسابها أو لحساب ولصالح متعامليها، كما يمكن أن تقوم بخصم الأوراق التجارية وتحصيلها لصالح عملائها.

هـ. **شراء وبيع العملات الأجنبية:** وذلك بالأسعار المحددة من قبل البنك المركزي أو حسب التنظيم الساري العمل به في مجال سوق الصرف، وكل ذلك مقابل عمولة.

و. تحصيل الشيكات الواردة إليها من عملائها ولحسابهم.

ز. تأجير خزائن حديدية للأفراد مقابل عمولة محددة.

ح. تقديم مختلف أنواع الخدمات للمتعاملين وطالبيها.

4. أنواع البنوك التجارية

يمكن تقسيم البنوك التجارية بحسب عدة معايير كما يلي:[1]

أ. **حسب معيار الملكية:** نميز بين بنوك تجارية عمومية (تعود ملكيتها للقطاع العام)، وبنوك تجارية خاصة (تعود ملكيتها للقطاع خاص)، وبنوك تجارية مختلطة (أي يشترك القطاع العام والخاص في ملكيتها).

ب. حسب معيار الغرض: نميز بين بنوك تجارية اجتماعية وهي عادة ما تكون تابعة للدولة وتكفل بتمويل مشاريع يغلب عليها الطابع الاجتماعي، وبنوك تجارية أي غرضها تجاري بحت، وبنوك تجارية ادخارية أي غرضها ترقية الادخار في المجتمع.

ج. **حسب معيار طبيعة النشاط:** وتُقسّم البنوك التجارية على أساس هذا المعيار إلى بنوك تجارية صناعية، بنك تجارية زراعية، بنك تجارة خارجية، أي أن البنك التجاري يتخصص في تمويل قطاع اقتصادي محدد أو على الأقل يخصص الجزء الأكبر في تمويله لقطاع محدد.

د. **حسب معيار الانتشار:** نميز ما بين بنوك تجارية ذات فروع وبنوك تجارية ذات وحدة واحدة، حيث نجد في الحالة الأولى أن البنك له مقر رئيسي وفروع منتشرة في العديد من المناطق، أما في الحالة الثانية نجد أن البنك التجاري يقدم خدماته من خلال وحدة واحدة فقط عادة ما توجد في مدينة كبيرة،

[1]- رحيم حسين: الاقتصاد المصرفي، دار بهاء الدين للنشر والتوزيع، ط1، قسنطينة، 2008، ص16.

وتنطبق هذه الحالة عموما على بنوك جديدة، كما نجد أيضا بعض البنوك الأجنبية تعمل في البلد المضيف عبر فرع واحد أو تكتفي بمكتب تمثيل لها في هذا البلد.

هـ. **حسب معيار النطاق الجغرافي:** وتقسّم البنوك حسب هذا المعيار إلى بنوك تجارية محلية تعمل في حدود إقليم ما داخل الوطن، بنوك تجارية وطنية لها فرع في مختلف أرجاء الوطن، بنوك تجارية دولية لها فرع في عدد من الدول.

إن البنوك التجارية تلعب دور الوسيط المالي بين المستثمرين والمدخرين، كما تقوم بخلق النقود وممارسة وظائف أخرى مهمة لتحريك عجلة التنمية في أي بلد، وقد تعرض النظام البنكي الجزائري على وجه الخصوص إلى عدة اصلاحات من أجل مواكبة التطورات الحاصلة في شتى أنحاء العالم، وهذا ما سنتطرق إليه في المطلب الموالي.

المطلب الثاني: تطور الجهاز المصرفي الجزائري:

بعد الاستقلال مباشرة عملت السلطات الجزائرية بكامل جهدها على استعادة مجمل حقوق سيادتها بإصدار النقود وانشاء عملة وطنية وانشاء نظام بنكي جزائري، فقد مر النظام المصرفي الجزائري بعدة مراحل المتمثلة فيما يلي:

أولا: مرحلة تكوين النظام المصرفي الجزائري(1962- 1985)

يعتبر النظام المصرفي الجزائري نتاج تحولات تمت عبر عدة مراحل بعد الاستقلال في 1962، وتشكل في البداية من ارث المؤسسات والهياكل الموجودة في هذه الفترة، وانطلاقا من عام 1967 تم اضفاء السيادة عليه، وبدأ يتضح هيكله الذي عكس التوجهات السياسية والاقتصادية للدولة انذاك.[1]

1. **الاجراءات الطارئة بعد الاستقلال:** بعد الاستقلال مباشرة بدأت نواة تشكل النظام المصرفي الجزائري من خلال اضفاء السيادة على المؤسسات المالية الكبرى، وذلك من خلال احداث الدولة الجزائرية لمعهد اصدار خاص بها ليحل محل بنك الجزائر،[2]وتم انشاء كذلك الخزينة الجزائرية بعزلها عن الخزينة الفرنسية في 31ديسمبر 1962، ومن أجل عملية التنمية الوطنية التي تتطلب رؤوس أموال

[1] بطاهر علي: اصلاحات النظام المصرفي الجزائري واثارها على تعبئة المدخرات وتمويل التنمية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر،2006، ص 29.

[2] القانون رقم 62-441 المصادق عليه من قبل المجلس التأسيسي في 13 ديسمبر1962 والمتعلق بانشاء البنك المركزي الجزائري وتحديد قانونه الاساسي.

كبيرة لتمويل الاستثمار تم تأسيس الصندوق الجزائري للتنمية في سنة1963 الذي تحول فيما بعد إلى البنك الجزائري للتنمية. ثم بعد ذلك تم انشاء الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط الذي تحول فيما بعد إلى بنك متخصص في تمويل السكن، ولكن الاجراءات الأكثر أهمية في ذلك الوقت هو اصدار عملة وطنية تتمثل في الدينار الجزائري خلال سنة 1964 وهذا الأخير غير قابل للتحويل وقيمته مطابقة للقيمة الذهبية للفرنك الفرنسي أنذاك وقد وضعت هذه العملية حدا لتهريب رؤوس الأموال إلى الخارج.

إن النظام المصرفي الجزائري إلى غاية 1966 كان لايزال نظاما لبيراليا يتكون من مجموعة كبيرة من البنوك الأجنبية يتجاوز عددها العشرين، وكان التوجه العام لهذه البنوك التي تمتلك سيولة هامة يميل نحو رفض تمويل استثمارات القطاع العام بحجة غياب القواعد التقليدية للعمل المصرفي مثل الأمن والقدرة على الوفاء،[1] مما اضطر الخزينة العمومية الجزائرية أن تقوم بدور الممول للاقتصاد الوطني بالاعتماد على تسبيقات معهد الاصدار، الذي كان بدوره مجبرا على التحول في علاقة مباشرة لتمويل النشاط الفلاحي في الفترة الممتدة ما بين (1963- 1967).[2]

2. **تأميم البنوك الأجنبية:** إن توجهات الجزائر المستقلة كانت تتطلع لبناء دولة اشتراكية تقوم على الملكية العامة لوسائل الانتاج، وعرف هذا التطلع استحالة التخطيط الاقتصادي وسط فوضى المؤسسات المالية الأجنبية والأهداف التي كانت ترمي أليها الدولة الفتية، لذلك تقرر تأميم البنوك **الأ**جنبية ابتداء من سنة 1966، وقد كان هذا القرار بداية لإعادة تشكيل النظام المصرفي حيث نتج عن ذلك ميلاد ثلاثة بنوك تجارية تعود ملكية رأسمالها كليا إلى الدولة وهي البنك الوطني الجزائري **BNA** ، القرض الشعبي الجزائري**CPA** ، بنك الجزائر الخارجي **BEA**.[3]
3. **مرحلة ما بعد التأميم:** قد توالت عملية اعادة تنظيم هيكل النظام المصرفي انطلاقا من سنة 1982 خاصة بعد أن عرفت المؤسسات الانتاجية العمومية هي كذلك تسوية هيكلية والدخول في تجربة الاستقلالية المالية وكان الغرض من ذلك تخفيض العبئ على الخزينة، وعودتها إلى أداء دورها كصندوق للدولة ومنح البنوك دورا فعالا في الاقتصاد الوطني ونتج عن اعادة الهيكلة هذه بنكان تجاريان بنك الفلاحة والتنمية الريفية **BADR** وبنك التنمية المحلية **BDL** وتغير مع تأسيسهما نوعا

[1] M.E. Benissad : Essais Danalyse monétaire avec référence à l àlgerie opu- 1975, p 16.

[2] أحمد هني: العملة والنقود، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1991، ص 139.

[3] بطاهر علي: مرجع سابق، ص 30.

من هيكل نظام التمويل وأدى هذا الاجراء إلى خلق نوع من التركيز المصرفي من خلال اسناد البنك الأول مهام القطاع الفلاحي وترقية الأنشطة المختلفة المتواجدة في الريف على الصعيد الوطني، أما الثاني فكانت مهمته تكمن في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للجماعات المحلية.[1]

ثانيا: مرحلة النظام البنكي واستقلالية مؤسساته ما بين (1986- 1990)

تماشيا مع التحولات الاقتصادية العالمية والتوجه نحو اقتصاد السوق، صدر القانون البنكي لسنة 1986 ومنح للبنوك نمطا جديدا في ادارة وتقديم القروض، فاستعادت بموجبه البنوك مسؤوليتها عن متابعة استخدام القروض الممنوحة إلى جانب دراسة الأوضاع المالية للمؤسسات الاقتصادية العمومية التي تحصل على القروض واتخاذ كل الاجراءات الضرورية للتقليل من مخاطر عدم السداد.[2]

كما تم صدور قانون استقلالية المؤسسات في تاريخ 12 جانفي 1988 وجاء هذا القانون متمما ومعدلا لقانون نظام البنوك وشروط الاقراض نظرا لما تطلبته التغيرات الاقتصادية من الاحتياجات في الميدان النقدي ويعتبر هذا القانون كنهاية لنظام التخطيط، ويعتبر البنك مؤسسة تجارية وليس مصلحة عمومية وكذلك فك الارتباط والوصايا التي كانت تمارسها الوزارة على البنوك وذلك تمهيدا للدخول في اقتصاد السوق.[3]

ثالثا: التحول إلى اقتصاد السوق واصلاحات 1990

يعتبر القانون رقم 90-10 الصادر في 14 أفريل 1990 والمتعلق بالنقد والقرض نصا تشريعيا يعكس بحق اعترافا بأهمية المكانة التي يجب أن يكون عليها النظام البنكي، ويعتبر من القوانين التشريعية الأساسية للإصلاحات ، وبالإضافة إلى أنه أخذ بأهم الأفكار التي جاء بها قانونا 1986 و1988، فقد حمل أفكارا جديدة فيما يتعلق بتنظيم النظام البنكي وأدائه، كما أن المبادئ التي تقوم عليها وميكانيزمات العمل التي يعتمدها تترجم إلى حد كبير الصورة التي سوف يكون عليها هذا النظام في المستقبل.[4]

---

[1] نفس المرجع، ص 31.

[2] فايزة لعراف: مدى تكييف النظام المصرفي الجزائري مع معايير لجنة بازل وأهم انعكاسات العولمة مع اشارة إلى الأزمة الاقتصادية العالمية2008، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2013، ص 149-150.

[3] عبد الله خبابة: الاقتصاد المصرفي، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2012، ص 261-262.

[4] الطاهر لطرش: مرجع سابق، ص 169.

✓ **تعديلات قانون النقد والقرض**

عرف قانون النقد والقرض عدة نقائص، مما استوجب استحداثه بقوانين معدلة ومتممة، وهي على التوالي 2001 و2003.

1. **تعديلات سنة 2001:** إن التعديلات التي أدخلت على قانون النقد والقرض خلال عام 2001 من خلال الأمر 01/01 تهدف أساسا إلى تقسيم مجلس النقد والقرض إلى جهازين:

الأول: يتكون من مجلس الادارة الذي يشرف على ادارة وتسيير شؤون البنك المركزي ضمن الحدود المنصوص عليها في القانون.

الثاني: يتكون من مجلس النقد والقرض وهو مكلف بأداء دور السلطة النقدية والتخلي عن دوره كمجلس ادارة لبنك الجزائر.[1]

2. **تعديلات سنة 2003:** بعد إفلاس وانهيار بنك الخليفة والبنك التجاري والصناعي الجزائري، لجأت السلطات العمومية إلى إعادة صياغة القانون 90-10 بالأمر رقم 03-11 الصادر في 26 أوت 2003 والمتعلق بالنقد والقرض، هذا النص الجديد والمشرع للنشاط المصرفي والمالي يستجيب لثلاثة أهداف وهي[2]:

- **تمكين بنك الجزائر من ممارسة صلاحياته بشكل أفضل:** من خلال

✓ الفصل داخل بنك الجزائر بين مجلس الإدارة ومجلس النقد والقرض؛

✓ توسيع صلاحيات المجلس الذي تخول له اختصاصات في مجال السياسة النقدية وسياسة الصرف؛ والتنظيم والإشراف؛

✓ تقوية استقلالية اللجنة المصرفية وتعزيز الرقابة.

- **تعزيز التشاور بين بنك الجزائر والحكومة في المجال المالي:** وذلك عن طريق

✓ إعلام مختلف المؤسسات الدولية بتقارير دورية وإنشاء لجنة مشتركة بين بنك الجزائر ووزارة المالية للدائرة الأرصدة الخارجية والمديونية الخارجية؛

✓ إثراء محتوى وشروط التقارير الاقتصادية والمالية، وتسيير بنك الجزائر؛

---

[1] بطاهر علي: مرجع سابق، ص 49.

(2) Abdelkrim SADEG, **Le système bancaire Algerian la nouvelle reglemention**, edition les presses de limprimerie, ABEN, 2004, P24.

- ✓ تحقيق سيولة أفضل في تداول المعلومات المالية؛
- ✓ إتاحة تسيير نشط للمديونية العمومية.

- **تهيئة الظروف من أجل حماية أفضل للمصارف وادخار الجمهور:** من خلال

- ✓ تقوية شروط ومميزات اعتماد المصارف ومسيرها، والعقوبات الجزائية المفروضة على مرتكبي المخالفات؛
- ✓ زيادة العقوبات والجزاءات لمخالفي القانون المصرفي أثناء القيام بالنشاطات المصرفية؛
- ✓ منع تمويل نشاطات المؤسسات المملوكة من طرف مدراء ومسيري المصرف؛
- ✓ تقوية حقوق جمعية المصارف والمؤسسات المالية، واعتماد هذه الهياكل من طرف بنك الجزائر؛
- ✓ تقوية شروط عمل مركز المخاطر[1].

في اطار اصلاحات النظام البنكي أيضا تم تخصيص نظام ضمان الودائع المصرفية بموجب قانون رقم *(04/03) الصادر في 4 مارس 2004، والذي يهدف إلى تعويض المودعين في حالة عدم امكانية الحصول على ودائعهم من بنوكهم وتدعيما لمبدأ الرقابة المصرفية، ارتفعت درجة تدخل الدولة في التنظيم المصرفي، وذلك من خلال القوانين الصادرة سنتي 2003-2004 والتي اعطت حرية كبيرة للبنوك للتصرف والعمل دون الرجوع لبنك الجزائر فالأمر رقم (03-11) جاء ليؤكد على الهدف من انشاء اللجنة المصرفية ووسع من نطاق صلاحيتها، وإن أهم ما يميز الفترة من (2004-2006) استفادة البنوك العمومية والخاصة من انشاء نظام استشاري، بالإضافة إلى انشاء مركزية جديدة للقروض الممنوحة للأفراد بالمساعدة الفنية للبنك العالمي، كما تعزز التنظيم المسير للتصريحات بالقروض والالتزامات بالتوقيع إلى مركزية المخاطر بوساطة التعليمة (07-05) المؤرخة في 11 أوت 2005، والتي تلزم البنوك والمؤسسات المالية باشعار مركزية المخاطر بكل الديون المشكوك فيها والمتنازع عليها، كما عمل بنك الجزائر في اطار رفع مستوى تقيم الجدارة المالية للزبائن، على اصدار مطلع سنة 2008التعليمة رقم(01-08) المتعلقة بجمع المعلومات الخاصة بالقروض الممنوحة للخواص من طرف البنوك والمؤسسات المالية، والمادة (107) من الأمر (09-01) المؤرخ في 22 جويلية 2009 التي تنص على الزام كل بنك بالإفصاح للمؤسسات التي يكون مساهما بها.[2]

---

(1)Abdelkrim SADEG,op-cit, p25, 26.

[2] حياة نجار: ادارة المخاطر المصرفية وفق اتفاقيات بازل- دراسة واقع البنوك التجارية العمومية الجزائرية، اطروحة دكتوراه، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، 2014، ص 234-235.

*لمزيد من التفاصيل أكثر حول أهم القوانين والأنظمة وكذلك التقارير التي ميزت مرحلة اصلاحات النظام البنكي في الجزائر بعد قانون 90-10 سنة 1990أنظر إلى:

- التقرير السنوي لبنك الجزائر، 2006. - بنك الجزائر، الأمر رقم03-11 الصادر في 26أوت2003 والمتعلق بقانون النقد والقرض.

فمن خلال العرض التاريخي الموجز عن تطور النظام المصرفي الجزائري من سنة 1962 إلى غاية شكله الحالي توصلنا إلى أنه قد خضع للتطور والتغير بشكل مستمر سواء في هيكله أو في نوع القوانين والتشريعات المنظمة له، في اطار بيئة عمل في ظلها وفق القوانين المنظمة لفعاليته.

المطلب الثالث: استراتيجيات الخدمة البنكية

إن الحديث عن استراتيجيات الخدمة في البنوك التجارية يجعلنا أكثر ادراكا لطبيعة العمل والخدمات داخل هذه المنشات ومن هنا أهم الاستراتيجيات التي تنتهجها البنوك التجارية في تقديم الخدمة للعملاء: [1]

1. **استراتيجية التكوين:** تسعى البنوك التجارية إلى دراسة أسواقها باستمرار والعمل على بناء وتكوين هيكل المجتمع على الوعي المصرفي والادخاري والبحث باستمرار عن شرائح جديدة من العملاء لاجتذاب مدخراتهم وتشجيعهم على الاستثمار والتعامل المصرفي حيث أوجدت العديد من الخدمات مثل:

أ. **نظام الحسابات:** ويقوم على فتح حسابات للعملاء لادخار أموالهم لدى البنك وهذه الحسابات قد تكون جارية ومتحركة وقد تكون حسابات استثمار.

ب. **تأسيس الفروع:** تتجه البنوك التجارية إلى توسيع منافذ توزيع وتقديم الخدمات للعملاء عن طريق التوسع في انشاء الفروع التابعة لها في الاحياء لتحقيق الوصول إلى العملاء في مناطق وجودهم وتغطية النطاق الجغرافي.

2. **استراتيجية دعم راحة العميل:** تقوم البنوك بدعم العديد من الخدمات المرتبطة بكون العميل مودعا، حيث يمكن للعميل الحصول على عدد من الخدمات المجانية، أو الخدمات ذات السعر المنخفض من خلال منح معدل فائدة أقل للاقتراض بالنسبة للمودعين في أوعية معينة، ويبدأ البنك عادة بدراسة حاجات العملاء والعمل على اشباعها، ويأتي تطبيق هذه الاستراتيجية ارتباطا بحدود البنك في تغيير أسعار الفائدة، أو العمولات الخاصة بالعمليات المصرفية لتحديدها غالبا من قبل السلطات النقدية
3. **استراتيجية دعم النشاط المالي للعميل:** تقدم البنوك العديد من الاستشارات المالية والأعمال التي من شأنها تسهيل أعمال العملاء الخاصة باستثمار أموالهم في السوق أو الحفاظ على توازنهم المالي.
4. **استراتيجية الاحتفاظ بسيولة البنك:** حتى تتمكن البنوك التجارية من الحد للتعرض لأزمات النقص في السيولة فإن الحل الأمثل الذي أوجدته تلك البنوك هو الحد من سحب واستخدام النقود السائلة، وإن تطبيق هذه الاستراتيجية لم يكون ليكون لولا التقدم الكبير في أنظمة الحاسبات الالكترونية والمعلومات وأنظمة المعلومات خلال السنوات الماضية، والتي سهلت ربط الادارات العامة للبنوك

[1] عماد عبد العزيز عبد الجبار: مدى تطبيق أدوات بحوث العمليات في قطاع الخدمات المصرفية، رسالة مقدمة للحصول على درجة ماجستير ادارة أعمال، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، 1997، ص 12-16.

بفروعها من جهة والبنوك الاخرى من جهة أخرى، وكذلك الارتباط بشبكات البنوك العالمية عن طريق الشبكات الدولية مثل ألات الصرف، خدمات نقاط البيع، الهاتف البنكي.

وعليه يمكن القول أن تحسين الخدمة المصرفية وتطويرها تعتبر من أهم النشاطات التي تمارسها البنوك من أجل تحفيز العملاء على اتخاذ القرار باختيارها والتفاعل معه والولاء له وهذا من خلال تقديم الخدمة له بمراعاة منافعه وقدرته على الشراء في الوقت والمكان المناسبين بجودة مميزة.

المطلب الرابع: الأخطاء التي تؤثر في اتخاذ القرارات في البنوك التجارية

إن البنوك التجارية خلال نشاطها اليومي تقوم باتخاذ العديد من القرارات المتعلقة بمختلف الوظائف التي تقوم بها، حيث تكون عرضة إلى مجموعة من المشكلات التي تهدد البنك بالإفلاس أو بالإعسار عند اتخاذ قرار خاطئ وهذا ما سنتطرق اليه في هذا المطلب.

أولا: المجالات الأساسية لاتخاذ القرارات بالبنوك التجارية:

توجد سبعة مجالات أساسية لاتخاذ القرارات هي: [1]

1. **ادارة الأصول:** فيما يتعلق بالأصول والخصوم وحقوق الملكية، حيث ينبغي أن تدرك المؤسسات المالية بوجوب وجود فجوة أو فرق بين العائد من ادارة الأصول والعوائد التي تدفع للمودعين وأصحاب الودائع وأصحاب حقوق الملكية.
2. **ادارة الخطر:** تنطوي ادارة الأصول والخصوم ورأس المال على مخاطر خاصة بالمؤسسة ذاتها، لذلك يتطلب الأمر تقييم كلا من العائد والمخاطر المصاحبة لمختلف الأدوات المالية كمدخل للإدارة الجديدة للمؤسسة المالية.
3. **السيولة:** يوجد نوعين من المخاطر المصاحبة للمؤسسة المالية:

- ✓ الخطر الأول يتعلق بالتدفق النقدي الخارج حيث قد لا تتوافر سيولة في ذات الوقت التي تكون أو تظهر الحاجة إلى السيولة النقدية؛
- ✓ تعتبر المؤسسة ذات قدرة على السيولة إذا ما كانت قادرة على أداء الالتزامات النقدية في ذلك الوقت التي تظهر فيه الحاجة.

[1] عبد الغفار حنفي: ادارة المصارف(السياسة المصرفية، تحليل القوائم المالية)، دار الجامعات الجديدة للنشر، 2002، ص 27.

4. **الإعسار أو الإفلاس:** يعتبر هذا الخطر الثاني الذي يجب أخذه في الحسبان لأي مؤسسة مالية وهو عدم مقدرة المؤسسة على تغطية التزاماتها في الأجل الطويل.
5. **رأس المال الصافي(صافي حقوق الملكية):** تعتبر المخاطر الناتجة عن الافلاس مجال اخر لادارة المؤسسة المالية ذلك المتعلقة بحقوق الملكية والذي يشكل استثمارات الملاك، بصفة عامة يرغب الملاك في تدني استثماراتهم إلى أدنى مستوى وذلك للاستفادة القصوى من الرفع المالي لزيادة العائد المتوقع للملاك، ولكن يجب أن تكون على علم بأن استخدام مستوى عالي من الرفع المالي لا يؤدي بالتبعية إلى زيادة المخاطر التي تتعرض لها المؤسسة المالية في كل الأحوال، لذلك ينبغي على الادارة أن تشكل هيكل الأصول والخصوم بطريقة لا تؤدي إلى الإفلاس.
6. **الرقابة على النفقات:** تعتبر عملية الضبط والرقابة على النفقات هامة لحماية وزيادة الربحية، ويعتبر هذا العامل والمميز للمؤسسة المربحة من غير المربحة.
7. **سياسة التسويق:** يعتبر المجال الأخير والهام بالنسبة لإدارة المؤسسة المالية، ذلك الذي يتعلق بتسعير الخدمات المالية للعملاء، فهل هي من المؤسسات التي تتبع سياسة التوجه نحو السوق في الوقت الحاضر، وذلك بالتعرف على حاجات العميل، وتخطط لأسواق معينة بالإعلان والترويج لتقديم خدمات جديدة ومبتكرة، لذلك تستخدم بحوث السوق وأدواته للتعرف على أسلوب جذب المدخرات وطلب القروض.

ثانيا: العناصر الأساسية لتحليل القرار في عملية الائتمان المصرفي:

إن عملية منح الائتمان للفرد أو المنظمة، يتطلب تقسيم العناصر الأساسية المؤثرة على اتخاذ قرار منح الائتمان وهذه العملية تعرف بعملية تحليل الائتمان حيث يقوم قسم الائتمان في المصرف بتحويل طلب الائتمان إلى الجهة المختصة في تحليل الائتمان في البنك والذي يقوم بوضع تقرير شامل عن المقترض لذا يقوم البنك بعملية تحليل الائتمان إلى تقييم مصادر الخطر التي يتوقعها البنك والتي تعوق المقترضين عن سداد القروض الممنوحة لهم خلال الفترة القادمة وفي ضوء التحليل الائتماني الذي تجريه البنوك يقدم قسم الائتمان توصية إلى لجنة الإئتمانات والتسهيلات موضحا موقف المقترض كي تتخذ بناء على ذلك قرارها بالموافقة من عدمه على طلب الاقتراض، وتعتمد معظم البنوك على عناصر أساسية لعملية التحليل الائتماني تتمثل بسمعة العميل، المركز المالي، قدرته على الدفع، الظروف المختلفة المحيطة بهدف الائتمان، والضمانات الممكن تقديمها مقابل منح الائتمان، درجة المخاطرة، والالتزامات القانونية، وسوف يتم شرح تلك العناصر الأساسية في أدناه:

- ✓ سمعة العميل وتعني في مجال الائتمان معرفة مدى حرص العميل على سداد التزاماته وتمسكه بشروط الاتفاق؛

- ✓ معلومات عن اخلاقيات المقترض ومكانته وسمعته الاجتماعية؛
- ✓ خبرته في مجال اختصاصه الذي يقوم به ومدى كفاءته في العمل الاداري؛
- ✓ معلومات شخصية تتمثل في العمر، التحصيل العلمي، استقراره العائلي، الثقافة التي يمتلكها العميل، وبذلك لابد الأخذ بعين الاعتبار عند منح الائتمان هذه العناصر في اتخاذ القرار البنكي، وإذا لم تأخذ بعين الاعتبار يكون هناك خطأ في اتخاذ القرار البنكي سوف يؤدي إلى فشل العمل البنكي، ومن ثم يؤدي إلى افلاسه.[1]

ثالثا: أهم المشكلات البنكية التي تهدد البنك بالإفلاس أو الإعسار عند اتخاذ القرار الخاطئ ودور مؤسسات ضمان الودائع في علاجها:

أ. إن من أهم المشكلات التي تحدث عند اتخاذ القرار الخاطئ ما يلي:

- ✓ الائتمان الرديء؛
- ✓ عجز السيولة؛
- ✓ عدم كفاية رأس المال؛
- ✓ التركز في أنشطة البنك في مجال الودائع أو القروض؛
- ✓ ظهور خسائر نتيجة سوء ادارة أو زيادة في تكاليف التشغيل أو الغش أو اختلاس أو احتيال.

ب. **دور مؤسسة ضمان الودائع:**

- ✓ دور وقائي: فرض الضوابط والمعايير الكفيلة بالحيلولة دون الوقوع في أي من تلك المشكلات.
- ✓ دور علاجي: التدخل عند المشكلة من خلال تقديم القروض اللازمة بأسعار فائدة مدعمة أو وضع البنك تحت سيطرة المؤسسة أو تعويض المودعين.
- ✓ دور المؤسسة في علاج المشكلات البنكية:

- في حالة الائتمان الرديء يكون دور المؤسسة في العلاج هو:
- ✓ تحديد القروض التي تفوق الملكية والودائع؛
- ✓ تحديد نسبة القروض للعميل الواحد بالنسبة لرأسمال البنك ورأس مال العميل؛
- ✓ تحديد نسبة الديون المشكوك فيها.
- أما في حالة عجز السيولة فتقوم بمراقبة نسبة السيولة أي الملائمة بين مكونات محفظة البنك وأنواع الودائع.
- في حالة عدم كفاية رأس المال:

[1] الدوري زكرياء، السامرائي يسرى: البنوك المركزية والسياسات النقدية، دار اليازوري العلمية للنشر، عمان، 2006، ص117.

- ✓ مراقبة نسبة رأس المال إلى الودائع أو الموجودات ذات المخاطر؛
- ✓ تحديد زيادة الاحتياطات؛
- ✓ تحديد الأرباح المحتجزة؛
- ✓ فرض زيادة في رأس مال البنك.

- في حالة التركز في أنشطة البنك: تقوم بمراقبة قيام البنك بتحقيق المزج المناسب من عملاء الودائع وعملاء القروض وتوزيعهم على القطاعات المختلفة لمنع مخاطر البنك في عميل أو قطاع معين.
- في حالة ظهور خسائر فإن على البنك أن يتبع الاتي:

- ✓ ابداء الرأي في مدير البنك الرئيسي أو أعضاء مجلس ادارته؛
- ✓ مراجعة الضوابط الفنية لبعض العمليات البنكية؛
- ✓ الرجوع إلى القرارات الادارية والتحقق من صحتها.[1]

وعليه يمكن القول أن عملية اتخاذ القرار في المؤسسات المالية بصفة عامة والبنوك التجارية بصفة خاصة تتطلب دقة عالية وتأخذ من طرف أشخاص مؤهلين ويتصفون بالرشد والعقلانية لأن أي خطأ في اتخاذ القرار قد يؤدي بالبنك إلى حالة اعسار أو افلاس لذا يجب وضع الرجل المناسب في المكان المناسب دون أن ننسى أهمية المشاركة في صناعة القرار ودورها الفعال الذي يعود على المؤسسة ككل، كما يجب على متخذي القرار بالبنوك تطبيق الادارة العلمية من بحوث العمليات وغيرها من النماذج الكمية وهذا ما سنتطرق إليه بالتفصيل في الفصل الثاني.

[1] الدوري زكرياء، السامرائي يسرى، مرجع سابق، ص 152-153.

خلاصة الفصل الأول:

إن عملية اتخاذ القرار عبارة عن مفاضلة موضوعية بين مختلف البدائل لحل مشكلة ما على أساس مجموعة من الخطوات لتحقيق الأهداف المطلوبة.

فمن خلال دراستنا لهذا الفصل يتضح لنا أن اتخاذ القرار عرف منذ القدم من خلال أفكار ادارية متعددة ظهرت في كل من الادارة المصرية والصينية وغيرها وهذا لم يمنع ظهورها في الادارة الحديثة في شكل نظريات كنظرية الادارة العلمية لتايلور والتقسيم الاداري لهنري فايول، والقرارات الادارية تتنوع حسب أسس معينة مثل درجة الأهمية والتكرار وغيرها حيث توجد جملة من العوامل المؤثرة فيها من البيئة الداخلية والخارجية لها ومعوقات وضغوطات مختلفة تؤثر فيها سلبا فهذه العوامل قد تؤدي إلى قرارات غير فعالة ولكي تتم بصورة صحيحة وسليمة لابد من توفر جملة من الشروط والمقومات الموضوعية، منها ما يتعلق بمتخذ القرار ومنها ما يتعلق بأساليب وطرق اتخاذ القرار التي يجب أن تكون ملائمة مع ظروف وشروط اتخاذ القرار.

حيث لابد من التأكيد على أهمية عملية اتخاذ القرارات الادارية وخاصة في وجود العديد من المتغيرات حيث أصبحت هناك ضرورة ملحة للانتقال من الأساليب التقليدية إلى أساليب التحليل الكمي التي تعتبر أداة مساعدة على اتخاذ القرار الملائم والتي سنتطرق إليها بالتفصيل في الفصل الموالي.

الفصل الثانـي

النماذج الكمية المطبقة في البنوك التجارية

تمهيد:

إن الادارات بصفة عامة والبنوك التجارية بصفة خاصة في حاجة ماسة إلى وسائل تساعدها على ترشيد قراراتها والوصول إلى القرار المناسب في الوقت المناسب بأقل جهد وتكلفة، وهذا نظرا إلى الدور الحيوي الذي تلعبه في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدول المتقدمة والنامية، وحتى تتمكن البنوك من تقديم أفضل الخدمات لابد من رفع مستوى أدائها وجودتها وهذا يتم عن طريق جودة القرارات والتي بدورها تتحقق إلا باستخدام أساليب وأدوات علمية وهذا ما يعرف بالنماذج الكمية

إن النماذج الكمية ليست بحديثة النشأة بل تعود بداياتها إلى فترة الحرب العالمية الثانية في بريطانيا تحت مسمى بحوث العمليات ثم انتقل تطبيقها إلى الادارات بعد الحرب وتم تطبيقها في مستويات الادارة الوسطى والعليا بالنسبة للدول المتقدمة، على عكس ذلك في الدول النامية رغم تطور وتقدم هذه الأساليب وهذا راجع حسب بعض الدراسات إلى صعوبة الحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة والمركزية في اتخاذ القرار.

وعليه سنتناول في هذا الفصل النماذج الكمية في المباحث الأربعة التالية:

المبحث الأول: مفاهيم حول النماذج الكمية

المبحث الثاني: بعض النماذج الكمية المطبقة في البنوك

المبحث الثالث: أهم نماذج التنبؤ المطبقة في البنوك التجارية

المبحث الرابع: نظم دعم القرار في المجال البنكي

المبحث الأول: مفاهيم حول النماذج الكمية

شهدت النماذج الكمية تطورا كبيرا منذ ظهورها أثناء الحرب العالمية الثانية إلى غاية يومنا هذا لتمس مستويات مختلفة من الادارات وهذا راجع إلى الدور الحيوي والفعال في اتخاذ القرارات ومعالجة المشكلات بطرق علمية دقيقة، وعليه سنتطرق في هذا المبحث إلى ماهية النماذج الكمية من مفهوم وأهمية وخصائص ثم التطرق إلى أسباب وفوائد تطبيقها الصعوبات التي تعترض تطبيقها وفي الاخير سنتعرف على دور النماذج الكمية في عملية اتخاذ القرار.

المطلب الأول: ماهية النماذج الكمية

إن استخدام النماذج الكمية أصبح ضرورة حتمية على جميع المدراء ومتخذي القرار وخاصة العاملين في القطاع الاقتصادي والمالي نظرا لحساسية القرارات المتخذة وأهميتها وانعكاسها على المؤسسة والاقتصاد الوطني ككل، وسيتم التطرق في هذا المطلب إلى النماذج الكمية وأهميتها وخصائصها.

1. **مفهوم النماذج الكمية: Quantitative Methods**

التعريف الأول: النماذج الكمية هي مجموعة الطرق والصيغ والمعادلات والنماذج التي تساعد في حل المشكلات على أساس عقلاني.[1]

التعريف الثاني: هي عبارة عن استخدام التحليل الكمي لمشكلة معينة لمساعدة الادارة أو الجهة القائمة على هذه المشكلة باتخاذ القرار المناسب.[2]

التعريف الثالث: هي عبارة عن تقنيات كمية تعتمد على المنهج العلمي في صنع القرار، ومن هذا المنطلق يتم استخدام بيانات سابقة في اتخاذ القرار التي من شأنها أن تثبت أنها الأكثر قيمة في المستقبل، واستخدام البيانات السابقة بطريقة منتظمة وبناءها في نموذج مناسب للاستخدام المستقبلي.[3]

ومما سبق يمكن القول أن النماذج الكمية هي استخدام الأساليب العلمية لحل المشكلات الادارية واتخاذ قرارات ذات فاعلية.

---

[1] محمد الفاتح بشير المغربي: الأساليب الكمية في ادارة الأعمال، دار الجنان للنشر والتوزيع، ط 1، عمان، الاردن، 2017، ص 9.

[2] العتوم شفيق: بحوث العمليات، ط 1، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان، الاردن، 2005، ص 13.

[3] P N Mishra & S. Jaisankar : Quantitative Techniques for Management, Excel Books private linited, university of Bharathiar, NEW DELHI, 2007, p 9.

لابد أن نشير إلى أن مصطلح الأساليب الكمية يتداخل مع مصطلحات أخرى مثل بحوث العمليات وعلم الادارة ومن أجل توضيح أبعاد هذه المصطلحات نشير إلى أن بحوث العمليات وعلم الادارة يستخدمان في غالب الاحيان بشكل متبادل، ومع ذلك فإن التداخل بين المصطلحين لا يعني بالضرورة التطابق، وفي هذا الصدد نشير إلى الملاحظات التالية:[1]

- ✓ أن علم الادارة يجد أسسه الأولى في محاولة فردريك تايلور ما يفسر في جانب منه أن علم الادارة كان أسبق في أسسه وفي بعض نماذجه والاساليب الكمية التي ظهرت قبل ظهور مصطلح بحوث العمليات 1939، فنموذج المخزون استخدمه F.W.Harris عام 1915، ونموذج الانتظار ظهر عام 1916.
- ✓ رغم أن التداخل كبير بين علم الادارة وبحوث العمليات ألا أن ذلك لا يمثل من وجهة نظر البعض إلا جانبا واحدا من الموضوع، فالمصطلحين مترادفان من وجهة نظر عملية في حين توجد اختلافات دقيقة بينهما من وجهة نظر تجريدية، فلعلم الادارة خصائص متميزة عن بحوث العمليات، فهو يهتم بالقرارات على مستوى السياسة ويميل إلى التركيز بثقل أكبر من بحوث العمليات على الجانب الانساني وحالات الانسان – الة، كما أنه يميل إلى أن يكون أكثر من بحوث العمليات معرفة بظروف السوق والطلب، وأن علم الادارة يعول كثيرا على نفس النوع من الادوات التحليلية مثل بحوث العمليات إلا أنه أكثر ادراكا أيضا بالأدوات التحليلية الموجهة نحو التحليل الاقتصادي والنفسي.
- ✓ أن علم الادارة في الوقت الحاضر يميل بشكل متزايد إلى الأساليب الكمية والنمذجة الرياضية، مما يجعله وثيق الصلة والتداخل مع بحوث العمليات في ضل توسيع مفهوم بحوث العمليات نفسها لتشمل جوانب العلاقات في النظم، وهذا ما يجعل بحوث العمليات تتداخل مع الاساليب الكمية في استخدام النماذج في معالجة وحل المشكلات لهذا يؤكد Gallagher and Watson على أن الاساليب الكمية تدعى اليوم بأسماء عديدة بحوث العمليات، علم الادارة، تحليل التكلفة/ العائد، الاحصاء، إلا أن الجوهر واحد في هذه الاساليب وهو أن تكون عقلانية وعملية في مشكلات الأعمال.
- ✓ علم الادارة رغم استخدامه للأساليب الكمية في تطبيقاته الكثيرة والمختلفة لازال يواجه صعوبات عديدة، حيث يؤكد أغلب المختصين على ضرورة فتح المجال لاستخدام فعال للأساليب النوعية وتكاملها مع الاساليب الكمية في حل التطبيقات المختلفة على مشكلات الاعمال، وتأكيدهم كذلك على أهمية التوجه نحو الرشد المقيد بدل المطلق والحل الملائم بدلا من الحل الأمثل.

[1] محمد الفاتح بشير المغربي: مرجع سابق، ص 10-13.

2. خصائص النماذج الكمية:

يقوم المنهج الكمي على عدة مقومات وخصائص نذكر منها ما يلي:[1]

- ✓ استخدام منهج النظم والذي يوجه التفكير الكلي الشامل في المشكلة وتحليل اثارها على كل نواحي المؤسسة، وليس على الجزء والمنطقة التي وقعت فيها المشكلة فقط، ولذلك فإن كل مشكلة يجب أن تفحص وتحلل المدى الذي يعتبر مجديا من الناحية الاقتصادية من وجهة نظر النظام ككل، وليس بصفتها مشكلة خاصة بجزء أو وظيفة واحدة من أجزاء أو وظائف المؤسسة، فمنهج النظام يتطلب أن يحاول متخذ القرار بطريقة واعية فهم العلاقة بين الادارة الفرعية بالمؤسسة وأثر حل أية مشكلة على الادارات الفرعية ورد فعل النظام للتغيرات في مكوناته؛
- ✓ اعتماد مبدأ فريق العمل يتكون من فروع المعرفة المختلفة وذلك للوصول إلى الحلول ذات احتمالية نجاح عالية، وهذا بسبب تعقد المشاكل التي تواجه المؤسسات من حيث التشعب والتدخل، مما يتطلب تظافر جهود المتخصصين في حلها، إن وجود فريق يؤدي إلى تنوع في وجهات النظر وتبادل الأفكار مما يساعد على الوصول إلى حلول واقعية ملائمة للمشكلة؛
- ✓ اتباع الاسلوب العلمي في التحليل من حيث الملاحظة وتعريف المشكلة حيث يتعين على فريق النماذج الكمية في تحديد العوامل الرئيسية والملائمة التي تؤثر على المشكلة ولاسيما المتغيرات والثوابت والقيود، كما يجب تحديد وتقييم البدائل المختلفة واختيار الحل الأمثل والتأكد من صحته وهذا عن طريق تجربة الحل واثباته، من خلال التنفيذ ومراجعة ومراقبة النموذج لضمان تحقيق أهداف متخذ القرار، لذلك تتطلب عملية المراجعة وجود نظام فعال للمعلومات ليوفر المعلومات الازمة للمستويات الادارية المسؤولة عن عملية المراجعة والتقييم؛
- ✓ استخدام النموذج
- ✓ الأهداف: تحاول النماذج الكمية ايجاد أفضل بديل للمشكلة قيد الدراسة لهذا من الضروري أن يحدد الباحث مقياس الفاعلية ليأخذ بعين الاعتبار الأهداف والتنظيم، وهذا القياس يتخذ للمقارنة بين البدائل؛
- ✓ جهاز الاعلام الالي: يجب استخدام جهاز اعلام الي، وهذا يرجع إلى تعقد النماذج الرياضية وحجم البيانات المستخدمة أو المعالجات المطلوب أدائها.

[1] صونيا محمد البكري: استخدام الأساليب الكمية في الادارة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2003، ص 20-21.

3. أهمية النماذج الكمية:

إن الدراسة الحديثة لإدارة الاعمال وأنشطتها المختلفة قد أخذت تتجه نحو تبني الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الملائمة والصائبة والمستندة على أساس علمي صحيح وسليم، بغض النظر عن القرارات المستندة فقط على الفروض النظرية والتي تكون بعيدة عن الواقع الميداني، وتستخدم الاساليب الكمية لمواجهة المشاكل المتعددة التي تواجه تنفيذ الانشطة الادارية المختلفة التي تم اعتمادها من قبل المؤسسات.[1]

كما برزت أهمية النماذج الكمية واستخدامها في الأساليب الادارية باعتبارها وسيلة فعالة في المؤسسات وذلك راجع إلى المساهمة في تقريب المشكلة الادارية إلى الواقع، ولذلك عرض النموذج في مجموعة من العلاقات الرياضية واعطاء فرص مختلفة أي بدائل لعملية اتخاذ القرارات، مما يساهم في تفسير عناصر المشكلة وكذلك العوامل المؤثرة فيها، كما أنها تساعد المسيرين في اتخاذ القرارات بموضوعية ورشد بالرغم من الحجم الكبير في المعوقات وتعقدها، وكذلك كبر المؤسسات وزيادة المنافسة، كما تعتبر الاساليب الكمية علما وفنا في ان واحد، فهي تتعلق بالتخصيص الكفء للموارد المتاحة وكذلك قابليتها في عكس مفهوم الكفاءة والندرة في نماذج رياضية.[2]

وعليه نرى أن النماذج الكمية وسيلة علمية ذات أهمية كبرى وفاعلية في حل المشكلات الادارية في وقت قياسي وبأقل تكلفة وهذا باستخدام أساليب رياضية.

المطلب الثاني: أسباب وفوائد تطبيق النماذج الكمية في عملية اتخاذ القرار

تعد النماذج الكمية من أهم طرق تحليل المشكلات واتخاذ القرارات في مجالات مختلفة لما لها من فوائد عديدة

1. أسباب استخدام النماذج الكمية:

- ✓ قد تكون المشكلة معقدة بمعنى وجود عدد كبير من المتغيرات المتشابكة، والتي تؤثر فيما بينها، مما يؤدي إلى عدم امكانية متخذ القرار ايجاد حلا لها؛

[1] وفاء صبحي التميمي: الأساليب الكمية في الادارة، دار تسنيم، الطبعة1، عمان،2012، ص 20.

[2] صالح محرز وطارق راشي: واقع ومعوقات تطبيق الاساليب الكمية في المؤسسات الصناعية الجزائرية–دراسة حالة شركة الاسمنت تبسة، الملتقى الدولي الأول" الطرق والادوات الكمية المطبقة في التسيير"، جامعة مولاي الطاهر سعيدة، 20/19 نوفمبر2013، ص 8.

- ✓ قد تكون المشكلة هامة للغاية وقد تؤثر على حياة المؤسسة لذلك يرغب متخذ القرار في القيام بتحليل شامل ودقيق لها قبل أن يتخذ قرار في شأنها؛
- ✓ قد تكون المشكلة جديدة على متخذ القرار، مما يعني عدم توفر لديه الخبرة الازمة لتعامل معها؛
- ✓ قد تكون المشكلة متكررة ويحاول متخذ القرار أن يوفر جهده ووقته من خلال بناء حلا روتيني كمي، لهذه المشكلة بالاستعانة بجهاز الاعلام الالي.[1]

2. **فوائد تطبيق النماذج الكمية:**

- ✓ تبسيط المشكلات المعقدة وذلك عن طريق تجزئتها إلى مشاكل صغيرة، يمكن ادارتها والتحكم بها مما يسمح لمتخذ القرار بأن يفهم المشكلة المعروضة ويحدد خياراته بشكل أفضل؛
- ✓ تسهل التحليل المتعمق وتزيد من سرعة وثبات التحليل في العمليات المتكررة كما تساهم في تحديد وايجاد الهياكل الضرورية والازمة للمعلومات؛
- ✓ تمكن المدراء من القيام بعملية العائد والمخاطرة والصعوبات الملازمة لكل من البدائل الممكنة للتنفيذ مما يسهل عملية الاختيار والمفاضلة في ما بينها؛
- ✓ تساعد على تحديد معايير اتخاذ القرار وذلك من خلال تحديد متغيرات مسألة القرار؛
- ✓ قد تكون الاساليب الكمية الطريقة الوحيدة لحل بعض المسائل الكبيرة والمعقدة في الأوقات المناسبة.[2]

ومن هنا يمكن القول أن من أسباب استخدام النماذج الكمية فوائدها العديدة في مساعدة متخذ القرار في حل المشكلات والوصول إلى الحل الأفضل.

المطلب الثالث: العقبات التي تعترض تطبيق النماذج الكمية

هناك العديد من العقبات التي تعترض تطبيق النماذج الكمية المستخدمة في حل المشاكل الادارية ومن أهمها:[3]

- ✓ عدم الحصول على دعم وتأييد متخذي القرار في المؤسسة؛
- ✓ عدم الحصول على دعم وتأييد المؤثرين في عملية اتخاذ القرار؛
- ✓ عدم الأخذ بعين الاعتبار المتأثرين بالنتائج والتوصيات؛

---

[1] ديفيد أندرسون واخرون: الأساليب الكمية في الادارة، ترجمة ومراجعة محمد توفيق البلقيني ومرفت طلعت المحلاوي، دار المريخ، الرياض، 2006، ص 23.

[2] ثائر مطلق محمد عباصرة: النماذج والطرق الكمية في التخطيط وتطبيقاتها في الحاسوب، دار حامد، عمان، 2010، ص 59.

[3] عاشور يوسف حسين: مقدمة في بحوث العمليات، ط 4، مكتبة الجامعة الاسلامية غزة، 2002، ص 27.

- ✓ عدم القدرة على الاتصال بالفئات المشار إليها أعلاه؛
- ✓ عدم تطبيق أساليب مناسبة للمشكلة؛
- ✓ عدم مراعات عنصر التكلفة؛
- ✓ عدم أخذ جميع العوامل الكمية والوصفية بالاعتبار.

وعليه يمكن القول أن من أهم العقبات التي تعترض تطبيق النماذج الكمية لاتخاذ القرار بالمؤسسات هي عدم معرفة متخذي القرار بهذه النماذج وعدم اعطائها أهمية والاعتماد على الخبرة والتجارب السابقة، وكذلك من بين هذه العقبات عدم توفر البيانات اللازمة لتطبيقها مما يعرقل استخدامها بالطريقة المناسبة.

المطلب الرابع: دور النماذج الكمية في عملية اتخاذ القرار

إن متخذ القرار خلال ممارسته لمهنته قد يستعين بالأسلوب الكمي لتنفيذ الادوار التالية:[1]

1. توجيه عملية اتخاذ القرار من خلال استخدام الأطر العلمية الرياضية، فالمحلل الكمي هو المسؤول عن حل المشكلة عن طريق صياغتها رياضيا وهذه الصياغة الرياضية تصبح مفيدة في الوصول إلى الحل عندما تتضمن:

- ✓ تحديد للمتغيرات المرتبطة بالمشكلة الأساسية منها والفرعية؛
- ✓ صياغة الفرضيات التي تحدد نوع العلاقة فيما بين المتغيرات المرتبطة بالمشكلة، هذا يعني بأن عملية اتخاذ القرار تمثل المساهمة الأولى للأساليب الكمية على طريق الوصول إلى الحل الأمثل للمشكلة.

2. مساعدة عملية اتخاذ القرار ومتخذ القرار بالأدوات والتقنيات التحليلية والتي يمكن أن تتضمن النماذج الرياضية أو الأشكال البيانية أو المعالجات الاحصائية التي تعتمد على جهاز الاعلام الالي، وهنا يجب التنبيه إلى ضرورة اجراء المفاضلة بين الادوات، لغرض التوصل إلى ما يناسب الحالة المعروضة، فليس من الضروري أن يكون الأسلوب أو تكون الاداة الأكثر تعقيدا أكثر تناسبا مع المسألة المعروضة.
3. إن عملية اتخاذ القرار باستخدام الحاسب لحل المشاكل الرياضية، فطبيعة المشاكل الادارية التي تواجه المؤسسات اليوم من الحجم الذي يجعل من الصعب التعامل معها يدويا، إذا فإن النموذج الرياضي أو الاحصائي وبمساعدة جهاز الاعلام الالي يمكن أن يجعل الحل أكثر امكانية في الوصول، وعلى أي حال فإن انجاز هذه الخطوة بكفاءة وفعالية يعتمد على الصياغة الدقيقة للمشكلة

[1] ابراهيم أحمد مخلوف: التحليل الكمي في الادارة، مطابع جامعة الملك سعود، الطبعة1، الرياض، 1995، ص 79.

والتحديد السليم للمتغيرات المرتبطة بها والتفسير المنطقي لمسار العلاقات بين المتغيرات المرتبطة بالمشكلة.

ومن هنا يمكن القول أن للنماذج الكمية دور فعال في عملية اتخاذ القرار بحيث تساهم بشكل كبير في الوصول إلى الحل المناسب من خلال اختيار البديل الأفضل وبأقل تكلفة وجهد.

المبحث الثاني: بعض النماذج الكمية المطبقة في البنوك التجارية

إن التحولات التي عرفتها بيئة الأعمال من منافسة وانفتاح السوق على المتعاملين الأجانب أدت إلى زيادة وعي البنوك التجارية باعتبارها منظمة خدمية بالجودة، وأدركت أهميتها واعتبرتها تأشيرة التميز في السوق، ووجب عليها تبنيها عند اعداد خططها التسيرية وتسليمها بالشكل المخطط له وعليه يتوجب على البنك اتخاذ جملة من التدابير والاجراءات التي تساعد على ذلك والتي من بينها استخدام النماذج الكمية في اتخاذ قراراتها وهذا ما سيتم تناوله في هذا المبحث وفق أربعة مطالب على النحو التالي: البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف.

المطلب الأول: البرمجة الخطية

في هذا المطلب سيتم التطرق إلى مفاهيم حول البرمجة الخطية من مفهوم وأهمية الاستخدام، ثم شروط ومجالات استخدامها، مكونات البرنامج الخطي صياغته وطرق حله، وفي الاخير سنعرج على أهم مزايا وعيوب البرمجة الخطية.

1. **تعريف البرمجة الخطية:**

التعريف الأول: تعرف البرمجة الخطية بأنها أسلوب رياضي يساهم في عملية اتخاذ القرارات الادارية التي تهدف إلى ايجاد الحل الأمثل لكيفية توزيع الموارد (البشرية والمادية) المتاحة بين أفضل الاستخدامات ضمن مجموعة من القيود التي تحد من درجة تحقيق هذا الهدف، وتشير كلمة خطية إلى أن العلاقات بين المتغيرات المكونة للمشكلة هي علاقة خطية، أما كلمة برمجة فتشير إلى التكنيك الرياضي المستخدم في ايجاد الحل أي وضع المشكلة بصيغة رياضية أو نموذج رياضي وحلها.[1]

[1] أكرم محمد: الاساليب الكمية في اتخاذ القرارات الادارية(بحوث العمليات)، دار الصفاء، الطبعة 1، عمان، 2010، ص 19.

التعريف الثاني: طريقة رياضية فعالة لاختيار الخطة المثلى , فهي إجراء للبحث عن الحل الأفضل لمشاكل الأعمال التي تتضمن تفاعل متغيرات متعددة, و التي تشمل اختيار أفضل مزيج للموارد التي تؤدي إلى أقصى الأرباح أو أقل التكاليف.[1]

التعريف الثالث: تعرف البرمجة الخطية على أنها عبارة عن أسلوب رياضي يستخدم لمساعدة المدراء في التخطيط واتخاذ القرارات بصدد توزيع الموارد البشرية والمادية المحدودة بين أفضل الاستخدامات المتاحة، بهدف تحقيق أكبر عائد مادي ممكن أو تحقيق أقل تكلفة ممكنة ضمن مجموعة من القيود، بحيث يحقق هذا التوزيع أفضل نتيجة ممكنة.[2]

وعليه يمكن القول أن البرمجة الخطية أسلوب رياضي يهدف إلى تحقيق الأمثلية من خلال تخصيص الموارد المتاحة من أجل تحقيق هدف معين.

2. أهمية البرمجة الخطية:

يمكن تحديد أهمية البرمجة الخطية في حل المشاكل التي تواجهها المؤسسات الاقتصادية كالتالي:[3]

- ✓ تقوم البرمجة الخطية بدور ملحوظ في المساعدة على تحليل المشاكل التي تتميز بعدد كبير من المتغيرات والشروط؛
- ✓ تساعد على تحليل المشاكل الادارية تحليلا رياضيا، وخاصة تلك المشكلات التي تعتمد على الحكم الشخصي والبديهية لمتخذ القرار؛
- ✓ وسيلة مساعدة في اتخاذ القرارات الكمية باستعمال الطرق العلمية الحديثة؛
- ✓ تساهم في تحديد المزيج الانتاجي وبالتالي تساعد في الاختيار بين طرق الانتاج المتاحة؛
- ✓ يمكن أسلوب البرمجة الخطية المؤسسات من تحقيق التوافق بين أهدافها المختلفة كتحقيق أفضل استغلال للموارد المتاحة، تحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح أو تخفيض التكاليف إلى أدنى مستوى؛

---

[1] Gérald . Baillageon: **Programmation Linéaire Appliquée Outil D'aide A La Décision**,canada,édition SMG,1996 ,p05.

[2] احمد محمد الهزاع الصمادي: أساسيات بحوث العمليات، دار القنديل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2008، ص 17.

[3] بوشارب خالد: دور نموذج البرمجة الخطية المتعددة الاهداف في اتخاذ القرار الانتاجي دراسة حالة المؤسسة الانتاجية الجزائرية للانسجة الصناعية والتقنية بالمسيلة، مذكرة ماجستير، قسم علوم التسيير، تخصص الأساليب الكمية في التسيير، جامعة بسكرة، الجزائر،2014، ص 47.

- ✓ تساعد البرمجة الخطية في ارغام الادارة والمحللين على تحليل التكاليف والارادات الخاصة بكل مورد من الموارد المراد توزيعها على البدائل المختلفة؛
- ✓ تعتبر من الوسائل العلمية المساعدة في اتخاذ القرار بأسلوب أكثر دقة وبعيدا عن العشوائية الناتجة عن التجربة والخطأ؛
- ✓ تعتبر فن وعلم في ان واحد فهي تتعلق بالتخصيص الكفء للموارد المتاحة، وكذلك قابليتها فيعكس مفهوم الكفاءة والندرة في نماذج رياضية تطبيقية؛
- ✓ تمكن الادارة عن طريق تحليل الحساسية وتغيير قيمة بعض المتغيرات أو بعض الشروط أو بعض أرقام التكاليف والايرادات معرفة مدى تأثير ذلك على قرارات التوزيع والقرارات الادارية المختلفة.

3. **شروط استخدام البرمجة الخطية:**

هناك شروط معينة يستلزم توفرها في المشكلة التي يمكن حلها بواسطة البرمجة الخطية وهي:[1]

- ✓ **وجود هدف معين يراد تحقيقه:** لكل مؤسسة اقتصادية هدف تسعى إلى تحقيقه، وعادة تسعى المؤسسة إما لزيادة هذا الهدف إلى أقصى حد ممكن، ومثال ذلك سعيها لزيادة الربح، أو تعمل على تقليله إلى أقل حد ممكن وذلك مثل التكاليف أو تقليص الوقت اللازم لتصنيع كمية الانتاج المطلوبة أو غيرها.
- ✓ **وجود عدد من المتغيرات:** التي تتأثر بالقرارات تتخذها الادارة والتي يمكن زيادتها أو تخفيضها حسب الخطة المقترحة، وتؤثر هذه الزيادة أو النقص على تحقيق الهدف المطلوب بشكل مستقيم (خطي)، تعتبر الصفة الخطية من أصعب الشروط التي يستلزم توافرها في المشكلة من أجل تطبيق البرمجة الخطية لحلها، حيث تستلزم هذه الصفة مثلا انتاج ضعف الكمية المنتجة اذا استخدمنا ضعف الطاقة الانتاجية المتاحة، وبتعبير أوضح إذا وضعنا العلاقة بين هذين المتغيرين في رسم بياني كانت العلاقة بينهما تمثل بخط مستقيم، لذا يستلزم بذل جهد اضافي من أجل تحويل كافة المشاكل غير مستقيمة إلى مشاكل ذات صفة مستقيمة حتى يمكن حلها بواسطة البرمجة الخطية، كما أن هذه المتغيرات يجب أن تكون قابلة للقياس الكمي.
- ✓ **وجود قيود:** إن التغير في المتغيرات يخضع إلى نوع من القيود أو الجدود، وهذه تكون على نوعين هما:
  - لخلق الارتباط بين البدائل؛
  - يخلق قيدا مباشرا على البدائل نفسها.

[1] مخوخ رزيقة: مرجع سابق، ص 170-171.

- ✓ **المشكلة:** ينبغي استخدام البرمجة الخطية في حل المشكلة التي تتميز بحالة ندرة الموارد، فلو كانت هناك وفرة لما كانت هناك مشكلة، فهذه الندرة تمثل أحد أهم القيود التي تخضع لها الادارة في سعيها لتحقيق الهدف.[1]
- ✓ **الموارد المتاحة محدودة:** يجب أن يكون هناك قيد أو أكثر على المتغيرات أو العناصر المستخدمة في المشكلة، وقد تكون هذه القيود على المصادر(ساعات عمل متاحة، المواد الأولية، العمالة.. وغيرها).[2]

4. **استخدامات البرمجة الخطية:**

للبرمجة الخطية استخدامات كثيرة ومتعددة، حيث يمكن استعمالها في العديد من مجالات الحياة مثلا:[3]

- ✓ المشاكل المتعلقة بالإنتاج كتحديد التشكيلة الممكنة من مختلف المنتجات وكمياتها مما يسمح بتحقيق هدف معين وفي ظل كميات متاحة من عوامل الانتاج تدخل جميعها في تشكيلة الانتاج؛
- ✓ تحديد المزيج الانتاجي المتمثل في العناصر التي تمزج مع بعضها بكيفية معينة وبنسب مختلفة، للحصول على منتج جديد كصناعة الأدوية، الاغذية، الدهن....الخ؛
- ✓ تستعمل في اختيار وتعيين الأفراد في المؤسسة بغرض القيام بعمليات ومهام مختلفة(مسائل التعيين والتخصيص)؛
- ✓ توزيع الموارد والمنتجات المتجانسة من مصادر تواجدها نحو أماكن استخدامها(مسائل النقل)؛
- ✓ بالإضافة إلى ذلك يمكن استخدام البرمجة الخطية في تخطيط الاشهار، تخطيط المخزون تحديد أماكن اقامة الوحدات...الخ.

5. **صياغة الشكل العام للبرنامج الخطي وطرق حله:**

حتى نتمكن من وضع برنامج خطي للمعطيات الاقتصادية أو الادارية أو وضع صياغة رياضية لمسألة البرمجة الخطية، فإنه يجب الاشارة إلى معرفة مكونات البرنامج الخطي، هذه المكونات تتكون من:

- ✓ مجموعة من القيود وتظهر على شكل معادلات أو متراجحات خطية وتسمى بالقيود؛
- ✓ دالة تسمى بدالة الهدف؛

---

[1] علي السلمي: مرجع سابق، ص 38.

[2] صونيا محمد البكري: مرجع سابق، ص 137

[3] اليمين فالتة: بحوث العمليات، الطبعة 1، ايتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2006، ص 28.

✓ ومتغيرات قرارية.[1]

أ/ صياغة النموذج الخطي: ان بناء أي نموذج رياضي يمر بالخطوات التالية:[2]

أولا: صياغة دالة الهدف

يسعى متخذ القرار إلى تحقيق هدف معين كتعظيم الأرباح مثلا وتكون دالة الهدف قد اتخذت الشكل العام التالي:[3]

$$\mathbf{Max(Z)=C_1\ X_1+C_2\ X_2+.....C_n\ X_n}$$

حيث أن كلمة Max هي اختصار لكلمة Maximiz أي التعظيم، وترمز كل من $X_1, X_2..... X_n$ إلى عدد الوحدات المنتجة من المنتجات 1، 2.....n على التوالي أو إلى ما يجب أن تقتنيه المؤسسة من الات أو وسائل نقل أو غير ذلك من متغيرات المشكلة، أما كل من $C_1, C_2..... C_n$ فهي ترمز إلى الربح المحقق بالوحدة الواحدة من المنتجات 1، 2....n على التوالي ويرمز إلى Z بالربح الكلي.

أما في حالة تخفيض التكاليف فتكون دالة الهدف من الشكل:

$$Min(Z)=C_1\ X_1+C_2\ X_2+.....C_n\ X_n$$

ثانيا: وضع القيود

القيود هي محددات المشكلة التي لا يمكن تجاوزها والتي تؤدي إلى تحقيق الهدف، فقد تكون القيود ممثلة بالمواد الأولية أو العدد المطلوب من القوى العاملة أو ساعات العمل أو غيرها، كما تفرض هذه القيود قيودا على ما يمكن تخصيصه من الموارد المتاحة لتحقيق هدف معين مثل ما يمكن انتاجه من المنتوج أو ما يمكن بيعه أو ما يمكن نقله من مصنع معين أو الكميات الدنيا والقصوى الواجب تسليمها إلى مستودع معين.

---

[1] بوقرة رابح: بحوث العمليات الجزء الاول مع دراسة حالة، جامعة المسيلة، الجزائر، 2010، ص 23.

[2] عبد الرزاق الموسوي: المدخل لبحوث العمليات، الطبعة 2، دار وائل للنشر، عمان، الاردن، 2006، ص 18-19.

[3] عبد الستار أحمد محمد الالوسي: أساليب بحوث العمليات الطرق الكمية المساعدة في اتخاذ القرار، دار القلم للنشر، الامارات العربية المتحدة، 2003، ص 27.

وقد تأخذ القيود الشكل العام التالي:[1]

$$a_1 X_1+a_2 X_2 +.....a_n X_n<=A$$

حيث أن a_1 a_2 .....a_n هي الكمية التي تحتاجها المؤسسة من المادة الخام مثلا لانتاج وحدو واحدة من المنتجات 1، 2.....n على التوالي، وتمثل A الكمية المتوفرة من المادة الخام لدى المؤسسة فهي تبين الحد الأعلى الذي يمكن استخدامه من المادة الخام لانجاز أعمال تلك المؤسسة.

ثالثا: شرط عدم السلبية أي أن الكميات المستهدفة لمتغيرات القرار لا يمكن أن تكون سالبة، لان ذلك ليس له معنى في الواقع، وبتعبير اخر يمكن للمؤسسة أن لا تنتج منتوج معين ولكن لا يمكن أن تستهدف انتاج كمية سالبة، وبالتالي يمكن التعبير عن شرط عدم السلبية كما يلي: $X_1 ,X_2.....X_n>=0$

ب/ طرق حل نماذج البرمجة الخطية

يمكن تصنيف أساليب البرمجة الخطية إلى ثلاثة مجموعات رئيسية هي:[2]

- ✓ الأساليب العامة.
- ✓ الأساليب الخاصة .
- ✓ الأساليب التقريبية .

تمكن الأساليب العامة من حل جميع مشاكل البرمجة الخطية، وتعد الطريقة المبسطة (السمبلكس) من أكثر الطرق استخداما، في حين تستعمل الأساليب الخاصة لحل أنواع معينة من وسائل البرمجة الخطية، ويعتبر أسلوب النقل من أفضل هذه الأساليب وتمثل الطرق التقريبية مجموعة من الطرق و الأساليب التي توصف بأنها لا تتمكن من الوصول إلى الحل الأمثل بدقة، بل بصورة تقريبية، وفيما يلي أهم أساليب التي يمكن استخدامها لحل مشكلة البرمجة الخطية وهي :

- ✓ أسلوب الحل البياني؛
- ✓ الطريقة المبسطة أو السمبلكس؛

---

[1] عبد الستار أحمد محمد الالوسي: مرجع سابق، ص 26.

[2] بوسهمين أحمد، طافر زهير: **فعالية إستخدام أسلوب البرمجة الخطية في مؤسسة الأعمال، الملتقى الوطني السادس حول الاساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الادارية، جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة، يومي 23-24 نوفمبر 2008،ص 09-11.**

- ✓ أسلوب النقل؛
- ✓ أسلوب التخصيص(التعيين).

- **الأسلوب البياني لحل البرامج الخطية ذات متغيرين.**

عادة يستخدم هذا الأسلوب عندما يكون عدد متغيرات البرنامج الخطي اثنين فقط، أو إذا استطعنا بطريقة ما، رد البرنامج الخطي المعطى إلى برنامج ذو متغيرين.

ومن مزايا هذا الأسلوب البساطة، كما أنه يعد أساس لتفهم تماما ما يقوم به أسلوب السمبلكس (Simplexe) لحل هذه المشكلة في حالة أي عدد من المتغيرات و أي عدد من القيود، ويمكن تلخيص خطوات هذه الطريقة فيما يلي :

1 - صياغة المشكلة في شكل نموذج رياضي .

2 - رسم القيود في شكل خطوط مستقيمة , ويمثل كل محور من المحورين الأفقي و الرأسي أحد المتغيرين الخاصين بالمشكلة , ومن خلال الرسم يتم تحديد منطقة الحلول الممكن (Area of feasible solution) و التي تفي شروط المشكلة ولا تخل بأي منها.

3 - اختيار الحل الأمثل ويتم ذلك عن طريق:

- ✓ **تقييم الربح أو التكلفة عند النقط الركنية:** و يطلق عليها طريقة نقط الأركان، ويتم فيها اختبار قيم المتغيرات عند كل من أركان المنطقة الممكنة للإنتاج حيث أن الحل المثالي لأي مشكلة يقع عند نقطة من نقط أركان منطقة الحلول الممكنة ثم اختبار الركن الذي يحقق أعلى قيمة لدالة الهدف إذا كان الهدف تعظيم(Maximisation) و أدنى قيمة لدالة الهدف إذا كان الهدف تقليل(Minimisation).
- ✓ **رسم دالة الهدف بيانيا:** حيث يمكن استخدام خطوط الربح أو التكلفة للتوصل إلى حل مشكلة البرمجة الخطية ,وذلك عن طريق التعبير عن دالة الهدف في الرسم بخط مستقيم، ثم نقوم برسم سلسلة من خطوط الربح أو التكلفة الموازية للخط الأول، ونصل إلى الحل الأمثل عندما يلامس خط الربح مع أعلى نقطة في منطقة الحلول الممكنة إذا كان الهدف تعظيم (*Max*)، وأدنى نقطة في منطقة الحلول الممكنة إذا كان الهدف تقليل (*Min*).

- **طريقة السمبلكس(Simplexe) لحل النماذج الخطية .**

كون الطريقة البيانية لا تستخدم إلا في حالة و جود متغيرين فقط أو ثلاثة على أكثر تقدير, ويرجع ذلك إلى صعوبة بل استحالة الرسم البياني عندما يزيد عدد المتغيرات الواجب اتخاذ القرار بشأنها عن اثنين،

وطالما أن معظم التطبيقات العلمية تتضمن عدد كبير من المتغيرات و القيود، فإننا نحتاج إلى أسلوب آخر صمم خصيصا لذلك يعرف بأسلوب السمبلكس Simplex Méthod .[1]

يقوم أسلوب السمبلكس الذي قدمه G.B.Dantzig الأمريكي في عام 1947 م ، على مجموعة من الخطوات الجبرية التي تؤدي إلى الوصول إلى الحل الأمثل، في حالة وجود حل ، وذلك في عدة مراحل متتابعة و محددة , و يتم تحقيق ذلك عن طريق تقييم النقط الركنية للمنطقة الممكنة في خطوات متتابعة تؤدي إلى الوصول إلى حلا أفضل في كل مرحلة، وذلك إلى الحد الذي لا يمكن معه تحقيق تحسين في الحل، عندئذ نكون قد وصلنا إلى الحل الأمثل.

ويمكن تلخيص الخطوات التي تتضمنها طريقة السمبلكس في الخطوات الخمس التالية :

1- ضع مشكلة البرمجة الخطية في الصيغة المعيارية (النمطية) Forme Standard؛

2- اختيار حل مبدئي ممكن و هو عبارة عن نقطة ركنية في المنطقة الممكنة؛

3- تقييم إمكانية تحسين الحل القائم؛

4- إذا كان التحسين ممكنا يتم العمل بالخطوات التالية :

- ✓ حدد المتغير الغير أساسي الغير موجود في الحل الحالي و الواجب إدخاله في الحل ، و اعتباره متغيرا أساسيا.
- ✓ حدد المتغير الأساسي الموجود في الحل الحالي و الواجب خروجه من الحل، واعتباره متغيرا غير أساسي .
- ✓ حدد قيم المتغيرات الموجودة في الحل الجديد، وهو يعبر عن نقطة ركنية في المنطقة الممكنة وذلك حدد قيم المعاملات الجديدة في معادلات القيود .
- ✓ أرجع إلى الخطوة الرابعة وكرر عملية التقويم .

5- إذا كان التحسين غير ممكن فإن الحل الذي توصلت إليه يكون هو الحل الأمثل .

[1] بوسهمين أحمد وطافر زهير: مرجع سابق، ص 11.

- أنواع الحلول في أسلوب البرمجة الخطية.

عند حلنا لمسائل البرمجة الخطية نلاحظ هناك نوعان من الحلول:[1]

✓ **الحلول الغير محققة:**

هي الحلول التي تقع خارج منطقة الحلول الممكنة، فهي لا تحقق قيود المسألة.

✓ **الحلول المحققة:**

هي مجموع القيم (X_j) التي تحقق القيود وشرط عدم السلبية وهي تكون إما:

- **الحلول المسموح بها:** هي كل النقاط التي تقع ضمن منطقة الحل، وعلى محيطها والتي تحقق قيود المسألة بالإضافة إلى شرط عدم السلبية $(X_j \geq 0)$.
- **الحلول الأساسية المسموح بها:** هي مجموعة النقاط التي تقع عند تقاطعات مستقيمات القيود، والتي تمثل النهايات المتطرفة في حالة تعدد المتغيرات، والتي يمكن أن تشكل إحداها حلا يحقق دالة الهدف.
- **الحل الأمثل:** هو الحل الذي يتم اختياره من بين الحلول الأساسية المسموح بها، والذي يتحقق معه الحصول على أكبر قيمة للدالة في حالة ما إذا كانت هذه الدالة دالة تعظيم (*MAX*)، والحصول على أدنى قيمة للدالة في حالة ما إذا كانت هذه الأخيرة دالة تخفيض التكاليف (*MIN*).

بعد عرضنا لأنواع الحلول، يمكن أن نستخلص الحالات الخاصة التي قد تواجهها عند استخدامنا للبرمجة الخطية في حل بعض المسائل والمشاكل، ومن تلك الحالات:[2]

1- حالة تعذر الحل(Infeasibility) : تظهر هذه الحالة عندما تحتوي مسألة البرمجة الخطية على بعض القيود المتعارضة وفي مثل هذه الحالة يكون من المستحيل تحديد منطقة الحل الممكنة، وهذا يعني عدم وجود حل لمسألة البرمجة الخطية .

---

[1] بوسهمين أحمد وطافر زهير: مرجع سابق، ص13.

[2] علي العلاونة، أ.محمد عبيدات، أ.عبد الكريم عواد: **بحوث العمليات في العلوم التجارية**، دار المستقبل للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى،عمان الأردن،2000، ص 153-157.

2- حالة القيد الفائض (Redundancy) : نواجه هذه المشكلة بالعادة عندما تحتوي مسألة البرمجة الخطية قيدا فائضا، والقيد الفائض هو القيد الذي لا يؤثر على منطقة الحل الممكن فلا يخفضها ولا يعمل على زيادتها.

3- حالة عدم توفر الحدود (Uboundness): تحدث هذه الحالة عندما تكون منطقة الحل الممكن مفتوحة من إحدى الجهات، ولا يمكن أن نحدد الحل الأمثل للمسألة، من الناحية الاقتصادية نلاحظ أن هذه الحالة هي حالة غير واقعية، لأنه ليس هناك مؤسسة لا تواجه حالة محدودية الموارد فالموارد المتاحة دوما محددة، لذلك فإن صادفنا مثل هذه الحالة فإن ذلك يعني أن المسألة البرمجة الخطية قد تم صياغتها بشكل خاطئ أو هناك نقص في القيود.

4- حالة تعدد الحلول المثلى (Alternate Optimal Solution) : تحدث هذه الحالة عندما تحتوي مسألة البرمجة الخطية على عدة حلول مثلى، أو بصياغة أخرى أن الحل الأمثل يقع على عدة نقاط، تؤدي جميعها إلى نفس الربح في حالة التعظيم، ونفس التكاليف في حالة تخفيض التكاليف.

6. مزايا وعيوب البرمجة الخطية:

أولا: مزايا البرمجة الخطية:

يمكن تحديد هذه المزايا كالاتي:[1]

- ✓ تحقق الاستخدام الأمثل لعوامل الانتاج في المؤسسة، حيث تساعد متخذ القرار على تحديد الاستخدام والتوزيع الفعال لعوامل الانتاج؛
- ✓ تساعد على تحسين نوعية القرارات، وذلك لأن متخذ القرار يصبح أكثر موضوعية وأقل ذاتية بجعل ارائه ومشاعره أكثر دقة ووثوقا؛
- ✓ ان متخذ القرار باستخدام البرمجة الخطية يمتلك صورة أوضح للعلاقات في المعادلات الأساسية والقيود، ويحقق منها فهم أعمق للمشكلة والحل الذي يقدمه لهذه المشكلة؛
- ✓ ان استخدام تحليل الحساسية يساعد متخذ القرار على تعديل مشكلة البرمجة الخطية والتوصل إلى الحل المعدل في ظل التغيرات الحاصلة في واحد أو أكثر من المتغيرات في المشكلة وبالتالي اتخاذ القرار

[1] نجم عبود نجم: مدخل إلى الاساليب الكمية، دار اليازوري، عمان، 2006، ص 185.

الأمثل في ظل التغيرات الحاصلة وهذا له أهمية كبيرة في مساعدة متخذ القرار على تعديل قراره تبعا للظروف الطارئة؛

- ✓ إن البرمجة الخطية توفر لمتخذ القرار معلومات مهمة تساعد على اتخاذ قرارات خاصة بامكانية تحقيق التوزيع الأمثل للموارد الاضافية، وتحقيق مساهمتها الاضافية الناتجة عن استخدام هذه الموارد؛
- ✓ تساعد على تحليل المشاكل المتميزة بعدد كبير من المتغيرات والشروط.

ثانيا: عيوب البرمجة الخطية

من أهم عيوب البرمجة الخطية في اتخاذ القرار ما يلي:[1]

- ✓ يفترض هذا الأسلوب في التحليل أن كل العوامل أو العلاقات بين المتغيرات معروفة ومؤكدة الحدوث، أي لا يؤخذ في الاعتبار عناصر عدم التأكد التي تميز الحياة التجارية والصناعية؛
- ✓ لا يأخذ بعين الاعتبار العوامل التي لا يمكن اعطاؤها قيمة كمية والتي قد تؤثر بدرجة كبيرة على اتخاذ القرارات؛
- ✓ يتطلب التحليل كمية من المعلومات التي قد لا يكون من السهل الحصول عليها في الظروف العادية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛
- ✓ الغرض الأساسي الذي يتضمنه هذا التحليل هو الخطية التي قد لا تتماشى مع الواقع، لأن معظم العلاقات غير خطية في الواقع العملي؛
- ✓ حل المشاكل الكبير يحتاج إلى وقت كبير وبالتالي ضرورة استخدام الحاسب الالي.

وعليه يمكن القول أن البرمجة الخطية من أهم النماذج الكمية التي يجب أن تطبقها المؤسسات الاقتصادية عند التخطيط للإنتاج حسب ما يتوفر لديها من امكانيات .

المطلب الثاني: نظرية صفوف الانتظار

سوف نتناول في هذا المطلب نظرية صفوف الانتظار من حيث المفهوم والنشأة والأهمية والخصائص، ثم نتطرق إلى مجالات تطبيقها والمكونات الأساسية لصفوف الانتظار وفي الاخير نتناول أهم التوزيعات الاحتمالية المستخدمة في نظرية صفوف الانتظار بالإضافة إلى المعالجة الرياضية لهذه النماذج.

[1] منعم زمزير الموسوي: بحوث العمليات مدخل علمي لاتخاذ القرارات، دار وائل، الطبعة1، الاردن، 2009، ص 55.

1. **مفهوم نظرية صفوف الانتظار:**

التعريف الاول: هي محاولة لموافقة نموذج رياضي لصف، ويقصد بالصف مجموعة من الافراد أو الوحدات ينتظرون في صف منتظم ومرتب من أجل خدمة عملية ستقدم لهم.[1]

التعريف الثاني: ذلك الاسلوب الرياضي الذي ينتمي إلى مجموعة أساليب بحوث العمليات وهو عبارة عن طريقة علمية لمعالجة مشاكل تقديم وتسويق السلع والخدمات وذلك لمصلحة كل من المستفيد من الخدمة أو لمصلحة مقدم الخدمة أو السلعة.[2]

التعريف الثالث: عدد الوحدات (السيارات، الناس، الرسائل، الالات، العمال....وغيرها) المنتظمة في شكل طابور منتظرة خدمة معينة، خلال فترة زمنية معينة.[3]

وعليه يمكن تعريف نظرية صفوف الانتظار أنها: نموذج كمي يساعد في اتخاذ القرارات الادارية لتقديم الخدمات بالجودة المطلوبة، كما تقيس الاداء لحالة صف من خلال معدل زمن الانتظار ومعدل طول الصف.

2. **خصائص صفوف الانتظار:**

- **عملية الوصول:** تعريف عملية الوصول للصف تتطلب تحديد التوزيع الاحتمالي لعدد الوصول في فترة معطاة، لكن عندما يحدث الوصول عشوائيا يعني أن الوصول مستقل عن بعضه البعض، ولا نستطيع معرفة متى يحدث ذلك، لهذا فالتوزيع الاحتمالي البواسوني يعتبر أفضل نموذج لوصف الوصول؛[4]
- **نمط تقديم الخدمة:** متوسط الوقت اللازم لتقديم الخدمة وهو أيضا عشوائي أو ثابت؛
- **طاقة النظام:** ويقصد بها مجموعة طالبي الخدمة والمتمثلة في المنتظرون في الخط والذين يتلقون الخدمة، وهذه تكون محدودة أو غير محدودة؛

---

[1] بوقرة رابح: بحوث العمليات مدخل لاتخاذ القرارات، مرجع سابق، ص 192.

[2] مؤيد عبد الحسين الفضل: المنهج الكمي في ادارة الأعمال، مؤسسة الوراق، عمان،2012، ص 554

[3] سليمان محمد مرجان: بحوث العمليات، دار الكتب الوطنية، الطبعة1، بنغازي، ليبيا، 2002، ص257

[4] بوقرة رابح: بحوث العمليات مدخل لاتخاذ القرارات، مرجع سابق، ص 194.

- **قواعد تقديم الخدمة:** وهي الأسس التي بموجبها يتنظم خط الانتظار، وتحدد معايير تقديم الخدمة ومنها:

- الواصل أولا يخدم أولا FCFS First Come First Served
- الواصل الأخير يخدم الأول LCFS Last Come First Served
- قاعدة الخدمة العشوائية(الصف غير منتظم) SIRO Service in Rundom Order .[1]

3. **استخدامات نماذج صفوف الانتظار:**

من بين هذه الاستخدامات ما يلي:

- ✓ يستخدم أسلوب الانتظار بشكل واسع في المؤسسات الصناعية للتغلب على مشاكل الانتظار التي ترافق بعض الأعمال فيها، اذ يستخدم لمعالجة مشاكل صيانة الالات واصلاحها حين يتعطل عدد من الالات في اوقات مختلفة وتشكل بذلك صفوف الانتظار للإصلاح المطلوب بواسطة عمال الاصلاح والصيانة، فتطبيق هذا الأسلوب لاتخاذ القرار المناسب في تحديد عدد عمال الصيانة الذي يجعل تكاليف التأخير في عملية التأخير في عملية الانتاج بسبب تعطل الالات وتكاليف الصيانة أقل ما يمكن.
- ✓ كما يستخدم هذا الأسلوب لتنظيم العمل في مخازن قطع الغيار بحيث يخفف من عدد العمال الذين يقفون في صفوف طويلة أمام المستودع بانتظار الحصول على ما يلزمهم من قطاع الغيار، وذلك عن طريق زيادة عدد الموظفين في المستودع مما يؤدي إلى الاسراع في أداء الخدمة، ويساعد على تشغيل العمال دون اضاعة وقتهم في صف الانتظار وبالتالي يتم تخفيض تكاليف الانتاج الكلية.[2]
- ✓ اتخاذ القرار المناسب في تحديد عدد عمال الصناعة الامثل الذي يجعل تكاليف التأخير في عملية الانتاج بسبب تعطيل الالات أقل ما يمكن .
- ✓ تنظيم تدفق وانسيابية الانتاج حيث تمثل أوامر الانتاج التي تصل إلى أقسام الانتاج الوحدات الطالبة للخدمة وإن الالات والعاملين تمثل مراكز الخدمة.[3]

4.**التحليل الاقتصادي لصفوف الانتظار:**

تحتل مسألة التكاليف أهمية كبيرة في نماذج صفوف الانتظار، وقد وجدت صدى واسعا لدى متخذي

---

[1] سهيلة عبد الله سعيد: الجديد في الأساليب الكمية وبحوث العمليات، الطبعة الاولى، دار حامد للنشر، عمان، الاردن، 2007، ص 339.

[2] بوشنافة أحمد: أساليب التحليل الكمي في اتخاذ القرارات الادارية –حالة المؤسسة العمومية الاقتصادية الجزائرية– رسالة دكتوراه دولة، جامعة الجزائر، 2001، ص 237.

[3] حسن ياسين طعمة: نظرية اتخاذ القرارات أسلوب كمي تحليلي، دار الصفاء، الطبعة1، عمان، 2010، ص 215.

القرار وخاصة في المؤسسات الانتاجية والخدمية التي تستخدم أعداد كبيرة تجتمع لاستلام معداتها في بداية العمل.[1]

وتظهر مشكلة التكاليف وكيفية معالجة تخفيضها بشكل واضح في حالة طوابير ذات التحولات الدورية المتباينة، في حين أنها تصبح أيسر في حالة الأعمال النمطية وتقارب الأجور، لذلك تسعى نظرية صفوف الانتظار لمعرفة العدد الأمثل من مراكز الخدمات، وبالتالي إلى العدد الأمثل من مقدمي الخدمات وذلك لتقليل تكلفة التشغيل الكلية، أي جعل تكلفة الخدمات + تكلفة الانتظار أقل ما يمكن.[2]

من الطبيعي أن معدل زمن الخدمة يقل بزيادة عدد مقدمي الخدمة، أو بزيادة الامكانات المتاحة للخدمة وتكلفة الخدمة تتناسب طرديا مع عدد مقدمي الخدمة، أما تكلفة الانتظار فتقل عندما يزيد عدد مقدمي الخدمة وتزيد بنقصانها، أي تكلفة الانتظار تتناسب عكسيا مع عدد مقدمي الخدمة، ومنه دراسة صفوف الانتظار تمكن متخذ القرار من:[3]

- ✓ جدوى تشغيل مراكز خدمة اضافية (مقارنة التكلفة الاضافية بالمنفعة المتوقعة)؛
- ✓ تنظيم نمط وأسلوب الخدمة الحالية (زيادة كفاءة مقدمي الخدمة)؛
- ✓ جدوى استبدال معدات الخدمة بأخرى أفضل (مقارنة تكلفة الاحلال بالمنفعة المتوقعة)؛
- ✓ وضع أولويات معينة من شأنها زيادة الكفاءة؛
- ✓ عمل مراكز خاصة للخدمات الخاصة التي تتطلب وقت أطول بكثير من أو أقل بكثير من متوسط الخدمة العادي.

5. **أهم التوزيعات الاحتمالية المستخدمة في نظرية صفوف الانتظار:**[4] 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 الأسي. لكن هذا لا ينفي وجود توزيعات نظرية أخرى يمكن أن تتبعها كل من الوصول وفترات الخدمة.

---

[1] عبد الحميد عبد المجيد البلداوي ونجم عبد الله الحميدي: الاحصاء للعلوم الادارية والتطبيقية، دار الشروق، عمان، 1997، ص 138.

[2] سعود محمود مندورة وكاسر نصر المنصور: بحوث العمليات واتخاذ القرارات الادارية، خوارزم العلمية، جدة، 2009، ص 527.

[3] نفس المرجع، ص 528.

[4] السعدي رحال و نجاح بولودان: تطبيق نماذج صفوف الانتظار لقياس جودة الخدمة البنكية(خدمات السحب والايداع في بنك التنمية المحلية وكالة جيجل)، الملتقى الوطني السادس حول الاساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الادارية، جامعة سكيكدة، الجزائر، 27-28 جانفي، 2009، ص 07-08.

- ✓ **توزيع بواسون:** يسمى بقانون الاحتمالات الصغيرة، ويتم الاستفادة منه في العديد من العمليات العشوائية التي تتولد مفرداتها في وحدة زمنية أو مكانية معينة. مثل عدد العملاء الذي يصلون إلى أحد البنوك كل 5 دقائق، ويمكن القول أن وصول العملاء إلى مراكز الخدمة يتبع توزيع بواسون إذا توفرت شروط سياقات بواسون وهي:

-إن احتمال تحقق حدث في الفترة Δt يعتمد فقط على طول الفترة. ويمكن التعبير عنها بثبات الوسط الحسابي لعدد الحوادث في وحدة من الزمن، أي احتمال الانتقال من الحالة λ_n إلى λ_{n-1} متساوي، حيث يكون $\lambda_n = \lambda$.

-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 Δt.

ونكتب الصيغ العامة للقانون بواسون بالشكل التالي: $P_n(t) = \frac{(\lambda t)^n}{n!} e^{-\lambda}$

- ✓ **التوزيع الأسي:** يستفاد منه في تحليل عدد العملاء الواصلين في فترة زمنية معينة، و أيضا الأوقات الفاصلة بين وصولين متتابعين. كما يستخدم في دراسة أوقات الخدمة. يعرف التوزيع الأسي بالصيغة التالية: $P_n(t) = \mu e^{-\mu t}$

6. المعالجة الرياضية لنماذج صفوف الانتظار:

تمكن الباحثون الذين عملوا في مجال نظرية صفوف الانتظار من وضع نماذج رياضية تهدف إلي دراسة سلوك أنظمة صفوف الانتظار و تحديد مؤشراتها 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.، ومن أهم المؤشرات:[1]

μ: معدل أداء الخدمة. λ: معدل وصول العملاء L_Q: متوسط عدد الوحدات في الصف

L_S : متوسط عدد الوحدات في النظا W_Q :متوسط الوقت المستغرق في الصف W_S : متوسط الوقت المستغرق النظا

[1] السعدي رحال ونجاح بولودان: مرجع سابق، ص 08-09.

جدول رقم (03): النماذج الرياضية لصفوف الانتظار

المؤشر	مركز خدمة واحد		عدة مراكز للخدمة	
	صف محدود	صف غير محدود	على التسلسل	على التوازي
L_Q	$L_Q = \frac{\left(\lambda/\mu\right)^2}{1-\left(\lambda/\mu\right)}$	إذ كان: $\frac{\lambda}{\mu} \neq 1$ $L_Q = \frac{N(N+1)}{2(N+2)}$ إذ كان: $\frac{\lambda}{\mu} = 1$ $W_Q = \frac{\left[1-P^N-NP^N(1-P)\right]}{(1-P)(1-P^{N+2})}$	$L_Q = L_{Q1} + L_{Q2}$	$L_Q = P_0 \frac{s^s P^{s+1}}{s!(1-P)^2}$
L_S	$L_S = \frac{\lambda}{\mu-\lambda}$	إذ كان: $\frac{\lambda}{\mu} \neq 1$ $L_S = \frac{p}{1-P} - \frac{(N+2)P^{N+2}}{1-P^{N+2}}$ إذ كان: $\frac{\lambda}{\mu} = 1$ $L_S = \frac{N+2}{2}$	$L_S = L_{S_1} + L_{S_2}$	$L_s = p_0 \frac{s^s p^{s+1}}{s!(1-p)^2} + sp$
W_Q	$W_Q = \frac{\lambda}{\mu-(\mu-\lambda)}$	إذ كان: $\frac{\lambda}{\mu} \neq 1$ $W_Q = \frac{N(N+1)}{2\lambda(N+2)}$ إذا كان: $\frac{\lambda}{\mu} = 1$ $W_Q = \frac{1-P^N-NP^N(1-P)}{\mu(1-P^{N+2})}$	$W_Q = W_{Q1} + W_{Q2}$	$W_Q = \frac{p_0}{\mu s} \frac{(sp)^s}{s!(1-p)^2}$
W_S	$W_S = \frac{1}{\mu-\lambda}$	إذ كان: $\frac{\lambda}{\mu} \neq 1$ $W_S = \frac{1}{\mu-\lambda} - \frac{(N+2)^{N+2}}{\mu^{N+2}-\lambda^{N+2}}$ إذ كان: $\frac{\lambda}{\mu} = 1$ $W_S = \frac{N+2}{2\lambda}$	$W_s = W_{s_1} + W_{s_2}$	$W_S = \frac{p_0}{\mu_S} \frac{(sp)^2}{s!(1.p)^2} + \frac{1}{\mu}$

فمن خلال الجدول يمكن القول أن النماذج الرياضية تقوم على عدة افتراضات تتعلق بالاتي: [1]

- ✓ إن حجم العملاء الذين يدخلون نظام صفوف الانتظار يتكون من عدد لا نهائي من طالبي الخدمة؛
- ✓ يصل العملاء طالبي الخدمة إلى نظام صفوف الانتظار بشكل أفراد وليس جماعات؛
- ✓ السياسة التي تحكم نظام تقديم الخدمة تتسم بالترتيب بحيث أن الواصل أولا يخدم أولا؛
- ✓ إن العملاء طالبي الخدمة لا يفقدون دورهم بسبب طول صف الانتظار؛
- ✓ توجد أماكن كافية لإستعاب الزبائن الذين يقفون في صف الانتظار؛
- ✓ أن متوسط معدلات الوصول ومتوسط معدلات الخدمة لا تتغير بتغير الزمن.

ومن هنا يمكن القول أن نماذج صفوف الانتظار تستخدم في حل المشاكل عند وجود أفراد أو وحدات ينتظرون تقديم الخدمة لهم والأفراد الذين يقدمون هذه الخدمات حيث تقوم هذه النماذج يجعل تكلفة الطاقة العاملة + تكلفة الانتظار أقل ما يمكن.

المطلب الثالث: المحاكاة

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى المحاكاة من ناحية التعريف ومتى تستخدم وخطوات اعداد المحاكاة، ثم نتعرف على أنواع المحاكاة ومجالات تطبيقها وفي الأخير سنتناول أهم محاسن ومساوئ المحاكاة.

1. تعريف المحاكاة:

التعريف الأول: هي دراسة السلوك الحركي لنظام بواسطة نموذج نطوره عبر الزمن بدلالة قواعد معينة وهذا من أجل الاستنباط.[2]

التعريف الثاني: عبارة عن تقليد لظاهرة ما بهدف التفسير والتنبؤ بسلوكها، وهي أسلوب كمي لوصف النظام الحقيقي من خلال تطوير النموذج الذي بمساعدة سلسلة من التجارب يمكن التنبؤ بسلوك النظام عبر الوقت.[3]

---

[1] مؤيد الفضل: الاساليب الكمية والنوعية في دعم قرارات المنظمة، مؤسسة الوراق، الطبعة1، عمان، 2008، ص 765.

[2] Brahim Belattr: support de cours de simulation et modélisation, département d' informatique, faculté des sciences de l' ingénieur, université de batna, algerie, version 2000, p 08.

[3] نجم عبود نجم: مدخل الاساليب الكمية، الجزء الثاني، مؤسسة الوراق، عمان، 2013، ص 288.

التعريف الثالث: عملية بناء واختبار وتشغيل نماذج تحاكي ظواهر أو أنظمة معقدة باستخدام نماذج رياضية محددة، وهو يعتبر الفرع التجريبي لبحوث العمليات.[1]

وعليه يمكن تعريف المحاكاة على أنها وسيلة لاتخاذ القرارات وهي احدى الطرق لدراسة النظام، وقد تكون يدويا أو باستخدام الحاسب.

2. فوائد نموذج المحاكاة:

تتمثل فوائد استخدام نموذج المحاكاة فيما يلي:[2]

- ✓ يساعد في حل النماذج المعقدة والتي يصعب حلها من خلال النماذج الرياضية التقليدية، وهذا بالاعتماد على الحاسوب في حلها عادة؛
- ✓ سهولة استخدام نموذج المحكاة تجعل منه أكثر فاعلية من النماذج الاحصائية والتحليلية التي تحتاج إلى فرضيات كثيرة؛
- ✓ تجنب المخاطر المحتملة من خلال التجريب على نموذج المحاكاة، والتي تساعد على فهم كثير من سلوك الانشطة وتتيح الفرصة أمام الادارة في عمل تجارب عدة على النموذج؛
- ✓ تتيح لمتخذ القرار في الادارة نجاحات وخبرات جديدة في حل المشكلات التي تواجهه، حيث يمكن تطبيقه على نطاق واسع من المواقف؛
- ✓ يمكن من خلال المحكاة تحديد التأثيرات المحتملة وبعيدة المدى على المشكلة المراد حلها.

3. خطوات تطبيق نماذج المحاكاة:

في أغلب الحالات تكون الحلول التحليلية عبارة عن طريقة عامة يمكن استخدامها للتوصل إلى حلول مثلى، أما المحاكاة بوصفها طريقة تجريبية فإنها لا تقدم حلا أمثل لأنها عملية نمذجة وصفية وليست معيارية لهذا فإن دراسة المحاكاة تستلزم جمع البيانات اللازمة التي تصف عوامل المدخلات وتحديد العلاقات المتبادلة بينها لتصميم التجارب، وهذا هو جوهر دراسة المحاكاة، ومن ثم التوصل إلى نتائج محاكاة سلوك النظام الحقيقي وتقيمها وفي ما يلي الخطوات الاساسية لدراسة المحاكاة:[3]

---

[1] محمد العلي ابراهيم: مدخل الى بحوث العمليات، جامعة تشرين، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، ص 573.

[2] فتحي خليل حمدان: بحوث العمليات، دار وائل، الطبعة1، عمان، 2010، ص 439.

[3] حسين محمود الجنابي: الأحداث في البحوث العمليات، دار حامد، عمان، 2010، 362-363

- ✓ تعريف المشكلة أو النظام الذي نرغب أن نجري عليه عملية المحكاة؛
- ✓ تصميم النموذج الذي يراد استخدامه؛
- ✓ اختيار النموذج ومقارنة سلوكه مع السلوك الحقيقي للمشكلة؛
- ✓ جمع الملاحظات التي يتطلبها النموذج لاختيار النموذج؛
- ✓ القيام بعملية المحاكاة؛
- ✓ تحليل نتائج المحاكاة؛
- ✓ القيام بعملية المحاكاة مرة أخرى لاختيار الحل الجديد؛
- ✓ استبعاد العوامل غير المرغوب فيها لغرض جعل المحاكاة أكثر دقة.

4. **أنواع تحليل المحاكاة:**

تتمثل فيما يلي:[1]

- ✓ **تحليل محاكات مونتي كارلو:** إن أسلوب محاكاة مونتي كارلو هو أسلوب احتمالي يقوم على تجربة الفرص المحتملة من خلال معاينة عشوائية، ويستخدم عندما يتضمن النظام عناصر واضحة لها الفرصة للتأثير في سلوك النظام، وهو يستند إلى فكرة استخدام التجارب الاحصائية من أجل الحصول على حل تقريبي وجعله قابل للتطبيق على المسائل المعقدة ويمكن تقسيم أسلوب مونتي كارلو إلى خمس خطوات رئيسية تتمثل فيما يلي:

1.تحديد التوزيع الاحتمالي للمتغيرات الهامة في النظام؛

2.تحديد التوزيع الاحتمالي لكل متغير؛

3.تحديد مجال من الارقام العشوائية لكل متغير؛

4.توليد الارقام العشوائية؛

5.القيام بالمحاكاة لسلسة المحاولات.

- ✓ **أسلوب المحاكاة التاريخية:** إن أسلوب المحكاة التاريخية يوفر اطار بسيط ومرن لتحليل المخاطر، مع الاشارة إلى أن الاسلوب الاساسي لتحليل المحاكاة يستخدم فقط مسار واحد من العوائد وهو المدرك أو الموجود في العالم الحقيقي، ولذلك ينتج عنه مؤشرات مخاطر ذات تباين مرتفع.

[11] محمد عبد الحميد عبد الحي: استخدام تقنيات الهندسة المالية في ادارة المخاطر في البنوك الاسلامية، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية والمصرفية، جامعة حلب، سوريا، 2014، ص 104.

6.مجالات تطبيق المحاكاة:

- ✓ تشمل المصانع لدراسة العمليات الانتاجية؛
- ✓ في المستشفيات لدراسة تنظيم أوقات عمل الأطباء والممرضين وللوصول إلى جدولة جيدة لغرف العمليات وغرفة الطوارئ؛
- ✓ في المحلات الكبرى لدراسة كيفية تيسير حركة مرور العملاء وتقليل أوقات الانتظار وتحديد الحاجة لموظفين خدمة العملاء؛
- ✓ الملاعب الرياضية الكبيرة والمطارات لدراسة حركة الأفراد والطائرات وأوقات الانتظار ؛
- ✓ في الطرق لدراسة سهولة مرور السيارات بالإضافة إلى أماكن التجمع الكبرى مثل المناسبات العالمية والحج لتيسير حركة مرور الحجاج وتقليل الازدحام والحوادث ودراسة الاقتراحات المختلفة لتغيير بعض المسارات مثل ما يحدث في رمي الجمرات؛
- ✓ في عمليات النقل البري والبحري لدراسة الاحتياج لزيادة معدات نقل والعائد من شرائها.[1]

7. محاسن ومساوئ المحاكاة:

أولا: محاسن المحاكاة: يتميز أسلوب تحليل المحاكاة بالعديد من المزايا التي تجعل منه أداة تلقى قبولا من ادارات المنظمات على اختلاف أنواعها ومن هذه المحاسن ما يلي:

- ✓ أن أسلوب تحليل المحاكاة يتصف بأنه أسلوب مباشر ومرن، ويمكن الاستخدام لتحليل الكثير من الحالات المعقدة في الواقع العلمي، والتي من الصعوبة بمكان حلها باستخدام النماذج الرياضية؛
- ✓ هناك امكانية– في اطار تطبيق أسلوب تحليل المحاكاة– لاستخدام أي من التوزيعات الاحتمالية التي يحددها من يطبق التحليل، وليس من الضروري الاقتصار على توزيعات محددة؛
- ✓ إن عملية المحاكاة تسمح بإثارة التساؤلات التي تأخذ النمط "ماذا يحدث لو What if " وهو ما يساعد ادارات المنظمات على تبني الخيارات الأكثر جاذبية وقبولا؛
- ✓ إن عملية المحاكاة تسمح أيضا بتحديد ودراسة الاثار المتبادلة للمكونات أو المتغيرات ودراستها بالصورة التي تمكن من تحديد أي منها هو أكثر أهمية للنظام.[2]

---

[1] لحسن عبد الله: بحوث العمليات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2011، ص 628.

[2] جلال ابراهيم العبد: استخدام الاساليب الكمية في الادارة، جامعة الاسكندرية، مركز التنمية الادارية، 2004، ص 458.

ثانيا: مساوئ المحاكاة: أن أسلوب تحليل المحاكاة وعلى الرغم من كونه أداة من أهم الأدوات المستخدمة لدراسة المشكلات وتقديم حلول متطورة لها، إلا أنه يحتوي على العديد من جوانب القصور ومن أهمها:

- ✓ أن أسلوب تحليل المحاكاة يقوم على التجربة والخطأ ويتولد عنه حلول عديدة مع كل محاولة، وبالتالي فإن تحليل المحاكاة لا يقدم حلولا مثلى للمشكلات مثل أسلوب البرمجة الخطية على سبيل المثال؛
- ✓ إن نماذج المحاكاة لا تقدم حلولا من تلقاء نفسها، انما يجب على الادارات أن تقوم بتطبيقها بتحديد الظروف والقيود التي يتم اختبارها، ومن هذا المنطلق فإنه ليس بالإمكان أيضا تعميم نتائج المحاكاة، لأنه ليس بالإمكان تحويل الحلول والاستدلالات من نموذج تصميم لمشكلة معينة إلى مشكلة أخرى، حيث يمثل كل نموذج للمحاكاة نموذجا منفردا؛

- ✓ إن تصميم نماذج محاكاة جيدة تتطلب تكاليف مرتفعة، ومن الممكن أن تستغرق فترات طويلة ليتم تصميمها وبناؤها.[1]

8. واقع المحاكاة في الوطن العربي:

تطبيق المحاكاة في العالم العربي ضعيف جدا ولذلك فإن استخدام المحاكاة يواجه كثيرا من التحديات من أمثلتها ما يلي:[2]

- ✓ الاعتقاد بأن المحاكاة ستكون بديلا عن المسؤولين عن التشغيل؛
- ✓ التوقعات المبالغ فيها؛
- ✓ التوقعات المتدنية؛
- ✓ عدم وضوح الهدف من استخدام المحاكاة؛
- ✓ صعوبة الحصول على معلومات دقيقة؛
- ✓ الإيمان بكل ما يأتي به برنامج المحاكاة من نتائج؛
- ✓ استخدام المحاكاة لدراسة أمور واضحة؛
- ✓ الاهتمام بالرسوم المتحركة أكثر من النتائج الاحصائية؛
- ✓ الخوف من أن تفضح المحاكاة أكاذيب المسؤولين على العملية الانتاجية؛

---

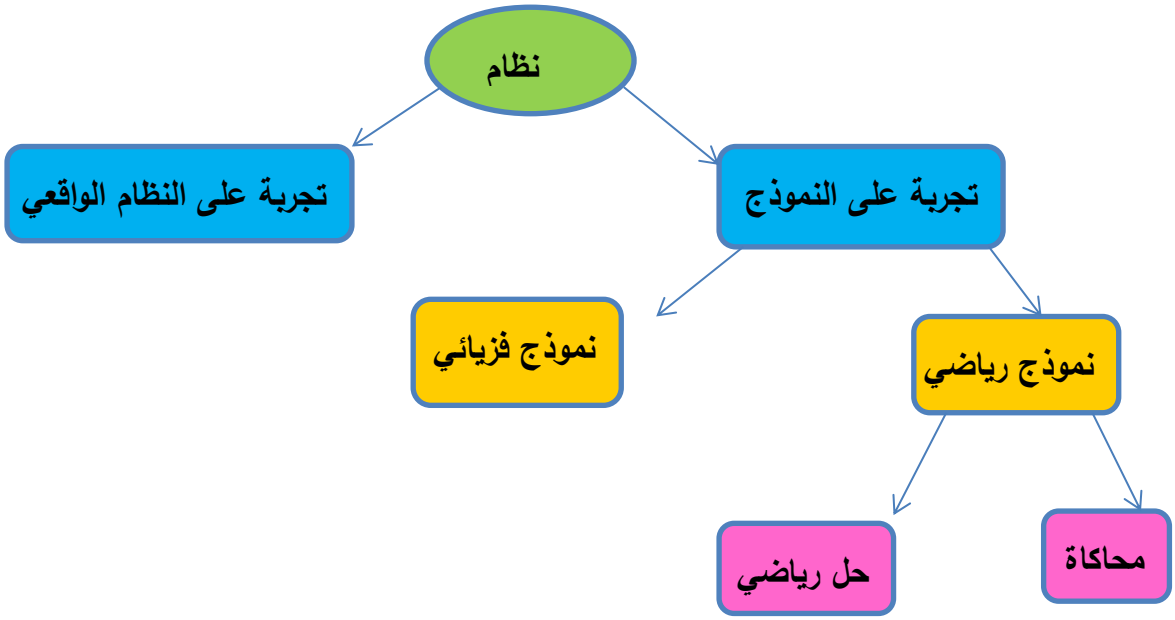
[1] شيخ ديب صلاح: بحوث العمليات(2)، جامعة تشرين، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، 2007، ص270.

[2] لحسن عبد الله: مرجع سابق، ص 637-640.

- ✓ صعوبة اقناع الادارة بشراء برنامج محاكاة؛
- ✓ ندرة المتخصصين في المحاكاة في العالم العربي.

من خلال ما سبق يمكن القول أن نموذج المحاكاة يعتبر اخر ملجأ للحل ويجب اللجوء إلى حلول تحليلية إذا أمكن لأنها تعطي حلول رشيدة ودقيقة حيث يمكن الاختيار بين عدة منهجيات من بينها منهجية المحاكاة وفق المخطط التالي:

الشكل رقم (02): طرق دراسة النظام



المصدر:

Brahim BELATTAR, Support de Cours de Simulation & modélisation,page:11

كما يعتبر نموذج محاكاة مونتي كارلو من أقوى وأفضل نماذج محاكاة وخاصة في مجال التنبؤ بالأسعار المستقبلية للأوراق المالية والأصول وعليه يمكن الاستفادة منه لحساب القيمة المعرضة للخطر أما على مستوى العملية التمويلية أو الاستثمارية أو على مستوى المحافظ التمويلية في البنوك التجارية وهو نموذج يستخدم البيانات التاريخية فقط.

المطلب الرابع: البرمجة بالأهداف

بعدما تطرقنا للبرمجة الخطية في السابق سنتطرق الان إلى البرمجة بالأهداف التي تعتبر امتدادا لها، والتي يتم استخدامها عند تعدد الأهداف المراد تحقيقها.

1. تعريف البرمجة بالأهداف:

توجد العديد من التعاريف للبرمجة بالأهداف التي تصب في نفس السياق وسنقتصر على ذكر التعاريف التالية:

التعريف الأول: منهجية رياضية مرنة وواقعية موجهة بالأساس لمعالجة تلك المسائل القرارية المعقدة والتي تتضمن الأخذ بعين الاعتبار لعدة أهداف اضافية للكثير من المتغيرات والقيود.[1]

التعريف الثاني: تقدم البرمجة بالأهداف حلول عملية لبعض الحالات التي يمكن أن تكون لها ميزة معينة، اذا تم تجاوز قيد مفروض مقابل تضحية معينة، فالنموذج الرياضي لها يقوم بتعديل مستوى بعض الموارد للوفاء بهدف متخذ القرار.[2]

التعريف الثالث: برمجة الأهداف تعتبر من النماذج الرياضية التي تحتوي على أهداف مختلفة، وهذا النموذج يسمح بتحقيق العديد من الأهداف، وخاصة في مشكلة اختيار الأسهم الأكثر فاعلية من بين الأسهم المطروحة حسب متخذ القرار.[3]

وبناء على التعاريف السابقة يمكن القول أن البرمجة بالأهداف هي عبارة عن نموذج كمي يساعد متخذ القرار في وضع وتحديد أولويات دوال هدف متعددة.

2. خصائص البرمجة بالأهداف:

من أهم الخصائص والسمات التي تتسم بها البرمجة بالأهداف ما يلي:[4]

- ✓ تسعى البرمجة بالأهداف إلى تحقيق أهداف متعددة، سواء كانت تلك الأهداف متناسقة أو متعارضة؛

---

[1] Tamiz. M. Romero. D. Jones , «Goal Programming for decision- Making: An overview of the current state of the art», «European Journal of Operation Research vol. 111 "579.581".1998 . P 579.

[2] مخوخ رزيقة: مرجع سابق، ص 186.

[3] Dorra Ayadi, Optimisation multicritère de la fiabilité: application du modèle de goal programming avec les fonctions de Satisfactions dans l'industrie de traitement de gaz, thèse de doctorat en cotutelle, école doctorale de Sfax, 2010, P :139

[4] احمد محمد غنيم الأساليب الكمية المفاهيم العلمية والتطبيقات الادارية، الجزء الأول، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، مصر، 2010، ص 349.

- ✓ يتم التعبير عن الأهداف في صورة رتب أو أولويات؛
- ✓ تسعى البرمجة بالأهداف إلى تخفيض الانحرافات بين الأهداف المحققة والأخرى المستهدفة إلى أدنى حد ممكن قد يصل إلى الصفر.

وعليه فإن هدف برمجة الأهداف هو ايجاد طريقة لحلها ومقارنتها مع البرمجة الخطية من حيث النموذج الأفضل لمتخذ القرار.

3. خطوات بناء نموذج البرمجة بالأهداف:

إن بناء نموذج البرمجة بالأهداف يمر عبر عدة مراحل تتمثل في:[1]

- ✓ تحديد الأهداف وأي من القيود التي تعبر عن حجم الموارد والتقييدات الأخرى التي يمكن أن تمنع تحقيق الأهداف؛
- ✓ تحديد مستوى الأولوية لكل هدف، الأهداف مع مستوى الأولوية P_1 الأكثر اهتماما، الأهداف مع مستوى الأولوية P_2 أقل اهتماما من الأولوية السابقة وهكذا؛
- ✓ تحديد المتغيرات القرارية؛
- ✓ تشكيل القيود على الشكل التي تمت به في نموذج البرمجة الخطية؛
- ✓ لكل هدف يتم تكوين معادلة الهدف بطرفها الأيمن الذي يحدد قيمة الهدف، متغيرات الانحراف d_i^+ و d_i^- يتم ادخالها لكل معادلة هدف لتعكس الانحرافات الممكنة زيادة أو نقصانا عن قيمة الهدف؛
- ✓ يتم صياغة دالة الهدف في صورة تصغير تمثل مجموع متغيرات الانحرافات، ويمكن تقدير معامل يقابل كل هدف يسمى معامل أولوية يعكس درجة تفضيل متخذ القرار للهدف وتشمل القيود الهيكلية لبرمجة الأهداف قيود البرنامج الأصلي بالإضافة إلى قيود الأهداف ويتم حله باستخدام طريقة السمبلكس وذلك بعد تعديلها حتى تأخذ في الاعتبار معاملات الأولوية.[2]

4. الفرق بين البرمجة بالأهداف والبرمجة الخطية:

تشبه نماذج البرمجة بالأهداف نماذج البرمجة الخطية في تحديد متغيرات القرار والتي تمثل مستويات الأنشطة، كما يشمل النموذج قيود هيكلية، يشار اليها قيود صلبة أو صارمة والتي تمثل الموارد المحدودة

[1] بوقرة رابح: بحوث العمليات مدخل لاتخاذ القرارات، مرجع سابق، ص 119.

[2] مخوخ رزيقة: مرجع سابق، ص 188-189.

المتاحة أضافة إلى ذلك تشمل نماذج البرمجة بالأهداف فئة من القيود اللينة والتي تمثل المقاصد، يشمل كل قيد هدف متغير انحرافي واحد أو اثنين، والذي يمثل التحقيق الأقل، والتحقيق الأكثر لهذا الهدف.[1]

وعلى الرغم من ذلك فإنه توجد فروق جوهرية بين البرمجة بالأهداف والبرمجة الخطية يمكن توضيحها فيما يلي: [2]

- ✓ تسعى البرمجة الخطية إلى تحقيق هدف واحد يكون خاضعا لعدد من القيود بينما تسعى البرمجة بالأهداف إلى تحقيق أهداف متعددة قد تكون متناسقة أو متعارضة؛
- ✓ تعبر البرمجة بالأهداف عن أهداف المشكلة موضع الدراسة في ضوء اعطاء أوزان نسبية أو أولويات للأهداف المختلفة، بينما لا يمكن للبرمجة الخطية تحقيق ذلك.

وعليه يمكن القول أن من أهم الفروقات الموجودة بين البرمجة الخطية وبرمجة الأهداف يكمن بالدرجة الأولى في دالة الهدف، فالبرمجة الخطية تحاول الوصول إلى أفضل عائد من تحقيق هدف وحيد بينما البرمجة بالأهداف تحاول الوصول إلى مستوى مرضي من الأهداف المتعددة.

5. **مزايا وعيوب البرمجة بالأهداف:**

إن البرمجة بالأهداف كأي نموذج كمي له مزاياه وعيوبه وتتمثل في:

أولا: مزايا البرمجة بالأهداف:

تتمثل هذه المزايا فيما يلي:

- ✓ يأخذ النموذج في الاعتبار الأهداف المتعددة، وينسجم ذلك مع اتجاه الأهداف المتعددة في كثير من القرارات؛
- ✓ يوفر هذا النموذج كمية كبيرة من البيانات لمتخذي القرار تساعدهم في اتخاذ القرار السليم، وتجعل الادارة أكثر فهما لطبيعة المشكلة؛

[1] سرور علي ابراهيم سرور: نظم دعم القرارات لادارة العمليات وبحوث العمليات، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 2007، ص 254.

[2] احمد محمد غنيم الأساليب الكمية المفاهيم العلمية والتطبيقات الادارية، مرجع سابق، ص 350.

- ✓ يسمح النموذج بعملية التوفيق بين الأهداف المتعارضة، ولذلك فإن القيمة الحقيقية لنموذج برمجة الأهداف تكمن في قدرته على ايجاد حلول للمشاكل التي تتضمن أهدافا متعددة ومتعارضة، وفقا لهيكل أو تفضيلات الادارة؛
- ✓ يؤدي استخدام نموذج برمجة الأهداف إلى التحديد الأمثل لقيم الأهداف، ولذلك فإن الاهداف التي نحصل عليها من النموذج تكون أهدافا قابلة للتحقيق ومتناسبة مع الامكانيات والموارد المتاحة للمؤسسة؛
- ✓ يساعد هذا النموذج على تحقيق المنفعة القصوى من المصادر المستخدمة في الانتاج؛
- ✓ قيم الاهداف التي نحصل عليها من نموذج برمجة الاهداف هي القيم المثلى التي يجب استخدامها في الرقابة وتقيم الاداء، حيث يمكن التعرف على ما تم انجازه بناء على المخطط وتحليل الانحرافات أولا بأول، وتحديد أسبابها واتخاذ الاجراءات اللازمة لعلاجها وتجنب تكرار حدوثها؛
- ✓ امكانية معرفة تكلفة الفرصة البديلة، مما يساعد متخذي القرار في اعطاء أولوية للموارد النادرة كما تساعدهم في التخطيط والاستعمال الامثل لعوامل الانتاج كل منتج على حدا؛
- ✓ يعتبر نموذج برمجة بالأهداف سهل الاستخدام بالمقارنة مع بعض الاساليب الرياضية الأخرى، كما أنه من السهل حله عن طريق الحاسب الالي.[1]

ثانيا: عيوب البرمجة بالأهداف

- ✓ اهمال أو عدم اعطاء أهمية للعوامل التي لا يمكن قياسها أي تقييمها وبالتالي فإن اتخاذ القرار قد يكون منقوصا بدرجة كبيرة جدا؛
- ✓ استعمال التحليل انطلاقا من البرمجة الخطية يتطلب الكثير من المعلومات التي تساعد في التحليل وبالتالي فإن صعوبة الحصول عليها أو تكييفها مع المعلومات المطلوبة وخاصة في حالة ندرة الخبراء الفنيين أو المستشارين، قد يؤثر بدرجة كبيرة في اتخاذ القرارات؛
- ✓ العلاقات بين المتغيرات الخاضعة للبرمجة الخطية في بعض الحالات قد تكون غير خطية مما يتطلب الأمر استعمال نماذج البرمجة غير الخطية؛
- ✓ الواقع الاقتصادي الحالي مبني على عدم التأكد أي المخاطرة، وما دامت برمجة الأهداف مبنية على حالة التأكد هذا يعني أنها تكون غير فعالة في الكثير من الحالات.[2]

---

[1] نعيم الهام: أهمية اللجوء إلى الاساليب الكمية في اتخاذ القرار مع تطبيق نموذج البرمجة بالأهداف في تحديد كمية الانتاج، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد01، 2015، ص 153.

[2] بوقرة رابح: بحوث العمليات مدخل لاتخاذ القرارات، مرجع سابق، ص 155.

إن البرمجة بالأهداف يمكن ان يتم استخدامها من قبل البنوك الجارية في مجال الاستثمار، وذلك عند توفر كمية محددة من البدائل الاستثمارية أين تبرز المشكلة في الاختيار والبحث عن البديل الذي يحقق أكثر ربحية من ضمن البدائل الأخرى.

المبحث الثالث: أهم نماذج التنبؤ المطبقة في البنوك التجارية

إن البنوك التجارية تعمل في عالم يعج بالمعلومات، وقدرتها على المنافسة والتقدم والبقاء في السوق يعتمد بشكل كبير على قدرتها في التعامل مع تلك المعلومات وتوظيفها لصالحها بالشكل الذي يساهم في تحقيق أهدافها، حيث يعتبر التنبؤ أحد الأساليب المتقدمة التي انتهجتها البنوك التجارية خلال السنوات الماضية فهو يعتمد على البيانات التي جمعت من الواقع الحالي والتعامل معها وتحليلها للحصول على معلومات يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بالأوضاع المستقبلية ومن بين نماذج التنبؤ التي سنتطرق اليها في هذا المبحث التحليل المالي كأداة للتنبؤ بالتعثر المصرفي، وتحليل ماركوف كأداة للتنبؤ بالحصة السوقية للبنك.

المطلب الأول: ماهية التنبؤ

لقد حاز موضوع التنبؤ على اهتمام الجهات العلمية والعملية لما له من مزايا ايجابية لمن يتوقعه في الوقت المناسب، فهو يساهم في تحديد طبيعة المشكلة في مراحلها الأولى من خلال ايجاد الحلول المناسبة في الوقت المناسب وعلاجها.

1. **تعريف التنبؤ:**

التعريف الأول: يعرف التنبؤ على أنه التخمين أو التقدير لمستوى فاعلية معينة أو نشاط معين، بالاعتماد على البيانات الاحصائية والأدوات العلمية وحكمه القائم بعملية التنبؤ وخبرته وكفاءته.[1]

التعريف الثاني: عملية توقع ما سيحدث مستقبلا لظاهرة ما، اعتمادا على اتجاه الظاهرة في الماضي، باستخدام أحد نماذج التنبؤ المعروفة، بعبارة أخرى هو معرفة سلوك ظاهرة ما في المستقبل انطلاقا من سلوكها في الفترة الماضية.[2]

[1] علي العلاونة واخرون: مرجع سابق، ص 87.

[2] عبد الرحمن الاحمد العبيد: مبادئ التنبؤ الاداري، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 2004، ص 2.

وعليه يمكن تعريف التنبؤ بأنه وسيلة تساعد الادارة في اتخاذ قراراتها المستقبلية بفاعلية باستخدام نماذج معروفة انطلاقا من معلومات متوفرة في الماضي.

2. **مراحل التنبؤ:**

تمر عملية التنبؤ بمجموعة من المراحل هي:

- ✓ تحديد هدف التنبؤ؛
- ✓ تحديد موضوع التنبؤ؛
- ✓ تحديد الأفق الزمني للتنبؤ؛
- ✓ جمع وتحليل المعلومات؛
- ✓ –اختيار طريقة أو أسلوب التنبؤ؛
- ✓ اجراء عملية التنبؤ؛
- ✓ استخراج وتحليل النتائج؛
- ✓ الرقابة على نموذج التنبؤ.[1]

وعليه فإن التنبؤ كأي أسلوب يهدف إلى استشراف المستقبل يتطلب مجموعة من الخطوات التي تتطلب دقة عالية في جمع المعلومات ويتطلب كذلك متابعة ورقابة صارمة لضمان نجاح الأسلوب والوصول إلى نتائج مرجوة.

3. **محددات التنبؤ:**

هناك بعض المحددات التي تؤثر على دقة عملية التنبؤ نذكر منها ما يلي:[2]

- ✓ **محددات تتعلق بالظروف المحيطة:** وتتمثل في الاتي

[1] مؤيد حسين الفضل وعبد الكريم هادي صالح شعبان: الموسوعة الشاملة الى ترشيد القرارات الادارية بأسلوب التحليل الكمي، دار زهران، عمان، الاردن، دون سنة، ص 184.

[2] عمار أكرم عمر الطويل: مدى اعتماد المصارف على التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر دراسة تطبيقية على المصارف التجارية الوطنية في قطاع غزة، رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الاسلامية، غزة، 2008، ص 76-77.

- تتأثر عملية التنبؤ بالسلوك الاقتصادي المستقبلي العام المحيط بالمشروع والذي يصعب التحكم به ومعرفته، ومن أمثلة السلوك الاقتصادي العام حالة الحروب أو الكوارث الطبيعية أو الاقتصادية.
- كون علم المحاسبة من العلوم الانسانية فإن عملية التنبؤ بموضوعاته تتأثر بالسلوك الانساني أكثر من تأثرها بالعلوم الطبيعية المحيطة.

✓ **محددات تتعلق بالنماذج والأساليب الاحصائية: وتتمثل في**

- تتأثر عملية التنبؤ بالبيانات المستخدمة وطبيعة هذه البيانات، فقد تكون هذه البيانات موسمية وبالتالي لا تعكس الصورة الحقيقية عن المشروع والتي تؤثر بدورها على نتائج التنبؤات في المستقبل.
- استخدام بعض الأساليب أو النماذج الاحصائية التي لا تتناسب مع البيانات المتوفرة والتي يتم استخدامها في عملية التنبؤ.

✓ **محددات تتعلق بالمشروع وطبيعة نشاطه:**

- اختيار فترات للقيام بعملية التنبؤ لا تتناسب مع دورة الانتاج والعمليات في المشروع، حيث أن التنبؤات قصيرة الأجل غير ذات فائدة في الأنشطة ذات دورة الانتاج الطويلة.
- تتوقف عملية التنبؤ على طبيعة ومدة نشاط المشروع، فالمشروع الذي مدة نشاطه عام تكون أكثر ملائمة من المشروعات التي تكون مدة نشاطها أكثر من سنة.
- تلعب الخبرة في عملية التنبؤ للشركة دورا هاما وحيويا في صحة ودقة عمليات التنبؤ التي تقوم بها، فكلما كانت للشركة خبرة في التنبؤ كلما كان ذلك أكثر دقة والعكس صحيح.

وعليه فإن عملية التنبؤ تتأثر بعدة مؤثرات منها ما هيا داخلية تتعلق بالمؤسسة في حد ذاتها مثلا عدم وجود اطارات أو متخصصين في مجال التنبؤ أو عدم معرفتهم بالنماذج الكمية المستخدمة في التنبؤ، ومنها ماهي خارجية تتعلق مثلا بالمعلومات التي يتم جمعها من البيئة المحيطة بالمؤسسة.

المطلب الثاني: نماذج التنبؤ في البنوك التجارية

إن نجاح البنوك التجارية وتقدمها وكسب ثقة مزيد من العملاء والشركات يعتمد بشكل كبير على الممارسات الناجحة لها، فالمقدرة على رؤية المستقبل المالي للبنك، يحتاج إلى قدر كبير من المعلومات والافتراضات لنجاح التنبؤ، فالتنبؤ عبارة عن خليط من النموذج الداخلي للبنك والنموذج الخارجي له المتمثل في البيئة التي يعمل بها بما تحتويه من ظواهر ومعلومات وبالتالي فإن لكل من النموذجين أثره في سلسلة التنبؤات.

إن هذا النوع من التنبؤات يمثل جهودا مكثفة لمعرفة كيف سيكون أداء البنك في المستقبل القادم، إن نماذج التنبؤات يطلق عليها النماذج البيئية لأنها تعكس العلاقة بين برامج البنك والبيئة الخارجية التي يقوم بأداء عمله فيها ، ولعل مديري البنوك يركزون على دقة وتوقيت المعلومات الخاصة ببنوكهم ويعتقدون أن

المعلومات الحديثة تساعد في اصدار القرارات المناسبة والضرورية للعمل اليومي وبالتالي يستطيعون التجاوب مع كل المستجدات والأحداث الطارئة حتى تحت أدق وأصعب الظروف.[1]

تعتبر المعلومات المتعلقة بإجمالي دخل البنك وموارده المالية، من أهم المعلومات المرتدة التي يركز عليها في عملية التنبؤ لاختيار التوجهات المستقبلية للبنوك، بناء على التنبؤ حيث أنها تعكس كيفية استجابة ادارة البنك للأسواق المالية والعكس صحيح، ان المستثمرين في البنوك التجارية هم أول من يبحث عن نتائج تنبؤات البنوك، حيث يرغبون في الاطمئنان على استثماراتهم وودائعهم، وما مصيرها في المستقبل القريب أو البعيد ومن هنا لجأت البنوك التجارية إلى التنبؤ بنتائج أعمالها في المستقبل لعدة أسباب منها:

- ✓ اعطاء المستثمرين النتائج المتوقعة التي تعطيهم الطمأنينة على استثماراتهم وتجذب مستثمرين جدد تحت الضمانات التي تقدمها البنوك؛
- ✓ حاجة البنوك إلى الدفاع عن نفسها بصفتها احدى أدوات السياسة النقدية للدولة؛
- ✓ البقاء في سوق المنافسة، وعدم التعرض للأحداث غير المتوقعة .

إن رغبة مقدمي الضمان في البنوك والمستثمرين للتنبؤ بالمكاسب النقدية للاستثمارات أمر مهم ومطلوب، حيث لا يرغب مستثمر في استثمار أمواله في بنك لا يملك توقعات ونتائج مستقبلية، أو أي ضمان على مردود هذا الاستثمار، حيث أن معظم المستثمرين لديهم الرغبة الأكيدة في معرفة الأرباح التي يمكن تحقيقها، كما ان البنوك لا تستطيع أن تعطي هؤلاء المستثمرين الضمانات الكافية دون أن تكون لديها معرفة وتنبؤات بحركة الأسواق المستقبلية.

إن ادارات معظم البنوك لا ترغب في اعطاء تقديرات وتوقعات معينة لأدائها وذلك لعدم تأكدها التام من المستقبل، والذي ربما لا يطابق الواقع في المستقبل، وبالتالي فقد تعطي انطباعا سيئا عن البنك وأعماله وثقة العملاء به بوضع مدخراتهم واستثماراتهم خاصة في ضل عوامل التغير التي يمكن أن نغير سلسلة التنبؤات التي وصل اليها أي بنك وبالتالي في النتائج المتوقعة لعملائه.[2]

المطلب الثالث: التحليل المالي كأداة للتنبؤ بالتعثر المصرفي

إن أهمية التحليل المالي في تزايد مستمر باعتباره أداة مهمة في تدنية الخسائر التي تتكبدها البنوك بسبب

[1] عماد عبد العزيز عبد الجبار: مرجع سابق، ص 97.

[2] عماد عبد العزيز عبد الجبار: مرجع سابق، ص 98.

القروض المتعثرة التي تؤدي إلى تجميد جزء هام من أموال البنوك نتيجة عدم قدرة الزبائن الحاصلين عليها الوفاء بالتزاماتهم، كما زادت الحاجة إلى التحليل المالي بزيادة أهمية البيانات المالية والقوائم المالية لاستخلاص المقاييس والعلاقات الهامة والمفيدة في اتخاذ القرارات، وتقيم الوضع المالي للبنك وادائه والتنبؤ بالتعثر لحماية المتعاملين من الخسائر.

1. مفهوم التحليل المالي والتعثر المالي:

✓ **تعريف التحليل المالي:**

التعريف الأول: أسلوب للتعامل مع البيانات المالية المتاحة باستخدام الوسائل والأدوات والنسب المالية لتحليل العناصر المالية والاقتصادية الخاصة والعامة المحيطة بالمشروع وتحويلها إلى معلومات وعرضها للجهات المستفيدة لغرض الاسترشاد بها عند اتخاذ القرارات، ويمكن استخدامها لقياس كفاءة التنفيذ وفي متابعة الخطط ومراقبتها وتقيمها وتحديد المشاكل وتحفيز الادارة على معالجتها.[1]

التعريف الثاني: عبارة عن معالجة للبيانات المالية المتاحة عن مؤسسة ما لأجل الحصول منها على معلومات تستعمل في عملية اتخاذ القرارات وفي تقيم أداء المؤسسات التجارية والصناعية في الماضي والحاضر وكذلك في تشخيص أي مشكلة موجودة وفي توقع ما سيكون عليه الوضع في المستقبل.[2]

وعليه فإن التحليل المالي هو عبارة عن تحويل مجموعة من البيانات والأرقام إلى مجموعة من المعلومات تستخدم في معرفة نقاط الضعف والقوة وأسبابها والعقبات التي تواجه المؤسسات.

✓ **تعريف التعثر المالي:**

التعريف الأول: خلل مالي يصيب المنشأة عندما تتعرض لأزمات مالية تجعلها غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها تجاه دائنيها عند تواريخ استحقاقها.[3]

---

[1] شبيب دريد: مبادئ الادارة المالية، الطبعة الاولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص 56.

[2] مطر واخرون: الادارة والتحليل المالي، الطبعة الثانية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص 151.

[3] محمد أحمد باغة: تقييم أساليب التنبؤ بالفشل المالي في شركات القطاع العام في مصر، جامعة قناة السويس، كلية التجارة، المجلة العلمية للدراسات التجارية وبيئية، مجلد 2، العدد 1، 2011، ص 280.

التعريف الثاني: عملية تنتج عن تفاعل العديد من الأسباب والعوامل عبر مراحل زمنية طويلة وصولا إلى حالة عدم قدرة المنشأة على سداد التزاماتها محاولة الحصول على التزامات جديدة.[1]

وعليه فإن التعثر المالي هو عبارة عن عدم قدرة المؤسسة على الوفاء بديونها تجاه الغير عند حلول تاريخ الاستحقاق.

كما نشير إلى وجود فرق بين الفشل المالي والتعثر المالي فإن التعثر المالي مرحلة سابقة للفشل المالي فقد لا تصل اليه المؤسسة فالتعثر المالي عبارة عن عجز المؤسسة عن الوفاء بالتزاماتها عند حلول تاريخ الاستحقاق بينما الفشل المالي هو توقف المؤسسة كليا عن السداد.

2. أهمية استخدام التحليل المالي في البنوك:

تنبع أهمية التحليل المالي في البنوك في تعدد الجهات التي يمكن أن يستفيد من هذا التحليل، ويمكن تصنيف هذه الجهات إلى ما يلي:[2]

أ/ **البنك المركزي:** حيث يستخدم البنك المركزي التحليل المالي كأداة تمكنه من تحقيق أهدافه في مراقبة البنوك كتحقيق البنك نسبة معينة من السيولة، أو الاحتفاظ بنسبة من الودائع كاحتياطي نقدي بالإضافة لكيفية توجيه الائتمان ومدى سلامة المركز المالي للبنك بشكل عام.

ب/ ادارة البنك: حيث يقدم التحليل المالي للبنك معلومات عن مدى توظيفه لأمواله، بالإضافة لتطور واستكشاف مواطن الضعف والقوة فيه، واظهار مدى ربحية المجالات المختلفة لتوظيف الأموال مما يساعد ادارة البنك على التخطيط في الاتجاه السليم مما يؤدي إلى خفض تكاليف أداء الخدمات في البنك.

ج/ المودعون: يوفر التحليل المالي للبنك معلومات لمدى الأمان الذي يحققه لأموالهم المودعة لديه ومدى قدرته على رد هذه الودائع في الوقت الذي يطلبونه، بالإضافة إلى مدى قدرته على اقراضهم عند الحاجة.

---

[1] يوسف محمد كمال أحمد: التعثر المالي لعملاء البنوك، الاسباب والعلاج، جامعة النيلين، الخرطوم، مجلة كلية الاقتصاد العلمية، العدد 3، 2013، ص 88.

[2] حسن سمير عشيش وطافر الكبيسي: التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الاقراض والتوسع النقدي في البنوك، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة1، عمان، 2010، ص 22-23.

د/ حملة الاسهم والجمهور: حيث يهتم حملة الاسهم بمدى الكفاءة التي تدار بها أموالهم مما يحقق لهم أكبر عائد وهم بهذا الفئة التي تتحمل أكبر قدر من المخاطر لذلك نجدهم يهتمون بسلامة المركز المالي للبنك، وكل المعلومات التي يحتاجون اليها والتي تساعدهم في اتخاذ قراراتهم التي يحصلون عليها عن طريق التحليل المالي للبنك.

3. التحليل المالي والتنبؤ:

يمكن اللجوء إلى التحليل المالي لغرض التنبؤ بعدد من الظواهر في حياة المنشأة تشكل مضمون نشاطها التشغيلي مثل:[1]

- ✓ التنبؤ بالمبيعات؛
- ✓ التنبؤ بالأرباح والتخطيط لها؛
- ✓ التنبؤ بالاحتياجات المالية والتخطيط لطريقة الحصول عليها؛
- ✓ التنبؤ بمدى قدرة الادارة في مواجهة الطوارئ؛
- ✓ التنبؤ باحتمالات الفشل، أو بمدى امكانية توقف المنشأة عن العمل أي الافلاس والتصفية.

4. نماذج التنبؤ بالفشل المالي:

نشط الباحثون من الولايات المتحدة منذ بداية الستينات في اجراء الدراسات الهادفة إلى تحديد المؤشرات التي يمكن الاسترشاد بها في التنبؤ باحتمالات الفشل المالي، وذلك بتشجيع من المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين وهيئة البورصات وذلك في خضم الجدل الذي احتدم حينئذ حول مدى مسؤولية مدقق الحسابات عن حوادث افلاس الشركات التي أخذت تتزايد ملحقة أضرارا كبيرة بالمساهمين والمقرضين وغيرهم.[2]

أ. **نموذج Beaver 1966 :** حدد هذا النموذج وفق دراسة تمت عام 1966 استخدمت لغرض التنبؤ بالفشل، وقد لجأ بيفر إلى استخدام وانتقاء نسب مالية مميزة للاداء سميت بالنسب المركبة، وكان عنوان دراسة بيفر التحليل المالي كمؤشر للفشل، وقد درس بيفر 30 نسبة مالية اختار منها 6 نسب اعتبرها قادرة وبدقة على التنبؤ بالفشل واحتمالات الافلاس وقد اتسم نموذج بيفر بقوة تنبؤية جعلته

[1] حمزة الزبيدي: التحليل المالي تقييم الاداء والتنبؤ بالفشل، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2000، ص 289.

[2] مطر محمد: الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني، الطبعة1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2003، ص 364.

قادر على التنبؤ بالفشل قبل وقوعه بخمس سنوات وهذه النسب المالية التي اعتمدها بيفر في صياغة نموذجه هي:[1]

- ✓ نسبة التدفق النقدي / مجموع الأصول؛
- ✓ نسبة صافي الربح قبل الفائدة والضريبة / مجموع الموجودات؛
- ✓ نسبة المديونية / مجموع الموجودات؛
- ✓ نسبة صافي رأس المال العامل /مجموع الموجودات؛
- ✓ نسبة التداول؛
- ✓ نسبة التداول السريعة.

ولم يكن اختيار هذه النسب المالية هي عملية انتقائية ولكن تم تحديدها بعد دراسة مكثفة قام بها، وميز بين الشركات الناجحة وبين الشركات الفاشلة ولهذا قام بيفر باختيار 30 نسبة مالية طبقها على عدد من المنشأت الناجحة وأخرى فاشلة.

ب. **نموذج Altman 1968** :

يقوم هذا النموذج على خمسة متغيرات مستقلة يمثل كل منها نسبة مالية من النسب المتعارف عليها ومتغير تابع(Z) وقد وضع استكمالا لنموذج كان قد وضعه Altman عام 1968 ويعبر عن هذا النموذج في صورة رياضية في الشكل التالي: [2]

$$Z = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.010X_5$$

حيث:

X_1= صافي رأس المال العامل / مجموع الأصول (نسبة النشاط)

X_2 = رصيد الأرباح المحتجزة في الميزانية /مجموع الأصول (نسبة ترتبط بسياسة الادارة في توزيع الأرباح)

X_3= ربح التشغيل قبل الفوائد والضريبة / مجموع الأصول (نسبة ربحية)

[1] حمزة الزبيدي: مرجع سابق، ص 294.

[2] مطر محمد: مرجع سابق، ص369.

X_4 =القيمة السوقية لحقوق المساهمين/ مجموع المطلوبات(نسبة الرفع المالي)

X_5= المبيعات / مجموع الأصول (نسبة نشاط)

Z= دليل أو مؤشر الاستمرارية.

وبموجب هذا النموذج تصنف المنشأت محل الدراسة في ثلاث فئات وذلك حسب قدرتها على الاستمرارية بموجب نقطة قطع (Z)قدرها 2.99 .

- ✓ فئة الشركات الناجحة أو القادرة على الاستمرار وذلك اذا كانت Z أكبر أو تساوي 2.99؛
- ✓ فئة الشركات التي يحتمل افلاسها وذلك اذا كانت قيمة Z فيها تقل عن 1.81؛
- ✓ فئة الشركات التي يصعب تحديد وضعها وبالتالي تخضع لدراسة تفصيلية وذلك عندما تكون قيمة Z أكبر من 1.81 وأقل من 2.99.

وقد اثبتت الحالات التي تم فيها تطبيق هذا النموذج أن قدرته على التنبؤ بالإفلاس كانت في حدود 82% قبل سنة من تحقق واقعة الافلاس وبنسبة 58% قبل سنتين من وقوعها.

ت. **نموذج Kida1981** :

يعتبر نموذج كيدا أحد النماذج الحديثة التي استخدمت في عملية التنبؤ بالفشل المالي في عام 1981، وقد بني على خمسة متغيرات مستقلة من النسب المالية وفق معادلة الارتباط لتحديد قيمة المتغير التابع (z) بموجب المعادلة التالية:[1]

$$\mathbf{Z= 1.042X_1+0.42X_2+0.42X_3+0.463X_4+0.271X_5}$$

فإذا كانت نتيجة اختبار المشروع وفق هذا النموذج ايجابية يكون المشروع في حالة أمان من الفشل المالي، أما إذا كانت النتيجة سالبة فإن المشروع مهدد بالفشل المالي، وقد أثبت هذا النموذج قدرة عالية على التنبؤ بالفشل المالي وصلت إلى 95%.

المؤشرات التي استخدمت في صياغة مكونات المعادلة السابقة هي:

[1] الحيالي وليد: الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي، دار الوراق للنشر، عمان، 2004، ص 269.

X_1= صافي الربح بعد الضريبة / اجمالي الأصول؛

X_2= حقوق المساهمين / مجموع الالتزامات؛

X_3= الأصول السائلة / الالتزامات المتداولة؛

X_4= المبيعات / اجمالي الأصول؛

X_5= النقدية / اجمالي الاصول.

ث. **نموذج Campisi and Trotman 1985:** بنيت الدراسة التي اشتق منها هذا النموذج أيضا على الشركات البريطانية وقد استخدمت في اشتقاقه خمس نسب مالية أساسية هي:[1]

X_1= ربح التشغيل قبل الفوائد والضريبة / جملة حقوق المساهمين(نسبة ربحية)؛

X_2= صافي ربح التشغيل قبل الضريبة / الأصول الملموسة (نسبة ربحية)؛

X_3= الأصول المتداولة / المطلوبات المتداولة (نسبة سيولة)؛

X_4= الأصول السائلة / المطلوبات المتداولة (نسبة سيولة)؛

X_5= جملة المطلوبات /جملة حقوق المساهمين (نسبة رفع).

وقد اثبت هذا النموذج قدرة تنبئية في حدوث واقعة الافلاس بنسبة 73% .

ج. **نموذج Sherrord 1987:** لهذا النموذج هدفين رئيسيين:[2]

أولا: تقييم مخاطر الائتمان: حيث يستخدم من قبل البنوك لتقييم المخاطر الائتمانية عند منح القروض للمشاريع الاقتصادية حيث يجري تقسيم القروض إلى خمس فئات حسب درجة المخاطرة هي:

[1] مطر محمد: مرجع سابق، ص 370.

[2] الحيالي وليد: مرجع سابق، ص 256.

جدول رقم (04) :تقسيم القروض إلى فئات حسب درجة المخاطرة

الفئات	درجة المخاطرة	قيمة Z الفاصلة
الأولى	قروض ممتازة	Z>=22
الثانية	قروض قليلة المخاطرة	25>=Z>=20
الثالثة	قروض متوسطة المخاطرة	20>=Z>=5
الرابعة	قروض عالية المخاطرة	5>=Z>=5-
الخامسة	قروض عالية المخاطرة جدا	Z<5-

المصدر: الحيالي وليد: الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي، دار الوراق للنشر، عمان، 2004،ص 256.

ثانيا: الفشل المالي: ويستخدم للتأكد من مبدأ استمرار المشروع في الحياة الاقتصادية للتعرف على مدى قدرة المشروع على مزاولة نشاطه في المستقبل، ويصاغ هذا النموذج بموجب معادلة الانحدار التالية:[1]

$$Z= 17X_1+9X_2+3.5X_3+20X_4+1.5X_5+0.1X_6$$

حيث أن:

Z= مؤشر الافلاس؛

X_1= صافي رأس المال العامل / اجمالي الأصول (سيولة)؛

X_2= الأصول السائلة /اجمالي الأصول (سيولة)؛

X_3= اجمالي حقوق المساهمين /اجمالي الأصول (رفع)؛

X_4 = صافي الأرباح قبل الضرائب / اجمالي الاصول (ربحية)؛

X_5= اجمالي الأصول /اجمالي الالتزامات (رفع)؛

X_6= اجمالي حقوق المساهمين / الاصول الثابتة (رفع).

[1] عمار أكرم عمر الطويل: مرجع سابق، ص 73-74.

وبذلك تكون الأوزان الستة الترجيحية للمؤشرات السابقة قد حققت الأوزان التالية حسب أهميتها وغايات النموذج:

السيولة= 26 ، الرفع= 4.8 ، الربحية= 20 .

وعليه يمكن القول أن هناك عدة نماذج للتنبؤ بالفشل المالي مبنية على معادلة انحدار تعتمد على متغيرات أعطيت لها أوزان نسبية بحيث تختلف المتغيرات من نموذج لاخر واختلاف الأوزان كذلك وهذا نتيجة اختلاف الظروف الاقتصادية المحيطة بالبنوك.

المطلب الرابع: تحليل ماركوف كأداة للتنبؤ بالحصة السوقية للبنك

سنتطرق في هذا المطلب إلى أسلوب ماركوف كأداة للتنبؤ بالحصة السوقية للبنوك التجارية في النقاط التالية:

1. **مفاهيم حول سلاسل ماركوف:**

أولا: العملية العشوائية:

هي وصف لظاهرة عشوائية تتغير مع الزمن، بمعنى أنها تعتمد على المعلمة (t€T) التي تدل على الزمن، وهي تتعلق بسلسلة حوادث تتبع قوانين الاحتمالات ويمكن ملاحظة هذه العملية عندما يتم دراسة تطور أي ظاهرة عبر الزمن بطريقة مرتبطة بالاحتمالات ويقال عندئذ بأن هذه الدراسة قد استخدمت فيما يعرف في العلوم الاحصائية "بنظرية العمليات العشوائية" ومن بين أهم عمليات هذه النظرية العمليات المسمات بعملية ماركوف.[1]

ثانيا: مصفوفة ماركوف وخواصها: يدخل مفهوم المصفوفة وتطبيقاتها الواسعة والعديدة في أبحاث ومسائل كثيرة يتطلب حلها المعطيات والعمليات الحسابية الكبيرة.

وتعرف المصفوفة بأنها مجموعة منتهية من الأعداد الحقيقية متوضعة ضمن جدول مستطيل أو مربع على شكل أسطر وأعمدة ,نرمز لها بأحد الرموز التالية : $A=(a_{ij})$, $A=(a_{ij})_{mn}$

حيث عدد الأسطر: n عدد الأعمدة: m

[1] عبد المجيد حمزة مناصرة: استخدام السلاسل العشوائية في التخطيط لعمليات النقل، مجلة البحوث الاقتصادية والادارية، المجلد8، العدد2، بغداد، نيسان1980، ص 303-308.

وهي أحد أشكال المصفوفات وتعرف بأنها مصفوفة مربعة الشكل كل عنصر من عناصرها m_{ij} يحقق المتراجحة التالية :$0 \geq M_{ij} \geq 1$

$$Amn = (m_{ij}) = \begin{pmatrix} m\ 11 & m12.... & m1j \\ m\ 21 & m22.... & m2j \\ m\ i1 & mi2..... & mij \end{pmatrix}$$

تتمتع المصفوفة الماركوفية بخواص عديدة نذكر منها:

-بفرض أن m عدد طبيعي و A(n,n) مصفوفة ماركوفية فإن المصفوفة A^m هي مصفوفة ماركوفية أيضاً.

-بفرض أن كلاً من M و N مصفوفة ماركوفية فإن M * N هي مصفوفة ماركوفية أيضاً.[1]

ثالثا: سلاسل ماركوف

- ✓ قدم العالم الرياضي ماركوف MARKOV سلاسل ماركوف بأسلوب رياضي عرف باسمه في أوائل القرن العشرين. ويعتمد هذا الأسلوب على رصد ملامح الواقع the performance of the real worldوذلك باعتبار أن ما سيحدث في المستقبل هو صورة لما حدث في الماضي القريب ويمكن استخدام سلاسل ماركوف في التنبؤ بسلوك ظواهر و متغيرات كثيرة. [2]
- ✓ **تعريف العتوم:** أسلوب رياضي احتمالي يتم بموجبه تحليل التغيرات و التقلبات السابقة من أجل التنبؤ بالتغيرات المستقبلية واتخاذ القرارات المناسبة لها.[3]

[1] شادي حسين : تحليل ماركوف، ماجستير ادارة أعمال، دمشق، دون سنة، ص 4.

[2] محمد اسماعيل بلال: بحوث العمليات استخدام الاساليب الكمية في صنع القرار، دار الجامعية الجديدة،الاسكندرية،2008،ص 131.

[3] العتوم و شفيق: مرجع سابق، ص 169.

من خلال قراءتنا للتعاريف السابقة يمكن القول أن سلاسل ماركوف مصطلح رياضي وهو عبارة عن عملية تصادفية تحمل خاصية ماركوفية .في عملية كهذه، تكهُنُ المستقبل انطلاقا من الحاضر لا يحتاج إلى معرفة الماضي. ولقد أخذت اسم مبتكرها الروسي أندريا ماركوف.

2. استخدامات سلاسل ماركوف:

- يستخدم في التنبؤ بما سيكون عليه نصيب الشركة في السوق لفترة قادمة؛
- يستخدم في المفاضلة بين الاستراتيجيات البديلة للتسويق وتقييم تلك الاستراتيجيات بهدف الاختيار من بينها؛
- يستخدم في وصف أي عملية يحدث فيها تغيرات متتالية بحكم قوانين الاحتمالات سواء كانت التغيرات عشوائية أو على فترات محددة؛
- أداة لتحليل السوق في الحاضر والمستقبل.[1]

3. فرضيات تحليل ماركوف:

إن تحليل سلاسل ماركوف يعتمد على الفروض التالية:

- ✓ ثبات الاحتمالات الانتقالية من فترة لأخرى؛
- ✓ إن الحالة التالية للسوق تعتمد على الحالة السابقة لها مباشرة دون الاعتماد على ما قبل ذلك؛
- ✓ أن هناك عدد محدود ونهائي من المواقف الممكنة؛
- ✓ حجم النظام الذي نستخدمه هو التنبؤ دون تغيير خلال قيامنا بعملية التحليل؛
- ✓ يمكننا التنبؤ بأي موقف في المستقبل من خلال مصفوفة التغير ومعرفة الموقف الحالي.[2]

4. خطوات تحليل ماركوف في حالة التنبؤ بالحصص السوقية: تتمثل خطوات تحليل سلاسل ماركوف في:[3]

- ✓ **تحديد مصفوفة الاحتمالات الانتقالية** :هي مصفوفة تستخدم لتحديد حالات النظام لفترة مستقبلية وهي عبارة عن مصفوفة مربعة الشكل قطرها يمثل قوة احتفاظ المؤسسة بزبائنها وباقي المصفوفة احتمالات خسارة الزبائن.

---

[1] محمد الفاتح محمود بشير المغربي: مرجع سابق، ص 179-180.

[2] سعود محمود مندورة وكاسر نصر المنصور: مرجع سابق، ص 490.

[3] محمودي مليك: تحليل ماركوف، محاضرة مقدمة لقسم سنة 2 ماستر تخصص بنوك، جامعة محمد بو ضياف مسيلة، الجزائر، 2014.

$$M=\frac{V-K}{V} \qquad P=\frac{W}{V}$$

M: قوة الاحتفاظ.

V:عدد الزبائن للوحدة في بداية الفترة.

K:عدد الزبائن الذي يتم خسارتهم خلال الفترة .

P: احتمال الخسار

W : خسارة الوحدة لزبائنها للوحدات الأخرى

✓ **التنبؤ بالحصص السوقية للفترة القادمة**

تحديد الشعاع الأفقي الذي يمثل الحصص السوقية للفترة الحالية

حيث **Xn= an/A**

an : عدد الزبائن للوحدة في بداية الفترة

A: اجمالي عدد الزبائن في السوق

و منه للتنبؤ بالحصص السوقية للفترة القادمة يتم ضرب الشعاع الأفقي في مصفوفة الاحتمالات الانتقالية، ومنه حصة وحدات النظام في الفترة القادمة هي:

$$C_1=X_1P_{11}+X_2P_{21}+X_3P_{31}$$

$$C_2=X_1P_{12}+X_2P_{22}+X_3P_{32}$$

$$C_3=X_1P_{13}+X_2P_{23}+X_3P_{33}$$

5. التنبؤ بحالات التوازن:

يمكن استخدام مصفوفة احتمالات الانتقال أيضا في تحديد احتمالات التوازن كأداة للتنبؤ في المدى الطويل، ويمكن تعريف احتمالات التوازن بأنها احتمالات طويلة الاجل للبقاء في حالة معينة بعد أن استمرت العملية لمدة كافية حتى تلاشت الاشتراطات المبدئية ويتحقق التوازن عندما يكون: [1]

– نصيب الشركات المختلفة المتنافسة في السوق لن يتغير

[1] محمد الفاتح محمود بشير المغربي: مرجع سابق، ص 184.

– لا يكون هناك تغير في حصة المتنافسين من مرة إلى أخرى

– تثبت سياسة المتنافسين ونسب التحويلات بينهم وتكون الظروف طبيعية وتطول الفترة الزمنية، حيث إن التوازن يتحقق عادة في الأجل الطويل ويصلح في تقدير حصة المنشأة لفترات طويلة بحيث يمكن الاعتماد على هذا التقدير في التخطيط طويل الأجل.

– لا تتخذ احدى الشركات اجراءات من شأنها تعديل مصفوفة التحركات الاحتمالية كما هي بدون أي تغيير حيث يتوافر الشرط التالي:

{حصص الشركات في السوق*مصفوفة التحركات الاحتمالية= حصص الشركات في السوق}

وحالة التوازن تحسب بناء على فرض أساسي مؤداه أن مصفوفة التحركات الاحتمالية تضل كما هي دون تغيير، وأن الشركات المنافسة تظل قدرتها على الاحتفاظ بعملائها وجذب عملاء جدد وخسارة عملاء حاليين كما هي في حالة ثبات، وبالطبع فإنه إذا تغيرت مصفوفة التحركات الاحتمالية نتيجة اجراءات اتخذتها الادارة فإن حصص حالة التوازن يجب أن تحتسب من جديد.

ومن الحقائق المتصلة بتحليل سلاسل ماركوف أن التوازن النهائي يظل كما هو أيا كانت حصص السوق الأولية للشركات طالما أن حصة أي شركة ليست (صفرا)، وأن مصفوفة التحركات الاحتمالية لا تتغير وتبقى ثابتة، وبعبارة أخرى فإن النتيجة الخاصة بحصص لسوق في حالة التوازن كلما كان الوصول الى حالة التوازن أسرع، وهناك نوع اخر من التوازن مؤداه أن تتقاسم شركتان في النهاية السوق كله ويتواجد نوع ثالث من التوازن حيث لا تنفرد شركة أو شركتان بالسوق كله ولحساب احتمالات حالة الثبات

Steady –State Probabilities لسلاسل ماركوف نجد أنها تتجه نحو حالة يطلق عليها الثبات أو التوازن

وهذا معناه أن هذه الاحتمالات تتجه نحو قيم حالة الثبات والاستقرار كلما زادت الفترات الزمنية، ومع زيادة الفترات الزمنية فإن الصفوف تصبح متشابهة إلى حد كبير، أي أن الاحتمال لأي حالة مستقلة يصبح مستقلا عن صورته المبدئية، وذلك كلما تقدمنا أكثر وأكثر نحو المستقبل فإن احتمال حالة الثبات هو احتمال الحالة في الزمن الطويل.

ويلاحظ أن حدود حالة الثبات تكون هي نفس الحدود التي يتم التوصل اليها في ضوء مصفوفة التحركات الاحتمالية مهما كانت نقطة الابتداء في النظام، وكل ما في الامر أن حالة الثبات قد تسرع أو تتأخر طبقا لاختلاف النسب الأصلية للحالة عن النسب المحددة في حالة الثبات، وهناك طريقتان لتحديد نسب حالة الثبات أو حدود حالة الثبات:

– طريقة مجموع التدفقات وهي تستخدم الطرق التقليدية المعروفة في الحذف والتعويض لاشتقاق حدود الثبات لكل متغير.

– أما الطريقة الثانية فهي طريقة معادلة المصفوفة وتستخدم أسلوب المحددات أو المصفوفات في ايجاد قيم هذه الحدود.[1]

ومن هنا يمكن القول أن تحليل ماركوف من الاساليب الكمية التي تعالج المشكلة وفق مراحل متسلسلة والهدف منه ليس الوصول إلى الحل الأمثل وانما التنبؤ بالمستقبل.

المبحث الرابع: نظم دعم القرار في المجال البنكي

أصبح متخذ القرار في حاجة ماسة إلى أنظمة وأدوات ووسائل تدعمه عند اتخاذه القرارات دون الاعتماد على محللين أو احصائيين في المعلومات وهذا نتيجة التطور الهائل في التكنولوجيا الحديثة في الاتصالات والمعلومات حيث يمكنه التفاعل مع الحاسوب بإدخال متغيرات جديدة واجراء التغيرات المتعلقة بالمشكلة واختيار الحل الأفضل واعداد التقارير بنفسه فمن خلال هذا المبحث سنتطرق إلى مدخل في نظم دعم القرار وتقييمها، ثم التطرق إلى الأنظمة الخبيرة ودمجها بنظم دعم القرار وفي الأخير سنتطرق إلى استخدامات الأنظمة الخبيرة وانعكاساتها على النشاط البنكي.

المطلب الأول: مدخل في نظم دعم القرار

من خلال هذا المطلب سنعرف معنى نظم دعم القرار، أهميتها وخصائصها بالإضافة إلى أنواعها ومكوناتها في النقاط التالية:

1. **تعريف نظم دعم القرار:**

التعريف الأول: هي النظم التفاعلية الحوارية، التي تقدم الدعم للمدير عند اتخاذ القرارات غير المهيكلة والشبيهة بها.[2]

التعريف الثاني: نظم معلومات حاسوبية، قائمة على أحد أو بعض أو كل المكونات التالية(قاعدة البيانات، قاعدة نماذج، قاعدة معرفة، تكنولوجيا الاتصالات، تقنيات الذكاء الصناعي)، والتي تساعد متخذ القرار سواء

[1] محمد الفاتح محمود بشير المغربي: مرجع سابق، ص 185.

[2] محمد حافظ حجازي: مرجع سابق، ص 224.

كان فرد أو مجموعة على اتخاذ القرارات شبه وغير المهيكلة.[1]

التعريف الثالث: نظام حاسب الي متكامل، يضم قاعدة معلومات ونماذج تحليلية وأدوات عرض، ومصمم بهدف المساعدة في صنع القرارات وبما يعزز هدف الفاعلية التنظيمية، فالمهمة الأساسية لهذا التصميم هو تحويل المعلومات ذات الصلة بنشاط المنظمة إلى معرفة تساهم في صنع القرارات السليمة في مختلف المجالات سواء كانت استراتيجية أو تشغيلية.[2]

وعليه يمكن تعريف نظم دعم القرار بأنها نظام حاسب الي هدفه تقديم المساعدة في اتخاذ قرارات غير مهيكلة وقرارات شبه مهيكلة.

2. **خصائص نظم دعم القرار:**

- ✓ التعامل مع المشاكل المعقدة الضعيفة والشبه الضعيفة هيكليا؛
- ✓ بإمكانها مساندة المديرين على مستوى الادارة العليا والمتوسطة؛
- ✓ بإمكانها المساندة على مستوى الفرد أو المجموعة؛
- ✓ بإمكانها المساندة في جميع مراحل صنع القرار؛
- ✓ بإمكانها المساندة في عديد من أشكال القرار وأنواعه؛
- ✓ يتمتع بالمرونة وسهولة التكيف وسهولة الاستعمال والبناء والصيانة؛
- ✓ يسيطر عليه بواسطة مشغليه؛
- ✓ له قدرة على النمذجة واحتواء النماذج المختلفة والقدرة على ادارتهم؛
- ✓ التعامل مع الاليات والاساليب المولدة للمعرفة والقدرة على ادارتها لصالح المستفيد؛
- ✓ يستطيع مساندة كل فئات متخذي القرار حسب خلفيتهم؛
- ✓ طاقة هائلة لاختيار واختبار كم من السياسات البديلة؛
- ✓ قدرة هائلة في سرعة التفاعل مع متخذي القرار؛
- ✓ يحسن من أداء المنظمة والسيطرة عليها ويزيد من فاعليتها الادارية وليس كفاءتها الادارية.[3]

---

[1] حياة مصطفى صغيور: مدى اعتماد نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج عند اتخاذ قرارات الاقراض، مجلة جامعة الفرات، سلسلة العلوم الاساسية، العدد20، 2011، ص 7.

[2] محمد معاوى واخرون: نظم دعم القرار بين المبادئ والأسس، مجلة التنمية البشرية والتعليم للأبحاث التخصصية، جامعة الحاضرة، ليبيا، العدد 2، المجلد 2، 2016، ص 59.

[3] محمد حسن رسمي: اطار فكري لنظم دعم القرار– الاساسيات المتطلبات المحاذير–، جامعة القاهرة، 2001، دون نشر، دون طبعة، ص 93.

3. مكونات نظم دعم القرار:

تتكون نظم دعم القرار من ثلاثة عناصر تتمثل في:

- ✓ **قاعدة البيانات:** وهي المجموعة المتكاملة من الملفات المصنفة التي تحقق الاستخدام الكفء والفعال، والجدير بالذكر أن التعامل مع قواعد البيانات يتم من خلال مدير قاعدة البيانات، والذي يعمل على حماية قاعدة البيانات، ومعالجة أي خلل قد ينتابها، وتحسين وظائفها وفهرسة محتوياتها، واهلاك البيانات التي تم الاستغناء عنها وتتمثل مخرجات قاعدة البيانات في التقارير الدورية، والتقارير الخاصة ومخرجات النماذج الرياضية.[1]
- ✓ **قاعدة النماذج:** إن نظام ادارة قاعدة النماذج هي حزمة برامجية تتكون من نماذج مالية، احصائية، نماذج علم الادارة والأساليب الكمية والتي تقدم قدرات تحليلية للنظام، ومن بين النماذج المتاحة في نظم دعم القرارات نماذج البرمجة الخطية، البرمجة بالأهداف، المحاكاة، تحليل السيناريو، تحليل ماركوف، البرمجة الديناميكية، فضلا عن ذلك تحتوي قاعدة نماذج نظم دعم القرارات على أنماط أخرى من النماذج مفيدة لأغراض تحليل البيانات وتقييم بدائل القرار.[2]
- ✓ **قاعدة الحوار:** فالحوار هو الحديث الذي يجري بين اثنين أو أكثر، والحوار هو الوسيلة التي يمكن من خلالها أن يتفاعل المستخدم مع نظام دعم القرار.[3]

حيث يمثل النظام الفرعي للحوار البيني الوسيط الذي يربط النظام بالمستفيد النهائي، وتتلخص أهمية هذا النظام الفرعي بتشكيلة وظائف الدعم التي تقدمها الوحدة التركيبية لإدارة الحوار البيني مع المستفيد ويعتبر هذا النظام أداة اتصال ديناميكية فعالة لدعم النظام وتبسيط استخدامه من قبل المستفيد من خلال توافر لغة حوار طبيعية ووسائل الارشاد والتحذير أو تقنيات التعليم والتفسير.[4]

وعليه فإن نظام دعم القرار كأي نظام يحتوي على مجموعة من المكونات التي بواسطتها يتم تحديد الأهداف المرجوة وهي المساعدة في اتخاذ القرار.

---

[1] محمد حافظ حجازي: مرجع سابق، ص 229-230.

[2] سعد غالب ياسين: نظم مساندة القرارات، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص 70.

[3] محمد حافظ حجازي: مرجع سابق، ص 246.

[4] سعد غالب ياسين: مرجع سابق، ص 70-71.

4. أنواع نظم دعم القرار:

هناك عدة تصنيفات لنظم دعم القرار وردت في أكثر من مرجع وهي كما يلي:

يصنفها النجار إلى نوعين هما:[1]

أ. **نظام مساندة قرار موجه بموجب النماذج:** استخدام نموذج رياضي لإنجاز عمليات متكررة لإيجاد بدائل مخرجات قرار ويتميز هذا النوع بأنه ذو استخدام خاص ويكون منفصلا عن أنظمة المعلومات في المنظمة أي يتمثل برمجية جاهزة يتم استخدامها لأغراض محددة مثل SPSS , QSB .

ب. **نظم مساندة قرار موجه بالبيانات:** ويتميز هذا النوع بقدرة كبيرة على تحليل حجم كبير من البيانات مما يمكن صانع القرار من الحصول على المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار، ويمكن تحليل هذه البيانات باستخدام المعالجة التحليلية الفورية والتنقيب عن البيانات.

ويصنفها محمد الصيرفي إلى:[2]

أ. **نظم دعم القرارات الفردية:** وهي تلك النظم التي تركز على وجود مستخدم فردي يؤدي نفس الأنشطة في اتخاذ قرارات قد تتكرر على فترات زمنية مختلفة.

ب. **نظم دعم القرارات الجماعية:** وهي تلك النظم التي يكون التركيز فيها على وجود مجموعة من الأفراد كمستخدمين للنظم حيث يكون كل منهم مسؤول عن أداء مهام مستقلة عن تلك المهام التي يؤديها الاخرين ولكنها جميعا مرتبطة معا بدرجة عالية جدا.

ت. **نظم دعم القرارات التنظيمية:** هي تلك النظم التي يكون التركيز فيها على أداء مهام تنظيمية تتضمن تتابع لعمليات تنتمي إلى مجالات طبيعية.

المطلب الثاني: فوائد نظم دعم القرارات ومعوقاتها

سنتطرق في هذا المطلب إلى فوائد نظم دعم القرار وأهم المعوقات التي تواجهها نظم دعم القرار.

1. **فوائد نظم دعم القرار:** لها عدة فوائد منها:
   - ✓ القدرة على دعم حلول المشاكل المعقدة؛

[1] فايز النجار: نظم المعلومات الادارية، دار حامد للنشر والتوزيع، الاردن، الطبعة 2، 2007، ص 125-126.

[2] محمد الصيرفي: ادارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر الجامعي، مصر، 2009، ص 244-245.

- ✓ ردود الفعل السريعة للمواقف الغير متوقعة التي تنتج بالظروف؛
- ✓ القدرة على محاولة استخدام أكثر من استراتيجية مختلفة بسرعة وايجابية؛
- ✓ تعليم ونظرة جديدة، وهذه النظرة تساعد على تدريب المدراء غير الخبيرين؛
- ✓ اتصال مسهل، حيث أن معالجة القرار يمكن أن تجعل الموظفين أكثر مساعدة أو دعم لتنظيم القرار؛
- ✓ تحسن السيطرة للإدارة وادائها؛
- ✓ توفير التكلفة؛
- ✓ انتاج قرارات أكثر ايجابية؛
- ✓ تحسين فعالية الادارة حيث تساعد المدراء في اخراج أو الحصول على قرار في وقت قصير.[1]

2. معوقات نظم دعم القرار:

أ. **مقاومة التغيير:** ويكون ذلك إما من قبل المسؤولين أو الأفراد الذين في وضع يمكنهم من الرقابة على بعض المعلومات، وربما لا يرغبون في التخلي عن هذا الدور لصالح النظام الجديد بسبب الخوف من فقدان وظائفهم، أو التعامل مع تكنولوجيا جديدة وقيود جديدة يفرضها النظام، وإما الخوف من نتائج شفافية المعلومات.

ب. ضعف البنية التحتية المعلوماتية:

- ✓ قلة البيانات وحجبها؛
- ✓ ضعف الكوادر البشرية؛
- ✓ عدم توفر التنظيمات والتشريعات التي تنظم وتحمي تداول البيانات والمعلومات؛
- ✓ عدم توفر المكونات المادية والبرمجية اللازمة لتطبيق النظام.

ج. ضعف بيئة القرار:

- ✓ عدم قناعة الادارة العليا بقيمة القرار العلمي؛
- ✓ عدم توفر الكوادر البشرية التي تعي أهمية نظم مساندة القرارات؛
- ✓ فقر الفكر الاداري وفقر الوعي بقيمة الادارة.

د. **قيود تضعها الحكومة والسلطة القائمة:**

- ✓ تنازع السلطات نحو جهة الاختصاص في اتخاذ قرار في مشكلة محددة وتضارب الاختصاصات؛
- ✓ احتكار المعلومات تحت مسميات أمن الدولة؛

[1] مها مهدي الخفاف وغسان أحمد العتيبي: نظم دعم القرار والنظم الذكية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2012، ص 90.

- ✓ فقر الادارة بمفهوم فكر النظم؛
- ✓ غياب فكر التخطيط الاستراتيجي وضعف الرؤية المستقبلية؛
- ✓ بيروقراطية الادارة والخوف من المسؤولية.[1]

المطلب الثالث: الأنظمة الخبيرة ودمجها بنظم دعم القرار

أدى التطور في التكنولوجيا الحديثة في الاتصالات والمعلومات إلى توفر العديد من النظم التي تهدف إلى دعم المدير في اتخاذ قراراته كالأنظمة الخبيرة التي سوف نتطرق إليها في هذا المطلب.

أولا/ الأنظمة الخبيرة: سوف نتطرق إلى النقاط التالية:

1. **تعريف الأنظمة الخبيرة:**

التعريف الأول: عبارة عن تطبيق على الحاسب الالي لحل المشاكل المعقدة والتي تتطلب خبرة بشرية كبيرة ويتم ذلك عن طريق محاكاة عملية الاستدلال البشرية.[2]

التعريف الثاني: عبارة عن نظام معلومات مبني على الحاسب الالي يقوم بوضع الحلول للمشكلات المتعلقة بنظام معين.[3]

التعريف الثالث: برنامج يحاول تقليد سلوك خبرة الفرد عن طريق تطبيق قواعد الاستدلال وفي اطار هيكل المعرفة الخاص والذي يسمى بمجال الخبرة.[4]

ومن خلال ما سبق يمكن القول أن هناك تشابه كبير بين تعاريف الأنظمة الخبيرة والذي يمكننا من استخلاص بعض الخصائص التي تميزه والتي تستخدم في أداء مهام معينة تتصف ب:

- ✓ الصعوبة في تحديد المشكلة؛

---

[1] فدوى محمد رمضان: أثر استخدام نظم مساندة القرارات على تطوير الاداء، رسالة ماجستير، قسم ادارة الاعمال، كلية التجارة، الجامعة الاسلامية، غزة، 2009، ص 89-90.

[2] العبد جلال ابراهيم ومنال الكردي: مقدمة في نظم المعلومات الادارية المفاهيم الاساسية والتطبيقات، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2003، ص 379.

[3] خبابة عبد الله وجباري عبد الوهاب: بحث بعنوان النظم الخبيرة ونظم دعم القرار كمدخل لاتخاذ القرار في المؤسسة، جامعة محمد بوضياف المسيلة، ص 2.

[4] Darlington K : The essence of expert systems, Pearson Education limited, UK , 2000,P 13.

- ✓ النقص في المعطيات المطلوب معالجتها؛
- ✓ عدم التأكد من المعطيات المطلوب معالجتها للمهمة المطلوب أداؤها؛
- ✓ لا يمكن معالجة المشكلة المعروضة بطريقة خطوة خطوة؛
- ✓ حل المشكلة غير ممكن إلا عبر التراكم المعرفي المكتسب من التجارب السابقة.[1]

2. **مزايا وسلبيات الأنظمة الخبيرة:**

- ✓ **المزايا:** من أهم المزايا التي يمكن أن تعود على المؤسسة من استخدام النظم الخبيرة

- الحصول على الخبرات النادرة حيث توفر النظم الخبيرة المعرفة النادرة والخبرات المميزة في مجال معين وتسمح للاخرين باستخدامها بسهولة؛
- تحسين الانتاجية، تعمل النظم الخبيرة بشكل أسرع وأسرع من العنصر البشري كما أنها تعمل على تخفيض التكاليف الناتجة عن أخطاء الأفراد؛
- امكانية العمل في مواقف الخطر، تستطيع النظم الخبيرة العمل في ظروف الخطر مثل درجات الحرارة المرتفعة أو المنخفضة جدا وغيرها من الظروف تعرض الانسان إلى المخاطر؛
- المرونة، تتصف النظم الخبيرة بالمرونة في الحلول المقدمة للمستخدمين، فبناء على نوع المدخلات تتخذ القواعد المستخدمة في حل المشكلات؛
- العمل في ظل معلومات غير مؤكدة؛
- امكانية نقل المعرفة إلى أماكن متباعدة جغرافيا.[2]

- ✓ **سلبيات الأنظمة الخبيرة:**

- عدم قدرته على القيام بدور الفرد الخبير من جانب ما يتميز به هذا الأخير من أحاسيس وعواطف وبداهة في التفكير؛
- عدم قدرة النظام الخبير على الخوض في مجالات خارجة عن حدود تخصصه الضيق الذي يتعامل معه؛
- عدم القدرة أحيانا على التعامل مع حالات اتخاذ القرار في مجالات التخطيط والبرمجة المعقدة على مستوى الادارة العليا بالمنظمة؛
- عدم قدرة النظام الخبير على التعلم وبالكيفية التي تحدث مع الخبير الفرد؛
- اعتماد النظام الخبير وبشكل كبير على خبرات الفرد أو مجموعة الافراد التي تصاغ بكيفية خاصة ضمن القاعدة المعرفية؛

---

[1] بوداح عبد الجليل: استخدام الأنظمة الخبيرة في مجال اتخاذ قرار منح القروض البنكية، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة منتوري قسنطينة، 2007، ص 24.

[2] Lallem Lakhdar : Système d information et banques de données dans la réalité économique, 1998,P 108.

- فعلى الرغم من تزود النظام الخبير بالنظريات المختلفة والتحاليل المختلفة لمعالجة مشكلة ما إلا أنه

يبقى غير قادر على استنباط قواعد نظرية جديدة من تلقاء نفسه أو التطوير في التحاليل المتاحة.[1]

فمن خلال قراءتنا لمختلف السلبيات التي تميز الأنظمة الخبيرة نجدها تصب جميعها في مضمون مقارنتها مع الخبير الفرد.

ثانيا: دمج الأنظمة الخبيرة بنظم دعم القرار

كثيرا ما يشار في الأدبيات العلمية الخاصة بنظم دعم القرار أو الأنظمة الخبيرة إلى التقارب الكبير بين المنهجين من حيث قواعد الاستخدام والأهداف المراد الوصول إليها، وإن البدايات الأولى نحو دمج الأنظمة الخبيرة في مجال نظم دعم القرار كانت في الثمانينات من القرن الماضي الشيء الذي أدى إلى ظهور نظم دعم القرار بمظهر جديد أطلق عليه تسمية أنظمة دعم القرار الذكية.

إن من دواعي ادماج الانظمة الخبيرة بنظم دعم القرار هو نقاط التقاطع التي تجمعهما في مواضع كثيرة فالأنظمة الخبيرة لها ما يماثلها بنظم دعم القرار من جانب أنها تعتمد على أداة الحاسوب بشكل أساسي وتستخدم نظام الحوار مع المستخدم كما أنها تهتم بجوانب اتخاذ القرار والعمل على تحسين أداءه وخاصة في المجالات التي تكون فيها المشكلة شبه مهيكلة، اضافة إلى هذا فإن القاعدة المعرفية التي تتزود بها الأنظمة الخبيرة لها أهميتها الخاصة بحيث تعطي لنظم دعم القرار قوة اضافية نحو تدعيم أسس القرارات المتخذة، فالهاجس الذي استحوذ على المفكرين والمهندسين في نفس الوقت هو كيفية الاستفادة من الأنظمة الخبيرة ونظم دعم القرار في تحسين فاعلية وفعالية اتخاذ القرار، بالمقابل فإن الانتقادات التي وجهت للأنظمة الخبيرة أنها لم تعد صالحة لتلبية حاجيات المستخدمين، وأن قواعد التوجيهات التي تتزود بها القاعدة المعرفية قد لا تكون ذات معنى في بعض الأحيان لسبب النقص في المعطيات التي يتزود بها النظام الخبير أو بسبب عدم قدرته على التعامل مع حالات عدم التأكد لبعض المسائل التي تطرح عليه والتي تكون من الحساسية بمكان معالجتها وايجاد الحلول المناسبة لها.

وان الرد على مثل هذه الانتقادات يكون قد تمت الاجابة عليه في مواضع بحث أخرى أوضحت امكانية دمج نظم دعم القرار والأنظمة الخبيرة ليعملان جنبا إلى جنب لمعالجة قضايا وحالات عدم التأكد، فالتطور الحاصل على مستوى الأنظمة الخبيرة يمكن استغلالها من خلال دمجها بنظم دعم القرار والخروج بإطار

[1] بوداح عبد الجليل: مرجع سابق، ص 32.

جديد وشامل هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن التطورات الهامة التي حصلت على مستوى الأنظمة الخبيرة ذاتها وخاصة فيما يسمى بالمنهج الأنظمة الخبيرة المبهم، الذي يتعامل مع معطيات غير واضحة ليحولها في نهاية المطاف إلى مخرجات في شكل مفاهيم ومتغيرات مفهومة وواضحة.

اضافة إلى ما سبق، تؤكد الدراسات الحديثة في هذا المجال أن قوة نظم دعم القرار تكمن من خلال تهجينها ببعض الأدوات الأخرى لجعلها أكثر فاعلية وأكثر ديناميكية لتتأقلم مع محيط خارجي كثيرا ما يشوبه الغموض وعدم الدقة، من هذه الأدوات ما يسمى بالحاسبات المورثة، أو الأنظمة ذات المنهج الغامض.[1]

المطلب الرابع: استخدامات الأنظمة الخبيرة في المجال البنكي وانعكاساتها على نشاطه

أولا: استخدامات الأنظمة الخبيرة في المجال البنكي

1. **القروض التجارية:** لقد شاعت تطبيقات الأنظمة الخبيرة في مجال القروض، غير أنها مازالت تتميز من حيث المبدأ بالصعوبة وخاصة من حيث سيرورة اتخاذ القرار الذي تكون نتيجته في نهاية المطاف الرفض أو القبول، بعبارة أخرى فإن كل خطوة من خطوات اتخاذ القرارتكون بمثابة عقبة حقيقية للوصول إلى النتيجة النهائية، وهذا مايمكن تجاوزه إذا ما تم اللجوء إلى استخدام الأنظمة الخبيرة، ومن نماذج الأنظمة الخبيرة المطبقة في مجال القروض ومنح القروض ودراسة خطر القروض النماذج المسماة ب D&B Expert System ما يلي ,CREDEX , COMPASS .CUBUS, PARMENIDE, KABEL, EVENT
2. **القروض الزراعية:** ظهرت تطبيقات الأنظمة الخبيرة في مجال القروض الزراعية نظرا لما يتميز به هذا القطاع بخصوصية تميزه نسبيا عن باقي الأنشطة الاقتصادية الأخرى، حيث اشتمل النظام الخبير Agricultural Loan Evaluation Exppert System , ALEES على كل العوامل الممكنة من المتغيرات الكمية والمتغيرات النوعية، وأن القاعدة المعرفية تتضمن ثلاث أنواع من المعرفة، موارد وامكانيات البنك المتاحة(المقرض)، اعتبارات السياسة الاستراتيجية المرتبطة بظروف وشروط السوق الحالية وتوجهات تعثر القروض، وأيضا الأهمية الخاصة بتقييم خطر القرض المرتبط بالظروف الاقتصادية والسياسية والمالية للمقترض.
3. **ادارة محفظة البنك:** إن الوصول إلى تحقيق الفاعلية القصوى من النشاط البنكي هو قيامه بدور المستشار بالنسبة لزبائنه لتعريفهم بمختلف البدائل المتاحة والممكنة لتلبية حاجاتهم إلى الاستثمار،

[1] بوداح عبد الجليل: مرجع سابق، ص 129-130.

فتحقيق التوافق التام بين رغبات الزبائن وبين ما هو متاح من امكانيات الاستثمار لدى البنك، شيء يحتاج إلى خبرة وتمرس الفرد القائم بذلك على مستوى ادارة محفظة استثمارات البنك.

4. **ادارة سعر الصرف:** يتميز النشاط البنكي بالتنوع سواء كان ذلك من جانب دوره في القيام بالعملية التمويلية أو من جانب دوره في توسيع قاعدة الخدمات التي يعرضها على زبائنه، فانغماس البنك في تمويل الصفقات التي تتم على مستوى النشاط الدولي يجعله في مواجهة حقيقية أمام أسعار الصرف وبالتالي كيفية التعامل معها، وبناء عليه فقد وجد أنه من الأهمية بمكان تصميم نماذج للأنظمة الخبيرة تعالج قضايا أسعار الصرف منها نظامي PANISSE, DEVEX .
5. **خدمات بنكية متنوعة:** لقد أصبحت الخدمات البنكية من حيث التنوع والعدد أكثر من أن تعد في الوقت الحاضر، وقد يعود السبب في ذلك إلى قدرة البنوك عل الاستفادة من التطورات الحاصلة في المجال التكنولوجي عموما، وتكنولوجيا المعلومات خصوصا، ومادامت الأنظمة الخبيرة من الأدوات التكنولوجية المتخصصة في مجال البرمجة والادارة فإنها تعتبر من الوسائل التي ساهمت في تنميط شكل الخدمات البنكية وتوسيع قاعدة انتشارها بشكل فاق جميع التصورات.[1]

ثانيا: انعكاسات استخدام الأنظمة الخبيرة على النشاط البنكي

إن تحديد أثار وانعكاسات استخدام الأنظمة الخبيرة في المجال البنكي وردت في الكثير من الكتابات التي أولت اهتماما معتبرا لهذا الموضوع ومنها أعمال Baldwin – Morgan and Saugster 1996 حيث قاما باستخلاص أثار وانعكاسات الأنظمة الخبيرة على النشاط البنكي وفقا للجدول التالي:[2]

[1] بوداح عبد الجليل: مرجع سابق، ص 78-83.

[2] نفس المرجع ، ص 85.

جدول رقم(05): أثار استخدام الأنظمة الخبيرة

خصائص أثار الاستخدام	البنوك	الأفراد	انجاز الأهداف
الفعالية	- تخفيض التكلفة - التقليل من الخسائر	- تحسين انتاجية الفرد - تخفيض وقت اتخاذ القرار	- السرعة في الانجاز - تخفيض تكلفة دراسة الملف
الفاعلية	تحسين نوعية الخدمة	تحسين انتاجية الفرد	- التقليل من الأخطاء - تحسين التناسق
الخبرة	توزيع ونشر الخبرة	تحسين مستوى الفرد	الحفاظ على مهمة الخبير
التعليم	وسيلة لتدريب العمال	التأثير على ثقافة الفرد	التغيير من طريقة وكيفية تعلم الفرد
المحيط	تخفيض خطر النشاط	- الانتقاء في توظيف العمال - تغير شكل ونوعية العمالة المطلوبة	- تغيير طريقة انجاز الأهداف - التخفيض من الأخطار المرتبطة بإنجاز الأهداف الخاصة

المصدر: بوداح عبد الجليل: مرجع سابق، ص 85.

وعليه يمكن القول أن الأنظمة الخبيرة قادرة على تعويض الفرد الخبير في الكثير من القضايا المالية المرتبطة باتخاذ القرار وزيادة على ذلك لها دور كبير في تقليل المخاطر وتخفيض تكلفة العمليات خاصة في مجال البورصة وتقييم المشاريع.

خلاصة الفصل الثاني

يعتمد متخذ القرار عند اتخاذ قرار ما على مجموعة من الأدوات الرياضية والاحصائية والنماذج الكمية التي تعتبر من العلوم التطبيقية الحديثة التي تعود نشأتها إلى الحرب العالمية الثانية وهي عبارة عن أساليب علمية تساعد على اتخاذ القرارات في الادارة تحت ظروف معينة وتعتمد على منهج علمي انطلاقا من بناء النموذج إلى حله فاختياره فتطبيقه مرورا بجميع مراحل اتخاذ القرار.

حيث تم الاشارة في هذا الفصل إلى أهم النماذج الكمية التي يمكن أن تطبق في البنوك التجارية التي تعتبر من الأساليب المهمة لعلاج المشكلات الاقتصادية والادارية كالبرمجة الخطية التي تتعلق بتخصيص الموارد المحدودة الكمية، ونظرية صفوف الانتظار التي تعمل على ايجاد طريقة فعالة لتخفيض زمن طالبي الخدمة والاستخدام الأمثل للطاقات غير المستعملة وغيرها من النماذج الكمية كالبرمجة بالأهداف عند تعدد أهداف المنظمة، والمحاكاة عند عدم القدرة على تطبيق النماذج الكمية، ومن بين جملة النماذج الكمية المعروفة والتي يمكن تطبيقها في البنوك نجد التحليل المالي حيث تطرقنا في المبحث الثالث إلى نماذج التنبؤ التي تستخدم للتنبؤ بالتعثر المالي المكونة من بعض النسب المالية المستخرجة من تحليل الحسابات الختامية للزبائن وذلك للتنبؤ باحتمال الفشل لهم وبالتالي حماية البنك من خسائر ناجمة عن التعثر، كما تطرقنا إلى تحليل ماركوف كوسيلة للتنبؤ بالحصة السوقية للبنك، وفي الأخير تطرقنا إلى نظم دعم القرار والأنظمة الخبيرة وانتشارها الواسع في مجالات شتى مست الكثير من القطاعات الاقتصادية والتخصصات العلمية والبحثية جعل منها أداة أكثر قبول من طرف المستعملين وعلى وجه الخصوص التخصصات المتعلقة بالنشاط المالي عموما والبنكي خصوصا، حيث استغلت الأنظمة الخبيرة لاستخدامها في مجال القروض البنكية وغيرها من النشاطات البنكية الأخرى وخاصة التي تعرف قدرا من المخاطر، وتوظيفها لأغراض الادارة ينعكس ايجابيا في تحقيق الأهداف الاقتصادية وتوفير الوقت والجهد.

حيث سنتطرق في الفصل الموالي إلى استخدام سلاسل ماركوف كأداة للتنبؤ بالحصة السوقية للبنوك العمومية الثلاث BEA, BDL, BADER وكالات برج بوعريريج بالإضافة إلى دراسة تحليلية حول مدى استخدام هذه النماذج في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

الفصل الثالث

دراسة تطبيقية لسلاسل ماركوف وتحليلية لمجموعة من البنوك العمومية والخاصة العاملة بالجزائر

تمهيد:

بعد التطرق إلى الجانب النظري والذي أشار إلى اتخاذ القرار بالبنوك التجارية، وكذلك إلى النماذج الكمية المطبقة في البنوك التجارية سنحاول في هذا الفصل معرفة مدى تطبيق النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية الجزائرية كهدف أساسي للدراسة اضافة إلى معرفة معيقات تطبيقها.

ولقد تم الاعتماد على الاستبيان باعتباره من أهم الادوات المساعدة في الالمام بالجانب الميداني للدراسة ثم القيام بالتحليل بالاستعانة ببرنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

ولذلك تم تقسيم هذا الفصل إلى المباحث التالية:

المبحث الاول: وكالات البنوك التي تم تطبيق سلاسل ماركوف فيها للتنبؤ بحصصها السوقية

المبحث الثاني: البنوك التي أجريت فيها الدراسة التحليلية مع تأطير منهجي

المبحث الثالث: ثبات وصدق الاستبيان لأداة الدراسة

المبحث الرابع: تحليل النتائج واختبار فرضيات الدراسة

المبحث الأول: وكالات البنوك التي تم تطبيق سلاسل ماركوف فيها للتنبؤ بحصصها السوقية

إن تحليل ماركوف من النماذج الكمية التي تقوم بمعالجة مشكلة ما وفق مراحل متتالية بهدف التنبؤ بالمستقبل، ويستخدم هذا النموذج على مستوى مؤسسات انتاجية وخدمية وتسويقية والبنوك التجارية من بين هذه المؤسسات التي بإمكانها تطبيق تحليل ماركوف للتنبؤ بحصصها السوقية، وفي هذا المبحث سنتعرف على البنوك التجارية ميدان الدراسة ووظائفها كما سنطبق تحليل ماركوف للتنبؤ بالحصة السوقية للبنوك التجاريةBADR,BDL, BEA وكالات برج بوعريريج.

المطلب الأول: التعريف بالبنوك التجارية محل تطبيق سلاسل ماركوف

تعد البنوك التجارية القلب النابض للحياة الاقتصادية لأي بلد وهذا لدورها الحيوي كوسيط مالي بين الاعوان الاقتصاديين، حيث سنتطرق في هذا المطلب إلى البنوك التجارية التي أجريت فيها الدراسة التطبيقية

أ. **بنك التنمية المحليةBDL** : بنك التنمية المحلية باختصار BDL هو بنك عمومي برأس مال يصل إلى 000 000 800 36مليون دينار جزائري .يملك بنك التنمية المحلية شبكة متكونة من 155 وكالة منتشرة بإحكام على مستوى التراب الوطني ، بما في ذلك 147 وكالة مكلفة بتسيير العمليات البنكية التي وضعت تحت مسؤوليتها و 06 وكالات مختصة في منح قروض على الرهن، وهو نشاط الذي ينفرد به بنك التنمية المحلية و يميزه عن باقي البنوك، بنك التنمية المحلية هو أولا بنك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، الصناعات الصغيرة والمتوسطة والتجارة في أوسع معانيها، ثم بنك المهن الحرة والأفراد والعائلات[1].

✓ **مهام بنك التنمية المحلية:**

- المساهمة في تمويل المشاريع السكنية وذلك من خلال دعم ومرافقة أصحاب مشاريع الترقية العقارية وكذا الأشخاص الذين يريدون شراء سكنات؛
- تقديم عدة خيارات الادخار مما يزيد من رأس المال؛
- الحلول الاقراضية المتماشية والاحتياجات الخاصة بالأفراد والمنشات؛
- تقديم منتجات وخدمات للمراقبة اليومية الخاصة بالحسابات البنكية؛
- تقديم منتجات للتأمين والتي تهدف إلى الوقاية من المخاطر.

[1] https://www.bdl.dz/Algerie/arabe/index.html Consulté le : 15/02/2019 ,23 :30h

اضافة إلى أن بنك التنمية المحلية عضو في المنظومة الوطنية للوسائل الالكترونية (بطاقة السحب، بطاقة الدفع، فيزا انترناشيونال) ونظام التعويض الالكتروني وخدمة المونيغرام للتحويل السريع للأموال من الخارج إلى الجزائر.[1]

ب. **بنك الفلاحة والتنمية الريفيةBADR** تم تأسيس بنك الفلاحة والتنمية الريفية في 13 مارس 1982 بمقتضى المرسوم رقم 82-206، وفي الحقيقة كان تأسيسه تبعا لإعادة هيكلة البنك الوطني الجزائري، وبنك الفلاحة والتنمية الريفية هو بنك تجاري حيث يمكنه جمع الودائع سواء كانت جارية أو لأجل، ويمثل أيضا بنك تنمية باعتباره يستطيع أن يقوم بمنح قروض متوسطة وطويلة الأجل هدفها تكوين رأس المال الثابت.[2]

✓ **مهام بنك الفلاحة والتنمية الريفية:**

بنك BADR باعتباره مؤسسة اقتصادية عمومية، فإن الدور الأساسي الذي ينبغي أن يقوم به، هو تقديم الخدمات العمومية للزبائن، وتسهيل المعاملات من خلال فتح الحسابات الجارية، وكذا عمليات الايداع والسحب والقيام بعمليات الصرف اضافة إلى مهامه المتعلقة بالموظفين إذ يتولى استقبال التحويلات الواردة من الهيئات المستخدمة وتحويلها إلى حسابات الموظفين، كما يتولى البنك مهمة تلقي الودائع المالية بمختلف أنواعها سواء كانت بفائدة أو بدونها، وكذا المساهمة في جلب الأموال عن طريق الادخار، التوفير من خلال تشجيع المؤسسات على ذلك كما يساهم أيضا في تنشيط التجارة الداخلية والخارجية.

اضافة الى العديد من المزايا التي يحققها هذا البنك:

- المساهمة في تطوير القطاع الفلاحي؛
- دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمصغرة؛
- النهوض بالقطاع الزراعي من خلال منح قروض عديدة ومتعلقة بحفر الابار، تربية المواشي والابقار، استصلاح التربة....الخ؛ كما يمكن اعتبار بنك الفلاحة والتنمية الريفية بنك تجاري أيضا كونه يمنح العديد من القروض للمؤسسات لتمويل دورة الاستغلال وكذا الاستثمار وتقديمه لمختلف

[1] https://www.wilaya-tindouf.dz/direction.php?type=bdl Consulté le : 16/02/2019 , 00:15h.

[2] الطاهر لطرش: مرجع سابق، ص 191.

صيغ التمويل الاستثمارية، كالقرض الايجاري اضافة إلى تقديمه إلى العديد من بطاقات الدفع الصالحة فقط في الجزائر.[1]

ج.البنك الخارجي الجزائريBEA: تأسس البنك الخارجي الجزائري في أول أكتوبر 1967بموجب الأمر67-204 وبهذا فهو ثالث واخر بنك تجاري يتم تأسيسه تبعا لقرارات تأميم القطاع البنكي، وقد تم انشاؤه على أنقاض خمسة بنوك أجنبية هي: القرض الليوني، الشركة العامة، قرض الشمال، البنك الصناعي للجزائر والمتوسط، بنك باركليز، ويمارس البنك الخارجي الجزائري كل مهام البنوك التجارية، وعلى هذا الأساس يمكنه جمع الودائع الجارية.[2]

- ✓ **مهام البنك الخارجي الجزائري:**

- فتح حساب ادخاري جاري وجميع العمليات المتعلقة بتسيير الحساب الجاري تكون مجانية؛
- امكانية الاستثمار في البورصة من خلال شراء سندات وأسهم؛
- تقديم قروض خاصة للأفراد: شراء سكن خاص، توسعة مسكن، تهيئة مسكن فردي، الحصول على سكن ترقوي، بناء سكن في منطقة ريفية؛
- تسهيل عمليات التجارة الخارجية: سهولة التحويلات المالية الخارجية، فتح اعتماد مستندي، الخصم المستندي؛
- تقديم القروض القصيرة الأجل: تسهيلات الصندوق، السحب على المكشوف، القروض الموسمية، التسبيقات على الفواتير بغية تمويل دورة الاستغلال؛
- القرض بإمضاء: ويعتبر من أحسن الضمانات البنكية ويكون من خلالها البنك ضامنا للعميل وذلك في حالة المشاركة في صفقات تتطلب تقديم ضمانات؛
- قروض الاستثمار: وذلك من خلال تقديم التمويل المتوسط والطويل الأجل، شراء التجهيزات، المعدات والأدوات، شراء أو توسيع مباني المؤسسات؛
- تقديم العديد من بطاقات الدفع الالكتروني: CIB، بطاقة نفطال، بطاقة أماكس، ماستر كارد، بطاقة فيزا.[3]

---

[1] بشيري عفاف: مرجع سابق، ص 192.

[2] الطاهر لطرش: مرجع سابق، ص 190.

[3] https://www.bea.dz/index.html consulté le:18/02/2019 15 :30H.

المطلب الثاني: بناء النموذج وحله

سيتم التطرق في هذا المبحث إلى بناء نموذج سلاسل ماركوف بناء على حركة الزبائن بالزيادة والنقصان في وكالات البنوك التجارية محل الدراسة التطبيقية ثم حل النموذج والوصول إلى حالة التوازن.

أولا: بناء النموذج

تتنافس البنوك في ولاية برج بوعريريج في تقاسم السوق داخليا وقد اخترنا كل من بنك الفلاحة و التنمية الريفية وبنك التنمية المحلية والبنك الخارجي الجزائري لإجراء دراستنا المتمثلة في استخدام سلاسل ماركوف في التنبؤ بالحصة السوقية للبنوك التجارية، ومن خلال دراسة السوق للبنوك الثلاثة خلال شهر أوت 2016 تحصلنا على المعلومات التالية:

جدول رقم(06): حصة كل بنك من الزبائن في السوق المحلية

البنك	عدد الزبائن في 2016/08/1
BADR	10557
BDL	10667
BEA	4654

المصدر:من اعداد الباحثة انطلاقا من المعلومات المقدمة من طرف البنوك الثلاثة

جدول رقم(07): حالات كسب وفقدان الزبائن خلال شهر أوت 2016

البنك	عدد الزبائن في 2016/08/1	حركة الزبائن بالزيادة خلال شهر أوت	حركة الزبائن بالنقصان خلال شهر أوت	عدد الزبائن في 2016/09/1
BADR	10557	130	82	10605
BDL	10667	81	66	10682
BEA	4654	5	68	4591
المجموع	25878	216	216	25878

المصدر: من اعداد الباحثة انطلاقا من معلومات مقدمة من طرف البنوك

جدول رقم (08): يبين مصدر و اتجاهات الزبائن الجدد والمفقودين في النظام

فقدان			كسب			
BEA	BDL	BADR	BEA	BDL	BADR	البنك
3	79	0	66	64	0	BADR
2	0	64	2	0	79	BDL
0	2	66	0	2	3	BEA

المصدر: من اعداد الباحثة انطلاقا من معلومات مقدمة من طرف البنوك الثلاثة

من خلال المعطيات المذكورة أعلاه يتضح أن بنك الفلاحة و التنمية الريفية يكسب 130 زبون من زبائن البنوك الأخرى حيث أن كل سطر من مصفوفة الكسب يوضح ما يكسبه كل بنك من زبائن البنوك الأخرى. فيما يوضح عمود المصفوفة ما يخسره كل بنك من زبائنه إلى البنوك الاخرى والعكس يقال عن مصفوفة الخسارة وأن بنك BADR يخسر 82 زبون إلى البنوك الاخرى.

ثانيا:حل النموذج

تكوين مصفوفة احتمالات الانتقال كما يلي:

- ✓ **تحديد قوة احتفاظ كل بنك أي قدرة البنك على الحفاظ على أكبر نسبة من زبائنه**

$$M=\frac{V-K}{V}$$

$M_{BADR}= (10557-82)/10557=0.992$

$M_{BDL}=(10667-66)/10667=0.993$

$M_{BEA}=(4654-68)/4654=0.985$

- ✓ **تحديد احتمالات الخسارة أي احتمال خسارة كل بنك من زبائنه إلى البنوك الأخرى**

$$P=\frac{W}{V}$$

- احتمال خسارة BADR الى BDL $79/10557=0.0075$
- احتمال خسارة BADR إلى BEA $3/10557= 0.0005$

- احتمال خسارة BDL إلى BADR 0.006 =64/10667
- احتمال خسارة BDL إلى BEA 0.001 =2/10667
- احتمال خسارة BEA إلى BADR 0.014= 66/4654
- احتمال خسارة BEA إلى BDL 0.001 = 2/4654

✓ **عرض احتمال قوة الاحتفاظ واحتمال الخسارة في مصفوفة الاحتمالات الانتقالية**

$$\begin{pmatrix} 0.992 & 0.0075 & 0.0005 \\ 0.014 & 0.001 & 0.985 \\ 0.006 & 0.993 & 0.001 \end{pmatrix}$$

نستنتج من خلال المصفوفة السابقة أن القطر يمثل احتمالات قوة الاحتفاظ، بينما بقية القيم المنتشرة في الصفوف و الأعمدة هي احتمالات الخسارة واحتمالات الربح مع العلم أن حاصل جمع كل سطر من أسطر المصفوفة السابقة يساوي الواحد دوما.

✓ **التنبؤ بحصة كل بنك في السوق للفترة القادمة أو فترات قادمة كما يلي:**

$$Xn = an/A$$

- حصة بنك BADR 10557/25878 =0.408
- حصة بنك BDL 10667/25878 = 0.412
- حصة بنك BEA 4654/25878 = 0.180

ولتحديد حصة كل بنك في الفترة القادمة نقوم بضرب حصص البنوك في شهر سبتمبر بمصفوفة الاحتمالات الانتقالية وبالتالي يمكن عرض حصص البنوك خلال الأشهر الأخيرة من سنة 2016

$$X_{\text{أكتوبر}} = \begin{pmatrix} 0.408 & 0.412 & 0.180 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0.992 & 0.0075 & 0.0005 \\ 0.006 & 0.993 & 0.001 \\ 0.014 & 0.001 & 0.985 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.410 & 0.412 & 0.178 \end{pmatrix}$$

جدول رقم(09): حصص البنوك الثلاث المدروسة لعام 2016

الشهر	BADR	BDL	BEA
سبتمبر	0.408	0.412	0.180
أكتوبر	0.410	0.412	0.178
نوفمبر	0.412	0.412	0.176
ديسمبر	0.414	0.412	0.174

المصدر: من اعداد الباحثة

المطلب الثالث: تحديد حصة كل بنك في فترة التوازن

نفترض أولا بأن حصة كل بنك في فترة التوازن مساوية لحصتها في الفترة التي تسبق فترة التوازن مباشرة، لأن التغير سيكون ضئيلا بحيث لا يؤثر رياضيا في تحديد الحصص لفترة التوازن، وعليه سنواصل التنبؤ حتى نصل إلى فترة التوازن.

جدول رقم (10): حصص البنوك الثلاث المدروسة خلال سنة 2017

الشهر	BADR	BDL	BEA
جانفي	0.416	0.412	0.172
فيفري	0.418	0.412	0.170
مارس	0.420	0.412	0.168
أفريل	0.422	0.412	0.166
ماي	0.424	0.412	0.164
جوان	0.425	0.413	0.162
جويلية	0.426	0.414	0.160
أوت	0.427	0.415	0.158
سبتمبر	0.428	0.416	0.156
أكتوبر	0.429	0.417	0.154
نوفمبر	0.430	0.418	0.152
ديسمبر	0.431	0.419	0.150

المصدر: من اعداد الباحثة

جدول رقم(11): يبين حصص البنوك الثلاث المدروسة خلال الأشهر الأربعة الأولى من سنة 2018

الشهر	BADR	BDL	BEA
جانفي	0.432	0.420	0.148
فيفري	0.433	0.421	0.146
مارس	0.434	0.422	0.144
أفريل	0.434	0.422	0.144

المصدر: من اعداد الباحثة

كما هو ملاحظ أن حصص البنوك بقيت ثابتة للدلالة على أن حصص البنوك ستكون في حالة التوازن خلال شهر مارس من سنة 2018 .

المطلب الرابع: نتائج الدراسة

لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة تقديم نموذج للتنبؤ بالحصة السوقية للبنوك التجارية باستخدام نموذج سلاسل ماركوف معتمدين في ذلك على دراسة حالة كل من بنك BADR, BDL , BEA وكالات برج بوعريريج توصلنا إلى مجموعة من النتائج المتمثلة في:

- ✓ نصيب البنوك لا يتغير في أي فترة تالية وهو ما يدل على الوصول إلى وضع التوازن .
- ✓ وضع التوازن الذي توصلنا اليه لا يعتمد على نصيب البنوك من السوق قبل وضع التوازن، حيث أن أي توزيع للأنصبة قبل حالة التوازن لا يؤثر على قيمة التوازن، ولكن قيمة التوازن تعتمد فقط على مصفوفة احتمالات التحول ومدى ثباتها.
- ✓ اذا كان وضع الحصص السوقية قبل التوازن قريبا من وضع التوازن فإننا نصل إلى حالة التوازن أسرع مما لو كانت الحصص السوقية قبل التوازن بعيدة عن الحصص السوقية في حالة التوازن.

- ✓ تزايد الحصة السوقية لبنك BADR بنسبة 0.2% شهريا من شهر بداية الدراسة إلى غاية شهر ماي من سنة 2017 ثم لتتزايد بعدها بنسبة 0.1% شهريا إلى غاية شهر مارس من سنة 2018.
- ✓ بقاء الحصة السوقية لبنك BDL ثابتة من شهر بداية الدراسة إلى غاية شهر ماي من سنة 2017 لتتزايد بنسبة 0.1% شهريا .
- ✓ تناقص الحصة السوقية لبنك BEA بنسبة 0.2% شهريا .
- ✓ حصة كل بنك في فترة التوازن هي BADR 43.4% بنك BDL 42.2% بنك BEA 14.4% .

المبحث الثاني: البنوك التي أجريت فيها الدراسة التحليلية مع تأطير منهجي

سنتطرق في هذا المبحث إلى تقديم البنوك التجارية محل الدراسة التحليلية وتحديد المنهج المتبع وأدوات الدراسة الميدانية وكذا تحديد مجتمع الدراسة وطريقة اختيارها والاساليب الاحصائية المستخدمة في التحليل.

المطلب الأول: التعريف بالبنوك التجارية محل الدراسة التحليلية

حيث أجريت الدراسة التحليلية في أربعة بنوك بنكان عموميين وبنكان خاصين على النحو التالي:

أ. بنك القرض الشعبي الجزائريCPA :

✓ **تعريفه:**

تم تأسيس القرض الشعبي الجزائري في 14 ماي 1966، وهو ثاني بنك تجاري يتم تأسيسه في الجزائر، وقد تأسس على أنقاض القرض الشعبي الجزائري للجزائر، وهران، قسنطينة، عنابة والصندوق المركزي الجزائري للقرض الشعبي ثم اندمجت فيه بعد ذلك ثلاث بنوك أجنبية وهي شركة مارسيليا للقرض، والمؤسسة الفرنسية للقرض والبنك وكذا البنك المختلط الجزائر–مصر. والقرض الشعبي الجزائري مثل البنك الوطني الجزائري يقوم بتجميع الودائع باعتباره بنكا تجاريا، ويقوم بمنح القروض القصيرة، وابتداء من 1971 أصبح يقوم بمنح قروض متوسطة الأجل أيضا، وقد تكفل القرض الشعبي الجزائري بمنح قروض للقطاع الحرفي والفنادق والقطاع السياحي بصفة عامة وكذا قطاع الصيد والتعاونيات غير الفلاحية والمهن الحرة.[1] ويعد قانون 88–06 الصادر في 12 جانفي 1988 المعدل والمتمم لقانون 86–12 والمتضمن اعطاء الاستقلالية للبنوك في اطار نظام جديد للاقتصاد والمؤسسات أصبح بنك القرض الشعبي الوطني مؤسسة عمومية جزائرية كليا.[2]

✓ **مهام بنك CPA :**

- ايداع الأموال؛
- السحب من دفتر التوفير مجانا ودون أي اقتطاعات؛

[1] الطاهر لطرش: مرجع سابق، ص 189.

[2] نفس المرجع، ص 195.

- تقديم القروض؛
- التحويلات للأفراد والتي تخص المتعاملين مع بنك CPA مجانية مجانية؛
- التوطين البنكي؛
- تقديم قروض الإستراد؛
- فتح الاعتمادات المستندية.[1]

ب. **بنك التنمية المحلية BDL :** تم التطرق اليه في المبحث الأول.

ج. **بنك سوسيتي جنرال الجزائرSociété Générale Algérie:**[2]

يعد بنك سوسيتي جنرال من أوائل المجموعات الاروبية في الخدمات المالية والذي يعتمد على التنويع الجغرافي وكذا استراتيجية التنمية المستدامة من خلال بناء علاقات مع الزبائن والتركيز على جودة الخدمات، ويوظف هذا البنك حوالي 148000 عامل موزع على 76 دولة كما يتعامل مع 30 مليون عميل حسب احصائيا البنك ومقره بفرنسا.

إن بنك سوسيتي جنرال الجزائر تابع بنسبة 100% لمجموعة سوسيتي جنرال، ويعتبر من أوائل البنوك الخاصة التي تم اعتمادها في الجزائر سنة 2000، ويضم حوالي 87 وكالة موزعة حول التراب الجزائري، ويقدم هذا البنك خدمات متنوعة ومبتكرة لحوالي 370000 زبون: أفراد، حرفيين، مؤسسات حسب احصائيات البنك.

✓ **مهام بنك سوسيتي جنرال:**

- ايداع الأموال؛
- تقديم قروض خاصة للأفراد لشراء سكنات؛
- البطاقة الالكترونية: فيزا كارد، بطاقة الدفع؛
- قروض للمؤسسات لتمويل دورة الاستغلال والاستثمار؛
- توظيف الفوائض المالية للمؤسسات: مع توفير عائد مناسب وتوفير الامان؛
- تمويل عمليات التجارة الخارجية: الاعتماد المستندي، الخصم المستندي؛
- التحويلات المالية الدولية؛
- قرض الستاند باي La Lettre de crédit Stand-by (SBLC).

---

[1] بشيري عفاف: مدى مساهمة النماذج الرياضية في ادارة مخاطر الائتمان للمحافظ الاستثمارية، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، تخصص بنوك مالية ومحاسبة، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2018، ص 194.

[2] https://www.societegenerale.dz/index.php consulté le 18/02/2019 16 :00h.

د. بنك البركة:[1]

بنك البركة الجزائري هو أول مصرف برأس مال مختلط (عام و خاص), تم إنشاؤه في 20 ماي 1991 برأس مال 500.000.000 دج, و بدأ بمزاولة نشاطاته بصفة فعلية خلال شهر سبتمبر 1991
أما في ما يخص المساهمين, فهما بنك الفلاحة و التنمية الريفية (الجزائر) و مجموعة البركة المصرفية (البحرين).
في إطار قانون رقم 03-11 المؤرخ في 26 سبتمبر 2003, فللبنك الحق في مزاولة جميع العمليات البنكية من تمويلات و استثمارات, و ذلك موافقتا مع مبادئ أحكام الشريعة الإسلامية.

1991 :إنشاء بنك البركة الجزائري؛

1994 :استقرار و توازن مالي للبنك؛

1999 :مساهمة البنك في إنشاء شركة التأمين (البركة و الأمان)،

2000 :تصنيف البنك في المراتب الأولى من بين البنوك الخاصة،

2002 :إعادة توجيه سياسة البنك نحو قطاعات جديدة من السوق, هي قطاع المهنيين و الأفراد؛

2003 :إنشاء شركة عقارية "دار البركة" برأس مال قدره 1.550.000.000 دج؛

2006 :رفع رأس مال البنك الى 2.500.000.000 دج؛

2009 :رفع رأس مال البنك مرة ثانية إلى 10.000.000.000 دج؛

2015 :إنشاء معهد البحوث و التدريب في المالية الإسلامية ؛

2015 :إنشاء شركة الخبرات العقارية "ساتك إيمو" برأس مال قدره 15.000.000 دج.

المطلب الثاني: تأطير منهجي للدراسة

حيث سنتعرف من خلال هذا المبحث على المنهج المتبع ومجتمع وعينة الدراسة.

أولا/ منهجية الدراسة الميدانية:

تهدف دراستنا إلى معرفة مدى استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية الجزائرية وفي ضوء تحديد مشكلة الدراسة فقد اتبعنا المنهج الوصفي التحليلي كونه مناسب لتقرير الحقائق والبيانات المختلفة والذي اعتمدنا فيه على دراسة ظاهرة اتخاذ القرار بالبنوك التجارية كما توجد في الواقع ووصفها بدقة، وكذا النماذج الكمية التي من شأنها المساعدة في اتخاذ القرار.

[1] http://albaraka-bank.com/ar/index consulté le 18/02/2019 16:30h.

كما تم الاستعانة بالمنهج الكمي لدراسة وتحليل البيانات، حيث تم استخدام المعدلات والنسب المئوية والاختبارات الاحصائية كأداة من أدوات التحليل، ولقد تم جمع البيانات من المصادر التالية:

- ✓ **المصادر الأولية:**

- قمنا بتصميم الاستبيان كأداة رئيسية للبحث وتحكيمها ثم توزيعها على مجموعة البنوك العمومية والخاصة محل الدراسة بالجزائر، ثم جمعها وتفريغ الاستبيان باستخدام SPSS ليتم تحليله فيما بعد استنادا على مختلف الاساليب الاحصائية؛
- زيارة ميدانية ومقابلة شخصية مع بعض رؤساء الأقسام والمكلفين بالدراسات في البنوك محل الدراسة.

- ✓ **المصادر الثانوية:**

- الكتب باللغة العربية والأجنبية وخاصة التي تناولت موضوع اتخاذ القرار والنماذج الكمية؛
- الرسائل الجامعية ذات الصلة بموضوع الدراسة؛
- مقالات وملتقيات علمية دولية ووطنية؛
- المواقع الالكترونية وخاصة مواقع البنوك محل الدراسة.

ثانيا/ مجتمع وعينة الدراسة:

يصعب في كثير من الأحيان اجراء بحوث تتضمن جميع أفراد المجتمع موضوع الدراسة، بسبب الصعوبات الكثيرة التي يتعرض لها الباحث في الوصول إلى مفردة من مفردات المجتمع الأصلي وخاصة في مجال البنوك التجارية بحجة سرية المعلومات، كما أن موضوع دراستنا يتطلب توزيع الاستبيان على المديريات العامة للبنوك التجارية لأن عملية اتخاذ القرار تكون على مستواها.

والفئة المستهدفة كانت: مدراء البنوك، رؤساء المصالح، المكلفين بالدراسات في البنوك محل الدراسة.

والجدول التالي: يوضح عدد الاستمارات الموزعة والمسترجعة و المهملة والضائعة

الجدول رقم(12) : عينة الدراسة وعدد الاستمارات الموزعة، المسترجعة، الضائعة والمهملة

الرقم	اسم البنك		الاستمارات الموزعة	الاستمارات المسترجعة	الاستمارات الضائعة والمهملة
1	بنك التنمية المحليةBDL	العدد	12	11	1
		النسبة	24%	22%	2%
2	القرض الشعبي الجزائري CPA	العدد	10	9	1
		النسبة	20%	18%	2%
3	بنك البركة الجزائري	العدد	10	7	3
		النسبة	20%	14%	6%
4	سوسيتي جنرال الجزائر	العدد	18	13	5
		النسبة	36%	26%	10%
المجموع		العدد	50	40	10
		النسبة	100%	80%	20%

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على الاستمارات الموزعة

نلاحظ من خلال الجدول أنه تم توزيع 50 استمارة استبيان على الفئة المعنية من الموظفين بالبنوك التجارية وتم استرجاع 40 استمارة بنسبة 80% وبلغ عدد الاستمارات الضائعة والمهملة 10 استمارات بنسبة 20%.

✓ **أسباب ضياع واهمال الاستبيانات من الدراسة:**

يرجع ضياع واهمال الاستبيانات إلى عدة أسباب حسب رأي الباحثة نلخصها فيما يلي:

- عدم جدية المبحوثين في الاجابة على الاستبيان؛
- عدم اعطاء الاستبيان قدر من الأهمية؛
- ضيق الوقت وضغط العمل بالنسبة للمبحوثين؛
- الاجابة العشوائية السريعة رغم طول فترة استرداد الاستبيان وصلت في بعض البنوك إلى ثلاثة أشهر؛
- تكليف شخص واحد بإنجاز جميع الاستبيانات والتي تظهر من خلال الاجابات؛
- التناقض الواضح في الاجوبة خاصة في المحور المتعلق بالخصائص الشخصية لمتخذ القرار من ناحية عمر الموظف وعدد سنوات الخبرة ففي هذه الحالة لا يمكن قبول هذه الاستمارة.

وعليه فإن الاستمارات التي تم استرجاعها كانت أغلبها من خلال مقابلة الموظفين وهذا ما يضفي على الدراسة مصداقية أكبر.

المطلب الثالث: أدوات الدراسة

يتطلب استخدام اي منهج علمي الاستعانة بأدوات ووسائل تمكن الباحث من الوصول إلى البيانات اللازمة، ويعد الاستبيان من أدوات جمع المعلومات التي تتميز بالسرية وتجنب الباحث التحيز والذاتية ولقد تم بناء واعداد الاستبيان في ضوء المراجعة الشاملة للدراسة النظرية السابقة حيث تم بناء الاستبيان وفق الخطوات التالية:

- ✓ تحديد أهداف الاستبيان؛
- ✓ تحديد المحاور التي سيتطرق لها الاستبيان؛
- ✓ صياغة كل محور للاستبيان استنادا على الفرضيات محل الدراسة ليتم تأكيد أو نفي الفرضيات فيما بعد وفقا لنتائج الاستبيان؛
- ✓ صياغة الفقرات التي تقع تحت كل محور؛
- ✓ اعداد الاستبيان في صورته الأولية؛
- ✓ تقديم الاستبيان للتحكيم من طرف مجموعة من الأساتذة؛
- ✓ اعادة تصميم الاستبيان بناء على رأي الأساتذة المحكمين؛
- ✓ توزيع الاستبيان على عينة الدراسة؛
- ✓ جمع الاستبيان وتحليله.

تناول الاستبيان أربع محاور رئيسية نصفها كما يلي:

- ✓ **المحور الأول:** خصائص أفراد العينة(بيانات عامة).
- ✓ **المحور الثاني:** لا توجد اختلافات بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغيرات الشخصية (الجنس، العمر، التخصص، المستوى العلمي، الوظيفة، الخبرة).
- ✓ **المحور الثالث: لا** توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية.

المحور الرابع: مستوى الامكانيات المتوفرة بالبنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات لا تساهم في استخدام النماذج الكمية.

والجدول التالي يبين توزيع فقرات الاستبيان حسب كل محور.

الجدول رقم(13): توزيع فقرات الاستبيان حسب كل محور

المحور	عدد فقرات الاستبيان	نسبة ووزن كل محور
1	7	%26.92
2	7	%26.92
3	7	%26.92
4	5	%19.24
المجموع	26	%100

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على أداة الدراسة

نلاحظ من خلال الجدول رقم(13) أن عدد فقرات المحور الأول: خصائص أفراد العينة، بلغ 7 فقرات أي بنسبة **26.92%** ، وعدد فقرات المحور الثاني: بلغ 7 فقرات ما يمثل نسبة **26.92%** أيضا من اجمالي فقرات الاستبيان، أما المحور الثالث: فبلغت عدد فقراته 7 فقرات أيضا بنسبة**26.92%** من اجمالي الاستبيان، والمحور الرابع: عدد فقراته 5 فقرات ما يشكل **19.24%** من اجمالي فقرات الاستبيان.

حيث تم استعمال مقياس ليكارت الخماسي لتعين درجة التقدير لكل فقرة، وقياس الاتجاهات بغية الوقوف على مدى استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية ومعيقات استخدامها من عدم تأييد ودعم المختصين وعدم توفر الامكانيات ، حيث يعتبر مقياس ليكارت الخماسي أنسب مقياس لأننا بصدد جمع أراء العاملين بالبنوك ونحتاج إلى معرفة الاراء بصفة مفصلة ودقيقة، والجدول التالي يمثل مقياس ليكارت الخماسي .

الجدول رقم(14): مقياس ليكارت الخماسي

التقييم	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

إن الحد الأعظم للمقياس هو 5 والحد الأدنى هو 1، والفرق بينهما 4 وتم تقسيم المدى على درجات السلم المتمثلة في 5

المدى/ عدد الفئات = 5/4= 0.8

0.8 تمثل طول الفئة والذي نضيف له الحد الأدنى للحصول على انطلاقة مقياس ليكارت الخماسي وذلك من خلال 1+0.8= 1.8 ومنه فئات المقياس تكون كالتالي:

الجدول رقم(15): فئات مقياس ليكارت الخماسي

الدرجة	المدى(الفئة)	الاستجابة
1	[1-1.80]	ضعيفة جدا
2	[1.80-2.6]	ضعيفة
3	[2.60-3.4]	متوسطة
4	[3.4-4.2]	جيدة
5	[4.2-5]	جيدة جدا

المصدر: من اعداد الباحثة

المطلب الرابع: الأساليب الاحصائية المستخدمة

تم إخضاع البيانات إلى عملية التحليل الإحصائي باستخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS.V25) وتم الاعتماد على بعض الاختبارات، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية الوصفية والأساليب الاستدلالية كذلك الأشكال البيانية كما يلي :

- ✓ **التكرار والنسبة% والرسوم البيانية:** لوصف أفراد العينة الدراسة واجاباتهم على عبارات الاستبيان؛
- ✓ **المتوسط الحسابي:** وهو متوسط مجموعة من القيم، أو مجموع القيم المدروسة مقسوم على عددها، وذلك بغية التعرف على متوسط إجابات المبحوثين حول الاستبيان ومقارنتها بالمتوسط الفرضي المقدر ب (03) لأن التنقيط يتراوح من (01) إلى (05)، والمتوسط يساعد في ترتيب العبارات حسب أعلى قيمة له؛
- ✓ **الانحراف المعياري:** وذلك من أجل التعرف على مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة اتجاه كل فقرة أو بعد، والتأكد من صلاحية النموذج لاختبار الفرضيات، ويوضح التشتت في استجابات أفراد الدراسة فكلما اقتربت قيمته من الصفر فهذا يعني تركز الإجابات وعدم تشتتها، وبالتالي تكون النتائج أكثر مصداقية وجودة، كما أنه يفيد في ترتيب العبارات أو العبارات لصالح الأقل تشتتا عند تساوي المتوسط الحسابي المرجح بينها؛

- ✓ **اختبار ت (one Sample t-test):** لمعرفة الدلالة الإحصائية (دال أو غير دال) في اختبار الفرضيات (الإحصاء الاستدلالي)؛
- ✓ **اختبار الصدق والثبات:** بالاستعانة بمعامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات ومعامل الارتباط بيرسون لقياس الصدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة؛
- ✓ **اختبار ' ت' (T-TEST) لعينتين مستقلتين:** للدلالة على الفروق بين المتوسطات لفئتين فقط؛
- ✓ **اختبار ' تحليل التباين الأحادي:** للدلالة على الفروق بين أكثر من متوسطين؛
- ✓ **اختبار شيفيه ScheffeTest:** من اختبارات المقارنات البعدية (Post Hoc) ويستخدم كثيرا في الدراسات السابقة الذي يستخدم لاختبار الفرق بين متوسطي مجموعتين.

المبحث الثالث: ثبات وصدق الاستبيان لأداة الدراسة

في هذا المبحث سيتم التطرق إلى ثبات وصدق الاستبيان واختبار كشف التوزيع الطبيعي لبيانات اجابات العينة على عبارات محاور الاستبيان

المطلب الأول: ثبات الاستبيان

ثبات الاستبيان هو اعطاء نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس المجموعة في نفس الظروف وبمعنى أخر لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لأظهرت نفس درجة شيئا من الاتساق أي أن درجته لا تتغير جوهريا بتكرار، أي أن مفهوم الثبات يعني أن يكون الاختبار قادرا على أن يحقق دائما النتائج نفسها في حالة تطبيقه مرتين على نفس المجموعة.

وفي دراستنا تم التحقق من ثبات عبارات محاور وأبعاد استبيان الدراسة، من خلال استخدام طريقة معامل ألفا كرومباخ الذي يستخدم عندما يريد الباحث قياس ثبات التقديرات التي يحصل عليها من الاختبارات أو الاستبيانات أو محاور الاستبيان التي تقيس موضوعا يفترض تجانس مفرداته.

لحساب معامل الثباتCronbach's Alpha لمحاور الاستبيان تم استخدام برنامج spss.v25 والنتائج ملخصة في الجدول التالي كما يلي:

جدول رقم (16): قيمة معامل Cronbach's Alpha لمحاور الاستبيان

متغيرات الدراسة	معامل Cronbach's Alpha	الثبات*	عدد العبارات	قـــــاعدة:
المحور الثاني:المتعلق بوجود مجموعة من النماذج الكمية المطبقة في البنوك التجارية	0,632	0.794	07	معامل الثبات ألفا كرومباخ أكبر من الحد الأدنى
المحور الثالث: المتعلق بـ معوقات استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية	0.775	0.880	07	
المحور الرابع: المتعلق بالإمكانيات المتوفرة في البنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات واستخدام النماذج الكمية	0.703	0.838	05	0.6 المعتمد في معظم الدراسات والبحوث العلمية
حساب ثبات جميع عبارات الاستبيان	0.762 *		19	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS .V 25

*الثبات= الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرونباخ

تظهر نتائج الجدول أعلاه انه: قيم معامل ألفا كرومباخ (Cronbach's Alpha) ذات قيم مرتفعة في جميع محاور الاستبيان حيث تراوحت بين (0.632-0.775) وان قيمة الثبات الإجمالية لجميع فقرات الاستبيان الموجه لأفراد العينة المستجوبة بلغت 0.762 وهو أكبر من الحد الأدنى 0.6 مما يدل على ثبات أداة الدراسة وتجدر الإشارة انه معامل ألفا كرومباخ كلما اقتربت قيمته من 01 دل على أن قيمة الثبات مرتفعة. ومنه نستنتج أن أداة الدراسة (الاستبيان) التي أعددناها لمعالجة المشكلة المطروحة هي صادقة وثابتة في جميع فقراتها مما يجعلنا على ثقة تامة بصحة الاستبيان وصلاحيته لتحليل وتفسير نتائج الدراسة واختبار فرضياتها.

المطلب الثاني: الصدق الظاهري للاستبيان

ويقوم هذا النوع من الصدق على فكرة مدى مناسبة الاستبيان وفقراته ومحاوره لما يقاس ولمن يطبق عليهم، وللتأكد من ذلك تم عرض الاستبيان الاولي على مجموعة من المحكمين تألفت من 5 أعضاء من الهيئة التدريسية لكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسير لبعض الجامعات الجزائرية **(انظر الملحق رقم 02)** باعتبارهم أشخاص مختصين في هذا المجال ويملكون من الخلفية العلمية والعملية ما تؤهلهم لأن يقيموا الفقرات الموضوعة في الاستبيان والتأكد من أنها تقيس فعلا ما وضعت لقياسه ومدى سلامة ودقة الصياغة اللفظية والعلمية ، ومدى شمول الاستبيان لمشكل الدراسة وتحقيق أهدافها ، والتحقق من

مدى ملائمة كل عبارة للمحور الذي تنتمي إليه وعليه وفى ضوء أراء السادة المحكمين تم الأخذ بوجهات نظرهم والاستفادة من آرائهم في تعديله حيث تم إعادة صياغة بعض العبارات وإضافة عبارات أخرى لتحسين أداة الدراسة ومنه خلصنا إلى بناء استبيان وتم اخضاعه للصدق وصدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان، والصدق البنائي لمحاور الاستبيان.

المطلب الثالث: اختبار كشف التوزيع الطبيعي لبيانات إجابات العينة على عبارات محاور الاستبيان

يجب تحديد ما إذا كانت بيانات أفراد العينة لإجابتهم على متغيرات الدراسة التي يتم دراستها يتبع التوزيع الطبيعي أم يتبع توزيعا اخر(أسي، بواسون، المنتظم) أو تتبع توزيعا حر. وهناك عدة طرق إحصائية للكشف عن نوع التوزيع (طريقة اختبار Kolmogorov–Smirnov، طريقة حساب معاملي الالتواء والتفلطح وطريقة اختبار Shapiro–Wilk) كما أن اختبار Kolmogorov–Smirnov يستخدم إذا كان عدد العينة أكبر من 50، كما يستخدم اختبار Shapiro–WilK إذا كان عدد الحالات اقل من 50 وفي دراستنا نستخدم هذا الأخير وعلى أثر اختبار توزيع بيانات إجابات العينة على كل محور تحصلنا على النتائج التالية:

جدول رقم (17) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (Tests of Normality) لبيانات إجابات أفراد العينة

Tests of Normality	Kolmogorov–Smirnova			Shapiro–Wilk			نتيجة الاختبار حول بيانات كل محور
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
اختبار توزيع بيانات المحور 02	0,135	40	0,169	0,964	40	0,389	يتبع التوزيع الطبيعي
اختبار توزيع بيانات المحور 03	0,101	40	0,200*	0,952	40	0,191	يتبع التوزيع الطبيعي
اختبار توزيع بيانات المحور 04	0,148	40	0,092	0,977	40	0,748	يتبع التوزيع الطبيعي
قاعدة: هي إذا كانت قيمة الاحتمال الخطأ أو (مستوى المعنويةsig) أكبر من 0.05 فان البيانات تتبع توزيع طبيعي.							

المصدر: من اعداد الباحثة بناءً على نتائج الاستبيان ومخرجات برنامجSPSS.V25

ومن خلال الجدول أعلاه نجد بيانات إجابات أفراد العينة على جميع فقرات المحور الثاني والثالث والرابع تتبع التوزيع الطبيعي حيث نجد أن قيم مستوى المعنوية sig= لاختبار الاحصائي (Shapiro–Wilk) أكبر من (0.05) مما يدل على أن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي، مما يؤدي إلى حساب الاتساق

الداخلي، والصدق البنائي باستخدام معامل الارتباط بيرسون واختبار الفرضيات باستخدام الاختبارات المعلمية.

المطلب الرابع: الصدق الاحصائي للاستبيان(الاتساق الداخلي، البنائي)

يعتبر صدق (Validity) أداة الدراسة(الاستبيان) من الخصائص المهمة التي يجب الاهتمام بها في بناء الاستبيان ويعرف الصدق على أنه(قياس الاستبيان فعلا وحقيقةً ما وضع لقياسه) أي تقيس فقرات الاستبيان ما وضعت لقياسه، ويشير الصدق إلى(الدرجة التي يمكن فيها للاستبيان أن يقدم معلومات ذات صلة بالقرارات التي ستبنى عليها)[1]. توجد عدة آليات لحساب الصدق ومنها الصدق الاتساق الداخلي، الصدق البنائي.

أولا/ صدق الاتساق الداخلي:

يشير إلى مدى إتساق كل فقرة من فقرات الاستبيان مع المحور الذي تنتمي إليه هذه الفقرة وقد تم حسابه من خلال ايجاد معامل ارتباط بيرسون لكل فقرة مع الدرجة الكلية لمحورها الذي تتضمنه.

وللإشارة فإن معامل الارتباط بيرسون بين متغيرين فإن هذا المعامل يتراوح في كل الحالات بين(−1) و(+1)، لكن هذا المعامل لا يكتسب دلالته من قيمته المطلقة، فلا أهمية لهذه القيمة طالما أن أحد المؤشرات التي تتدخل في حساب معامل الارتباط وهي حجم العينة، ودرجات الحرية المنبثقة عنه، لم تؤخذ بعين الاعتبار، ويتعين أن يتم فحص دلالة معامل الارتباط ، وهذا بمقارنة قيمة معامل الارتباط المحسوبة بواسطة دلالة الاختبار بقيمة نظرية مجدولة تتحدد على أساس درجات الحرية ومستوى الدلالة تكون معاملات الارتباط المحسوبة دالة إذا فاقت او تساوت مع تلك المجدولة عند مستويات الخطأ 0.05 و 0.01.[2]

ومنه: – إذا كانت r المحسوبة أكبر من r الجدولية، فانه يوجد ارتباط معنوي

---

[1]- سوسن شاكر مجيد، **أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، الناشر مركز ديبونو لتعليم التفكير، الطبعة الثالثة،عمان، 2014، ص 93.

[2]عبد الكريم بوحفص: **الأساليب الإحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستخدام Spss**، الجزء 02، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2013، ص: 13.

– أو: إذا كانت قيمة الاحتمال الخطأ (Sig. or P–value) أقل من أو تساوي مستوى الدلالة0.01 ،0.05 فانه يوجد ارتباط معنوي.

1. **صدق الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثاني:** الجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني المتمثل في وجود مجموعة من النماذج الكمية مطبقة في البنوك التجارية.

الجدول رقم (18) مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني: توجد مجموعة من النماذج الكمية مطبقة في البنوك التجارية

الرقم	الفقرة	معامل الارتباط	Sig (significative)	النتيجة
.1	البرمجة الخطية	0.669**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.2	نظرية صفوف الانتظار	0.632**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.3	المحاكاة	0.531**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.4	البرمجة بالأهداف	0.695**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.5	التحليل المالي	0.463**	0.003	يوجد ارتباط دال احصائيا
.6	تحليل ماركوف	0.532**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.7	الأنظمة الخبيرة	0.563**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS. V 25				

من خلال الجدول أعلاه نجد معاملات الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات **المحور الثاني: توجد مجموعة من النماذج الكمية مطبقة في البنوك التجارية** والمعدل الكلي لها دالة إحصائيا، حيث قيمة SIG (مستوى المعنوية)(significative) لقيم(r المحسوبة) أقل من مستوى الدلالة 0.05، ومنه تعتبر فقرات المحور الثاني صادقة ومتسقة داخليا، لما وضعت لقياسه.

2. **صدق الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثالث:** الجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثالث

الجدول رقم (19): مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثالث: المتعلق بـ معوقات استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية

الرقم	الفقرة	معامل الارتباط	Sig (significative)	النتيجة
.1	قلة اهتمام الادارة العليا بالنماذج الكمية	0.655**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.2	عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية	0.749**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.3	عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية	0.513**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.4	مدى ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة	0.822**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.5	عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد	0.567**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.6	مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار	0.650**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.7	مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث	0.620**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS. V 25				

من خلال الجدول أعلاه نجد معاملات الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات **المحور الثالث: المتعلق بـ معوقات استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية** والمعدل الكلي لها دالة إحصائيا، حيث قيمة SIG (مستوى المعنوية)(significative) لقيم(r المحسوبة) أقل من مستوى الدلالة 0.05، ومنه تعتبر فقرات المحور الثالث صادقة ومتسقة داخليا، لما وضعت لقياسه.

3. **صدق الاتساق الداخلي لفقرات المحور الرابع:** والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الرابع

الجدول رقم (20) مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الرابع: المتعلق بالإمكانيات المتوفرة في البنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات واستخدام النماذج الكمية

الرقم	الفقرة	معامل الارتباط	Sig (significative)	النتيجة
.1	توفر المختصين في النماذج الكمية بالبنك	0.763**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.2	توفر الأنظمة الالية والتقنيات المتخصصة في مجال النماذج الكمية	0.536**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.3	توفر البيانات الدقيقة والكافية لاستخدام النماذج كمية	0.611**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.4	تواكب البنوك التجارية الجزائرية التطورات الخاصة بنظم المعلومات المدعمة بنماذج كمية	0.527**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
.5	يوجد نظام معلومات في هذا البنك يعتمد على نماذج كمية	0.698**	0.000	يوجد ارتباط دال احصائيا
المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS. V 25				

من خلال الجدول أعلاه نجد معاملات الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات **المحور الرابع: المتعلق بالإمكانيات المتوفرة في البنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات واستخدام النماذج الكمية** والمعدل الكلي لها دالة إحصائيا، حيث قيمة SIG (مستوى المعنوية)(significative) لقيم(r المحسوبة) أقل من مستوى الدلالة 0.05، ومنه تعتبر فقرات المحور الرابع صادقة ومتسقة داخليا، لما وضعت لقياسه.

ثانيا/ الصدق البنائي:

الصدق البنائي: يشير إلى مدى اتساق كل محور من محاور الاستبيان مع المحور الذي تنتمي إليه هذه الفقرة وقد تم حسابه من خلال ايجاد معامل ارتباط بيرسون لكل فقرة مع الدرجة الكلية لمحورها الذي تتضمنه.

والجدول الموالي يبين مدى ارتباط كل محور من محاور الاستبيان بالدرجة الكلية لفقرات الاستبيان

جدول رقم (21): الصدق البنائي لمحاور الاستبيان

Correlations		الدرجة الكلية لأجمالي عبارات الاستبيان		قـــــاعدة:
		Pearson Correlation	Sig.	
محاور الاستبيان	المحور الثاني	0,713**	0,000	إذا كانت قيمة (Sig) أقل من أو تساوي مستوى الدلالة،0.05 فانه يوجد ارتباط معنوي.
	المحور الثالث	0,584**	0,000	
	المحور الرابع	0,692**	0,000	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS .V 25

من خلال الجدول أعلاه نجد معاملات الارتباط بين كل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان قيم دالة إحصائيا حيث نجد قيمة SIG (مستوى المعنوية) لقيمة r المحسوبة في كل قيمها هي أقل من مستوى دلالة 0.05 أي أن محاور الاستبيان ترتبط بالدرجة الكلية للاستبيان حيث في المحور 02: بلغ قيمتها 0.713 وفي المحور 03 : بلغ قيمتها 0.584 و بلغت في المحور الرابع 0.692 وهي قيم دالة إحصائيا ، ومنه تعتبر محاور الاستبيان صادقة ومتسقة لما وضعت لقياسه ضمن المتغيرات الممثلة لإشكالية الدراسة، اضافة إلى الارتباط القوي والموجب لجميع محاور الدراسة والذي بدوره يساعد على اثبات أو نفي فرضيات الدراسة.

المبحث الرابع: تحليل نتائج واختبار فرضيات الدراسة

سنقوم في هذا المبحث بعرض نتائج الدراسة الميدانية التي تم التوصل إليها وتحليلها ومناقشتها ثم الوصول إلى نفي واثبات الفرضيات والوقوف على أهم النتائج المستخلصة.

المطلب الأول: تحليل خصائص عينة الدراسة

تم تخصيص جزء من الاستبيان للبيانات العامة الخاصة بموظفي البنوك التجارية الجزائرية وهذا للتعرف على خصائصهم من حيث الجنس، العمر، المستوى العلمي، التخصص العلمي، الخبرة، الوظيفة بالإضافة إلى ملكية البنك محل الدراسة التي سيجرى على أساسها مقارنة بين البنوك العمومية والخاصة من حيث استخدام النماذج الكمية.

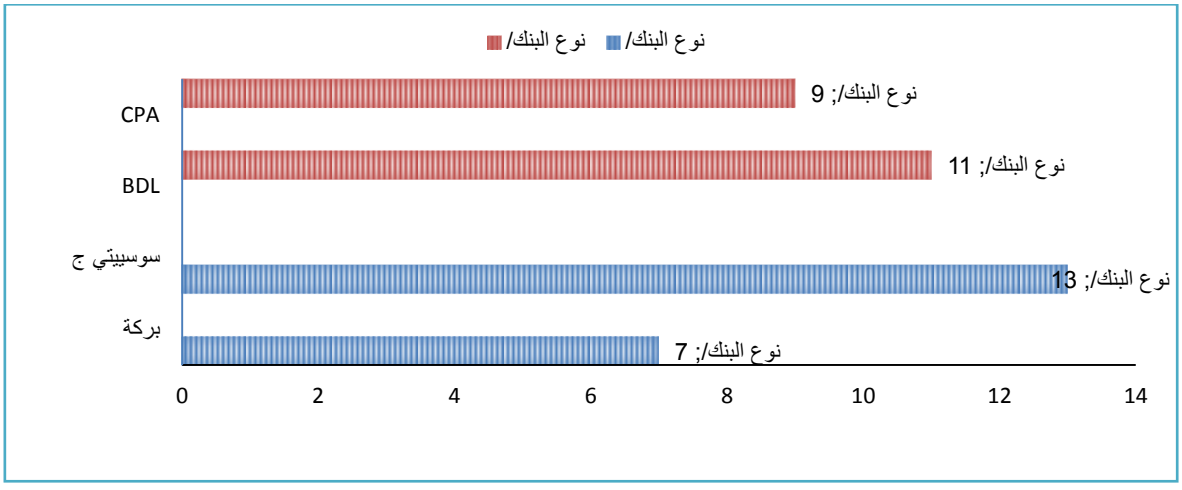
1. بالنسبة لمتغير نوع البنك

جدول رقم (22): يبين توزيع افراد العينة حسب نوع البنك

			نوع البنك		المجموع
			خاصة	عمومية	
البنك	بركة	ت	7	0	7
		%	17.5	0.0	17.5%
	سوسييتي جنيرال	ت	13	0	13
		%	32.5	0.0	32.5%
	BDL	ت	0	11	11
		%	0.0	27.5	27.5%
	CPA	ت	0	9	9
		%	0.0	22.5	22.5%
المجموع		ت	20	20	40
		%	50.0%	50.0%	100.0%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25

الشكل رقم (03): التمثيل البياني لتوزيع أفراد العينة حسب نوع البنك



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبرنامج Excel-2016

التعليق على الجدول والشكل: يتضح من خلال الجدول رقم(22) والشكل رقم(05) أن توزيع الاجابات من البنوك الخاصة في العينة قد بلغ 20 استمارة بنسبة 50% حيث بلغت عدد الاجابات 13 اجابة من

بنك سوسيتي جنرال بنسبة 32.5% في حين بلغت في بنك البركة 7 اجابات بنسبة 17.5% من اجمالي الاستمارات المسترجعة أما بالنسبة للبنوك العمومية فبلغت كذلك 20 اجابة بمعدل 50% حيث بلغت عدد الاجابات من طرف بنك التنمية المحلية 11 اجابة بنسبة 27.5% في حين قدرت عدد الاجابات في بنك القرض الشعبي الجزائري 9 اجابات بنسبة 22.5% من اجمالي الاجابات المتحصل عليها.

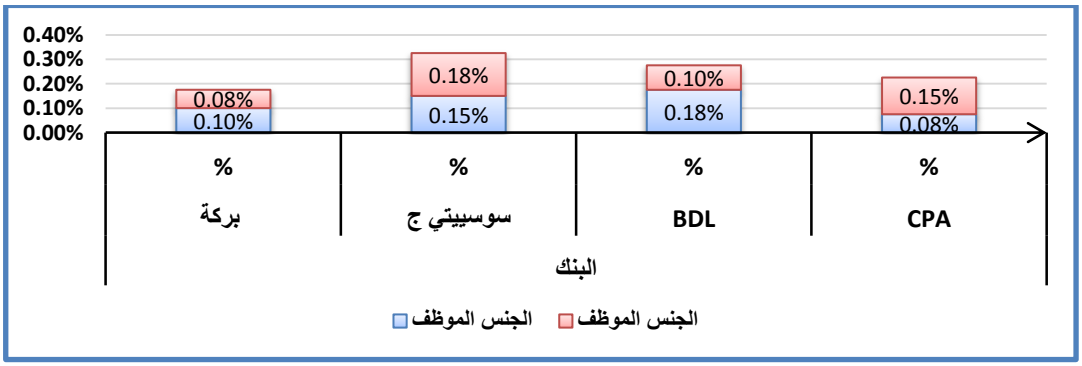
2. بالنسبة لمتغير جنس الموظف المستجوب بالنسبة لكل بنك محل الدراسة:

جدول رقم (23): توزيع افراد العينة حسب الجنس الموظف بالنسبة لكل بنك

			الجنس الموظف		المجموع
			ذكر	انثى	
البنك	بركة	ت	4	3	7
		%	%10.0	%7.5	17.5%
	سوسييتي ج	ت	6	7	13
		%	%15.0	%17.5	32.5%
	BDL	ت	7	4	11
		%	%17.5	%10.0	27.5%
	CPA	ت	3	6	9
		%	%7.5	%15.0	22.5%
المجوع		ت	20	20	40
		%	50.0	50.0	100.0%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25

الشكل رقم (04): التمثيل البياني لتوزيع أفراد العينة حسب الجنس بالنسبة لكل بنك



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبرنامج Excel-2016

التعليق على الجدول والشكل أعلاه: نلاحظ من خلال الجدول رقم(23) والشكل رقم(06) أن عدد الذكور بلغ 20 والذي يقدر بنسبة50%، وعدد الاناث كذلك بلغ 20 بنسبة 50% وعليه فبالرغم من أن قطاع البنوك يستقطب فئة الذكور أكثر من الاناث وهذا راجع إلى وتيرة النشاط الذي يتطلب العمل إلى ساعات طويلة بدون انقطاع، وكذلك أن قطاع البنوك يحتاج إلى تركيز كبير لتفادي الوقوع في أخطاء قد تكون عواقبها وخيمة، إلا أنه يجدر الاشارة إلى أن الفئة النسوية شغلت مناصب مهمة في البنوك وهي الأكثر تفاعلا في الاجابة على الاستبيان.

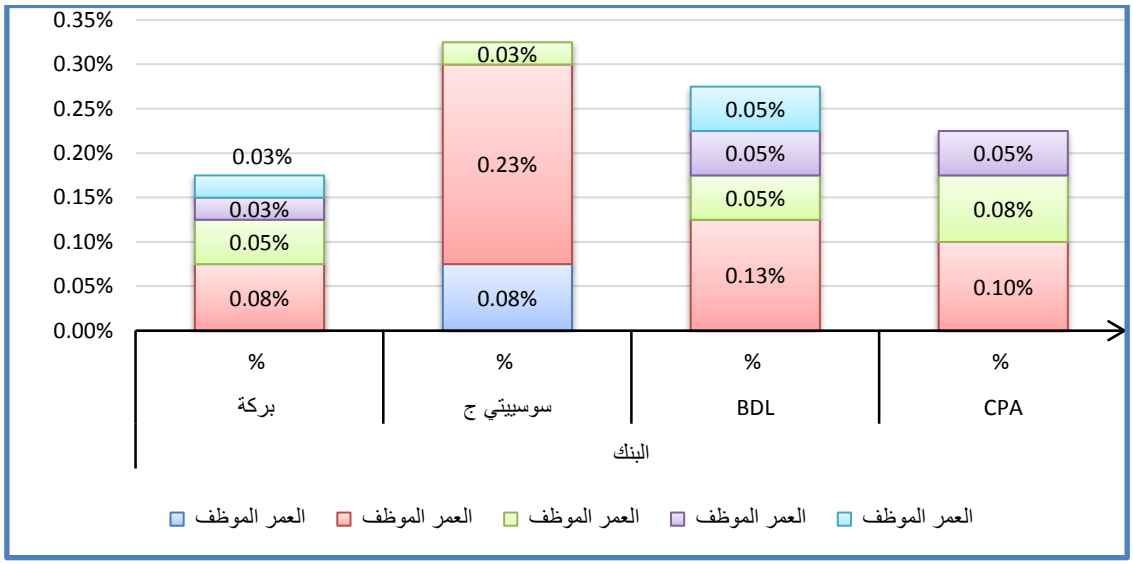
3. بالنسبة لمتغير عمر الموظف المستجوب:

جدول رقم (24): توزيع افراد العينة حسب عمر الموظف بالنسبة لكل بنك

			العمر الموظف					المجموع
			أقل من 5 سنة	من 25الى 35 سنة	من 36 الى 40 سنة	من41 سنة ا 50 سنة	أكبر 51 سنة	
البنك	بركة	ت	0	3	2	1	1	7
		%	0.0%	7.5%	5.0%	2.5%	2.5%	17.5%
	سوسييتي جنيرال	ت	3	9	1	0	0	13
		%	7.5%	22.5%	2.5%	0.0%	0.0%	32.5%
	BDL	ت	0	5	2	2	2	11
		%	0.0%	12.5%	5.0%	5.0%	5.0%	27.5%
	CPA	ت	0	4	3	2	0	9
		%	0.0%	10.0%	7.5%	5.0%	0.0%	22.5%
المجموع		ت	3	21	8	5	3	40
		%	7.5%	52.5%	20.0%	12.5%	7.5%	100.0%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25

الشكل رقم (05): التمثيل البياني لتوزيع أفراد العينة حسب العمر بالنسبة لكل بنك



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبرنامج Excel-2016

التعليق على الجدول والشكل أعلاه: نلاحظ أن الفئة العمرية الأقل من 25سنة في البنك تقدر ب3 أفراد بنسبة 7.5% وهذه النسبة جد منطقية كون العمل في البنك يتطلب أن تكون لدى الموظف خبرة لا تقل عن 3 سنوات اضافة إلى الحصول على شهادة ليسانس لذا من الطبيعي أن تكون النسبة قليلة.

أما فيما يخص الفئة العمرية بين 25إلى 35سنة فتقدر ب21 مفردة بنسبة 52.5%، وهذا ما تمت ملاحظته فعليا فأغلب موظفي البنوك من الشباب وأغلبهم يشغلون منصب مكلفون بالدراسات وهذا مؤشر ايجابي بالنسبة للبنوك حيث يمكنها من الاستفادة من هاته الطاقة الانتاجية الفتية. الفئة العمرية من 36إلى 40 سنة أيضا تقدر ب8 مفردات بنسبة 20% وهي أيضا نسبة جيدة تضم في الغالب رؤساء المصالح. أما الفئة العمرية من 41إلى 50 سنة 5مفردات بنسبة 12.5% من اجمالي الفئات العمرية.

أما الفئة العمرية الأكثر من 51% فبلغ عدد المفردات 3 بنسبة 7.5%.

وعليه يمكن القول أن أغلب البنوك تستهدف فئة الشباب وهذا راجع لضغط العمل وهذا ما يجعل البنوك ذات نظرة تفاؤلية فالفئة الشبابية إلى غاية 40 سنة تمثل حوالي 80%.

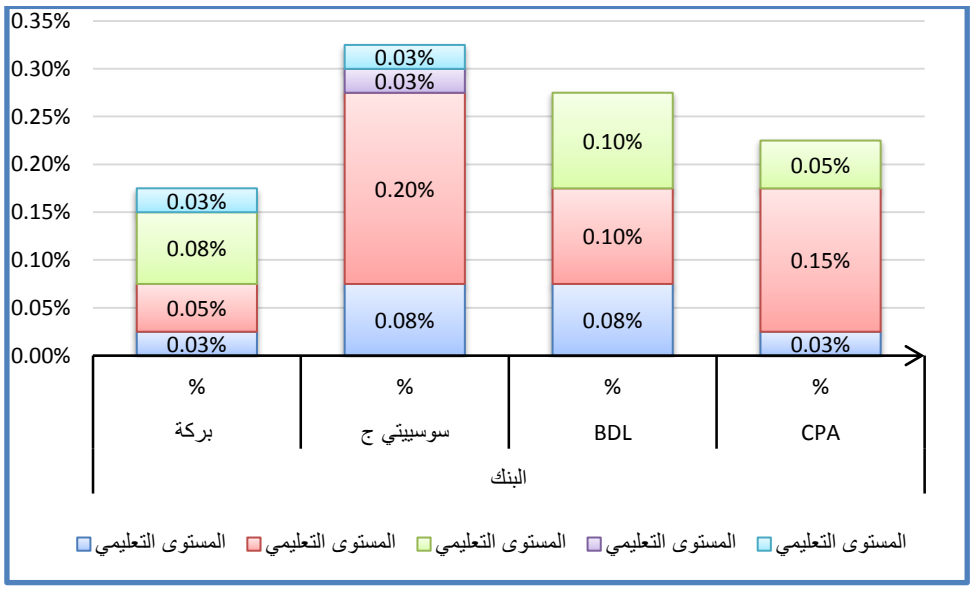
4. **بالنسبة لمتغير المستوى التعليمي للموظف المستجوب**

جدول رقم (25): توزيع افراد العينة حسب المستوى التعليمي للموظف

			المستوى التعليمي					المجموع
			ليسانس	ماستر	ماجستير	دكتوراه	ديبلوم مهني	
البنك	بركة	ت	1	2	3	0	1	7
		%	%2.5	%5.0	%7.5	0.0	%2.5	17.5%
	سوسييتي ج	ت	3	8	0	1	1	13
		%	%7.5	%20.0	0.0	%2.5	%2.5	32.5%
	BDL	ت	3	4	4	0	0	11
		%	%7.5	%10.0	%10.0	0.0	0.0	27.5%
	CPA	ت	1	6	2	0	0	9
		%	%2.5	%15.0	%5.0	0.0	0.0	22.5%
المجموع		ت	8	20	9	1	2	40
		%	20.0%	50.0%	22.5%	2.5%	5.0%	100.0%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25

الشكل رقم (06): التمثيل البياني ل توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبرنامج Excel-2016

التعليق على الجدول والشكل أعلاه: نلاحظ أنه بلغ عدد حملة الليسانس 8 مفردات بنسبة 20%، كما بلغ عدد المتحصلين على شهادة الماستر 20 فرد بنسبة 50% أي أن أغلب الموظفين بالبنوك التجارية الجزائرية محل الدراسة من حملة الشهادات الجامعية، أما فيما يخص حملة الماجستير فبلغ عددهم 9 أفراد بنسبة 22.5%، وهي كذلك نسبة معتبرة لحاملي شهادات ما بعد التدرج، في حين بلغ عدد الأفراد الحائزين على شهادة دكتوراه شخص واحد بنسبة 2.5%، وحملة الدبلوم المهني بلغوا فردين بنسبة 5% تلقوا تكوينا في مجال ادارة الأعمال وتسيير الموارد البشرية.

وعليه يمكن القول أن حملة الشهادات الجامعية قدر ب38 فرد من أصل 40 فرد بنسبة 95% وهذا يدل على خلق البنوك التجارية الجزائرية لفرص التوظيف لحاملي الشهادات الجامعية وهذا راجع لقدرته على المساهمة في تطوير القطاع المصرفي.

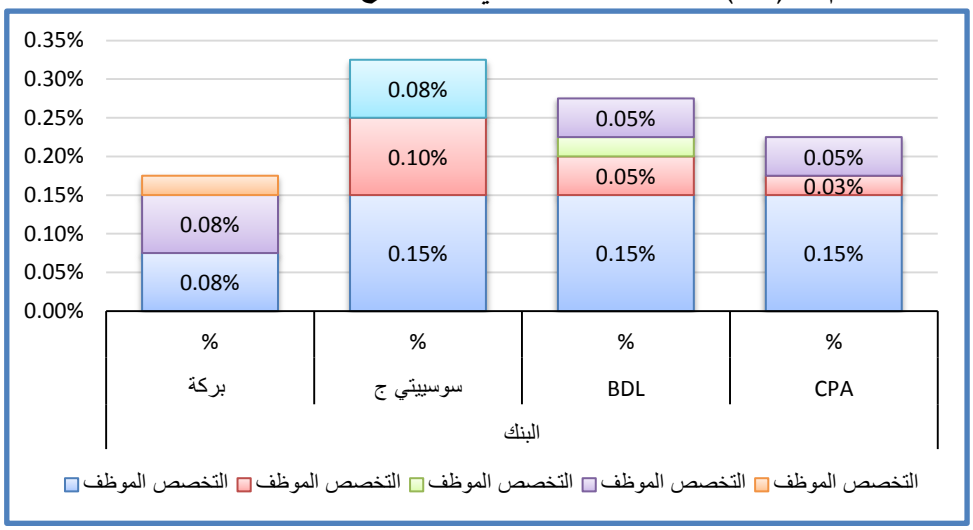
5. بالنسبة لمتغير التخصص المدروس:

جدول رقم (26): توزيع افراد العينة حسب التخصص المدروس

			بنوك	مالية ومحاسبة	ادارة اعمال	اقتصاد	أخرى	المجموع
البنك	بركة	ت	3	0	1	3	0	7
		%	7.5%	0.0	2.5	7.5%	0.0	17.5%
	سوسييتي ج	ت	6	4	0	0	3	13
		%	15.0%	10.0%	0.0	0.0	7.5%	32.5%
	BDL	ت	6	2	1	2	0	11
		%	15.0%	5.0%	2.5%	5.0%	0.0	27.5%
	CPA	ت	6	1	0	2	0	9
		%	15.0%	2.5%	0.0	5.0%	0.0	22.5%
المجموع		ت	21	7	2	7	3	40
		%	52.5%	17.5%	5%	17.5%	7.5%	100.0%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25

الشكل رقم (07): التمثيل البياني لتوزيع أفراد العينة حسب التخصص المدروس



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبرنامج Excel-2016

التعليق على الجدول والشكل أعلاه: نلاحظ من خلال الجدول رقم(26) والشكل رقم(09) الخاصين بالتخصص المدروس بالنسبة لموظفي البنوك محل الدراسة أن تخصص بنوك من أكثر التخصصات دراسة فقد بلغ عدد دارسي هذا التخصص 21فرد بنسبة 51% يليه تخصص مالية ومحاسبة وتخصص اقتصاد بنفس العدد 7 أفراد بنسبة 17.5% بالنسبة لكل تخصص، أما ادارة أعمال فبلغ 2 بنسبة 5% أما باقي التخصصات الأخرى وعلى رأسها تخصص تسويق فبلغ 3 أفراد بنسبة 7.5%.

وعليه نلاحظ أن تخصص بنوك هو التخصص المسيطر على العمل المصرفي.

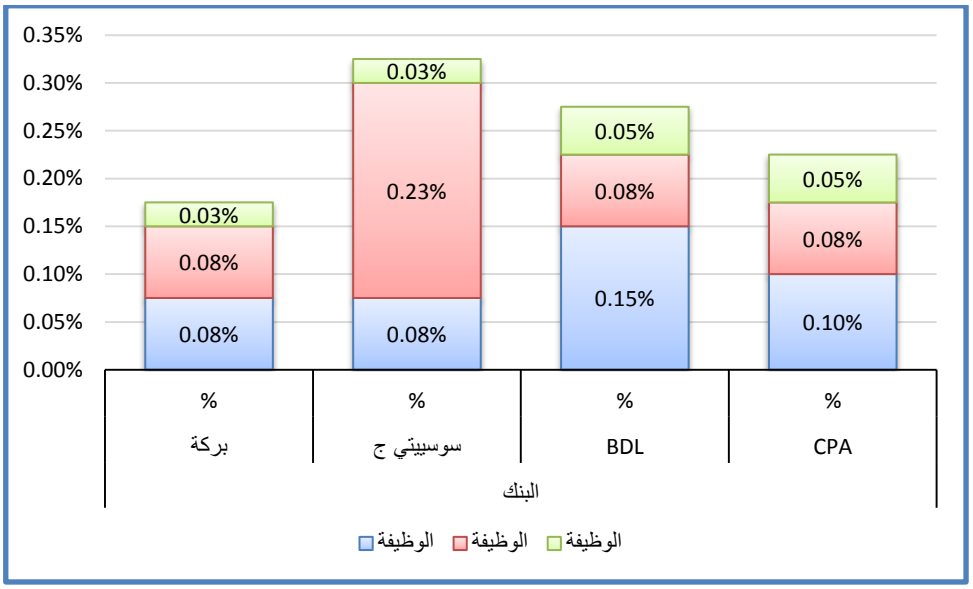
6. بالنسبة لمتغير الوظيفة:

جدول رقم (27): يبين توزيع افراد العينة حسب الوظيفة

			الوظيفة			المجموع
			المكلف بالدراسات	رئيس مصلحة	مدير بنك	
البنك	بركة	ت	3	3	1	7
		%	7.5%	7.5%	2.5%	17.5%
	سوسييتي ج	ت	3	9	1	13
		%	7.5%	22.5%	2.5%	32.5%
	BDL	ت	6	3	2	11
		%	15.0%	7.5%	5.0%	27.5%
	CPA	ت	4	3	2	9
		%	10.0%	7.5%	5.0%	22.5%
المجموع		ت	16	18	6	40
		%	40.0%	45.0%	15.0%	100.0%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25

الشكل رقم (08): يبين التمثيل البياني لتوزيع أفراد العينة حسب الوظيفة



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبرنامج Excel-2016

التعليق على الجدول والشكل أعلاه: نلاحظ أن عدد رؤساء المصالح بلغ 18 فرد بنسبة 45% أما المكلفين بالدراسات بلغ عددهم 16 فرد بنسبة 40% حيث كان أغلبهم من المكلفين بدراسة القروض والمخاطر أما فئة المدراء فقد بلغ عددهم 6 أفراد بنسبة 15% وهي الفئة التي قامت بتوزيع الاستبيان على موظفي البنك كل حسب تخصصه وهذا بعد مناقشتنا في جميع الاسئلة بدقة وتأني.

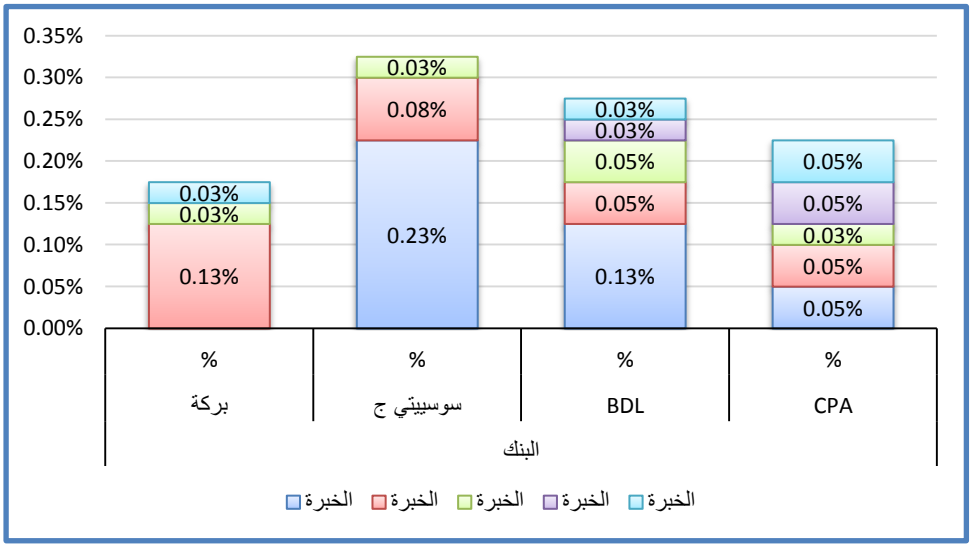
7. بالنسبة لمتغير الخبرة المهنية:

جدول رقم (28): يبين توزيع افراد العينة حسب الخبرة المهنية

			الخبرة				المجموع
			أقل من 10 سنوات	من 05 الى 15 سنة	من 11سنة الى 20 سنة	من 16 سنة فأكثر	من 20 سنة
البنك	بركة	ت	0	5	1	0	1	7
		%	0.0%	12.5%	2.5%	0.0%	2.5%	17.5%
	سوسييتي ج	ت	9	3	1	0	0	13
		%	22.5%	7.5%	2.5%	0.0%	0.0%	32.5%
	BDL	ت	5	2	2	1	1	11
		%	12.5%	5.0%	5.0%	2.5%	2.5%	27.5%
	CPA	ت	2	2	1	2	2	9
		%	5.0%	5.0%	2.5%	5.0%	5.0%	22.5%
المجموع		ت	16	12	5	3	4	40
		%	40.0%	30.0%	12.5%	7.5%	10.0%	100.0%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25

الشكل رقم (09): التمثيل البياني ل توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبرنامج Excel-2016

التعليق على الجدول والشكل أعلاه: نلاحظ أن أفراد العينة الذين تقل عدد سنوات خبرتهم عن الخمس سنوات بلغ 16 فرد بنسبة 40% وهي نسبة طبيعية باعتبار أغلب العاملين في هذه البنوك من فئة الشباب، في حين أن عدد الأفراد الذين تتراوح خبرتهم بين 5 و10 سنوات بلغ 12 فرد بنسبة 30%، أما عدد الأفراد الذين تتراوح خبرتهم بين 11 و15 سنة فقد بلغ 5 أفراد بنسبة 12.5%، فيما بلغ عدد الأفراد الذين تتراوح خبرتهم بين 16 و20 سنة 3 أفراد بنسبة 7.5%، أما الأفراد الذين يملكون خبرة تفوق 21 سنة 4 أفراد بنسبة 10%.

وبناء على ما سبق فإنه على الأفراد الذين تزيد خبرتهم عن 11 سنة والمقدرين بنسبة 30% نقل خبرتهم إلى الأفراد الذين تقل خبرتهم عن 11 سنة والمقدرين بنسبة 70% وهذا لخلق توازن في مستويات الخبرة بين الموظفين.

المطلب الثاني: تحليل نتائج الدراسة

سنقوم في هذا المطلب بتحليل المحاور الثلاثة محل الدراسة بالاستعانة ببرنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS للوقوف على أراء الموظفين حول فقرات الاستبيان.

1. تحليل نتائج المحور الثاني:

الجدول الموالي يوضح نتائج المحور الثاني المعنون بوجود مجموعة من النماذج الكمية مطبقة في البنوك التجارية محل الدراسة من خلال تحليل فقرات هذا المحور البالغ عددها 7 فقرات باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

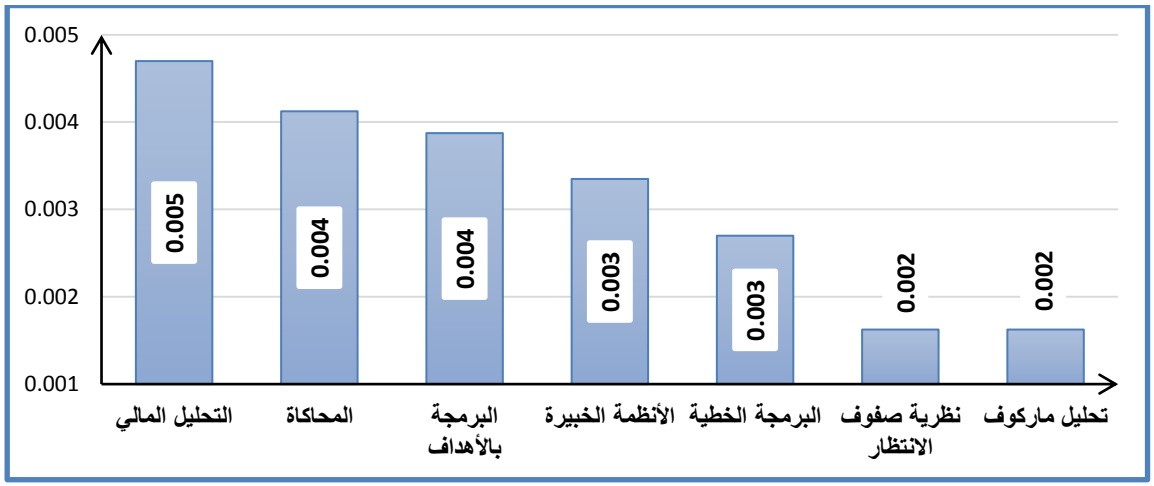
جدول رقم (29): نتائج تحليل إجابات أفراد العينة حول: وجود مجموعة من النماذج الكمية مطبقة في البنوك التجارية

النماذج الكمية		التكرارات والنسبة% لإجابات العينة على كل عبارة					المتوسط الحسابي	انحراف المعياري	الاتجاه العام نحود درجة تطبيق كل نموذج
		1	2	3	4	5			
البرمجة الخطية	ت	12.5	35.0	32.5	10.0	10.0	2.700	1.137	استخدام بدرجة متوسطة
	%	23	9	8	0	0			
نظرية صفوف الانتظا	ت	57.5	22.5	20.0	0.0	0.0	1.625	0.807	استخدام بدرجة منخفضة جدا
	%	0	2	5	19	14			
المحاكاة	ت	0.0	5.0	12.5	47.5	35.0	4.125	0.822	استخدام بدرجة عالية
	%	2	4	2	21	11			
البرمجة بالأهداف	ت	5.0	10.0	5.0	52.5	27.5	3.875	1.090	استخدام بدرجة عالية
	%	0	1	1	7	31			
التحليل المالي	ت	0.0	2.5	2.5	17.5	77.5	4.700	0.648	استخدام بدرجة عالية جدا
	%	24	11	2	2	1			
تحليل ماركوف	ت	60.0	27.5	5.0	5.0	2.5	1.625	0.979	استخدام بدرجة منخفضة جدا
	%	5	5	5	21	4			
الأنظمة الخبيرة	ت	12.5	12.5	12.5	52.5	10.0	3.350	1.210	استخدام بدرجة متوسطة
	%	2.5	35.0	32.5	10.0	0.0			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

الشكل التالي: يبين ترتيب النماذج الكمية المطبقة حسب أهميتها من وجهة نظر افراد العينة المستجوبين في البنوك التجارية محل الدراسة، حيث أن ترتيب العبارات من خلال أهميتها في المحور بالاعتماد على أكبر قيمة متوسط حسابي في المحور وعند تساوي المتوسط الحسابي بين عبارتين فإنه يأخذ بعين الاعتبار اقل قيمة للانحراف معياري بينهما.

الشكل رقم (10): التمثيل البياني لترتيب النماذج الكمية المطبقة في مجموعة البنوك التجارية محل الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 و برنامج EXCEL2016

التعليق على الجدول والشكل أعلاه:

انطلاقا من البيانات العينة الممثلة في الجدول والشكل أعلاه ومتعلقة باراء أفراد عينة الدراسة والمستجوبة حول مدى استخدام وتطبيق مجموعة من النماذج الكمية (البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في البنوك التجارية حيث قمنا بتحليلها ومناقشتها حسب ترتيبها من وجهة نظرهم كما يلي:

تحليل رأي أفراد العينة حول النموذج الكمي (التحليل المالي): نلاحظ أنه احتل المرتبة **الأولى** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 4.700 وبانحراف معياري بلغ: 0.648، حيث تشير قيمته إلى تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[4.20 – 5]** الموافقة **بدرجة استخدام عالية جدا** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن **النموذج الكمي (التحليل المالي)** مطبق بمستويات **عالية جدا** في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة مقارنة بالنماذج الأخرى.

تحليل رأي أفراد العينة حول النموذج الكمي (المحاكاة): نلاحظ أنه احتل المرتبة **الثانية** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 4.125 وبانحراف معياري بلغ: 0.822، حيث تشير قيمته إلى تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[3.41 – 4.20]** الموافقة **بدرجة استخدام عالية** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن **النموذج الكمي**

(المحاكاة) مطبق بمستويات **عالية** في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة مقارنة بالنماذج الأخرى.

تحليل رأي أفراد العينة حول النموذج الكمي (البرمجة بالأهداف): نلاحظ أنه احتل المرتبة **الثالثة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 3.875 وبانحراف معياري بلغ: 1.090، حيث تشير قيمته إلى تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[3.41 – 4.20]** الموافقة **بدرجة استخدام عالية** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن **النموذج الكمي (البرمجة بالأهداف)** مطبق بمستويات **عالية** في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة مقارنة بالنماذج الأخرى.

تحليل رأي أفراد العينة حول النموذج الكمي (الأنظمة الخبيرة): نلاحظ أنه احتل المرتبة **الرابعة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 3.350 وبانحراف معياري بلغ: 1.210، حيث تشير قيمته إلى تشتت وعدم تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[2.61 – 3.40]** الموافقة **بدرجة استخدام متوسطة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن **النموذج الكمي (الأنظمة الخبيرة)** مطبق بمستويات **متوسطة** في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة مقارنة بالنماذج الأخرى.

تحليل رأي أفراد العينة حول النموذج الكمي (البرمجة الخطية): نلاحظ أنه احتل المرتبة **الخامسة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 2.70 وبانحراف معياري بلغ: 1.136، حيث تشير قيمته إلى تشتت وعدم تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[2.61 – 3.40]** الموافقة **بدرجة استخدام متوسطة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن **النموذج الكمي (البرمجة الخطية)** مطبق بمستويات **متوسطة** في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة مقارنة بالنماذج الأخرى.

تحليل رأي أفراد العينة حول النموذج الكمي (نظرية صفوف الانتظار): نلاحظ أنه احتل المرتبة **السادسة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 1.625 وبانحراف معياري بلغ: 1.700، حيث تشير قيمته إلى تشتت كبير في الاجابة وعدم تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[1.81 – 2.60]** الموافقة **بدرجة استخدام منخفضة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن **النموذج الكمي (نظرية صفوف الانتظار)** مطبق بمستويات **منخفضة** في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة مقارنة بالنماذج الأخرى.

تحليل رأي أفراد العينة حول النموذج الكمي (تحليل ماركوف): نلاحظ أنه احتل المرتبة **السابعة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 1.625 وبانحراف معياري بلغ: 1.700، حيث تشير قيمته إلى تشتت كبير في الاجابة وعدم تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[1.81 – 2.60]** الموافقة **بدرجة استخدام منخفضة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن **النموذج الكمي (تحليل ماركوف)** مطبق بمستويات **منخفضة** في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة مقارنة بالنماذج الأخرى.

خلاصة تحليل فقرات المحور الثاني:

من خلال تحليل أسئلة فقرات هذا المحور المعنون بوجود مجموعة من النماذج الكمية مطبقة في البنوك التجارية فإن أغلب اجابات أفراد العينة تتجه نحو استخدام واسع لبعض النماذج الكمية واستخدام نسبي للبعض الاخر وذلك حسب النسب التالية:

الجدول رقم(30): نسبة استخدام النماذج الكمية في البنوك التجارية محل الدراسة

النماذج الكمية	شكل الاستخدام	نسبة الاستخدام
التحليل المالي	عالي جدا	%94
المحاكاة	عالي	%82.5
البرمجة بالأهداف	عالي	%77.5
الانظمة الخبيرة	متوسط	%67
البرمجة الخطية	متوسط	%54
صفوف الانتظار	منخفض جدا	%32.5
تحليل ماركوف	منخفض جدا	%32.5

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V و برنامج EXCEL2016

وعليه يمكن القول أن النماذج التي تستخدم بشكل واسع دائمة الاستخدام مثل استخدام التحليل المالي في دراسة القروض ومخاطر تعثر المؤسسات الطالبة للقرض، بينما النماذج متوسطة ومنخفضة الاستخدام يلجئ اليها متخذو القرار في حالة ما إذا كانت لديهم أهداف تسويقية أو تنافسية لكسب عملاء من خلال تحسين الجودة المصرفية.

2. تحليل نتائج المحور الثالث:

جدول رقم (31): تحليل إجابات أفراد العينة حول المحور الثالث: لا توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية

	العبارات المحور		التكرارات والنسبة% لإجابات العينة على كل عبارة					المتوسط الحسابي	انحراف المعياري	الاتجاه العام (مستوى المعوقات)	الترتيب
			1	2	3	4	5				
01	قلة اهتمام الادارة العليا بالنماذج الكمية	ت	0	1	14	20	5	3.73	0.716	عالية	01
		%	0.0	2.5	35.0	50.0	12.5				
02	عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية	ت	1	4	17	14	4	3.40	0.900	عالية	04
		%	2.5	10.0	42.5	35.0	10.0				
03	عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية	ت	0	4	20	12	4	3.40	0.810	عالية	03
		%	0.0	10.0	50.0	30.0	10.0				
04	مدى ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة	ت	3	11	11	13	2	3.00	1.062	متوسطة	06
		%	7.5	27.5	27.5	32.5	5.0				
05	رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد	ت	0	6	9	23	2	3.53	0.816	عالية	02
		%	0.0	15.0	22.5	57.5	5.0				
06	مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار	ت	0	10	15	8	7	3.30	1.043	متوسطة	05
		%	0.0	25.0	37.5	20.0	17.5				
07	مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث	ت	8	21	7	0	4	2.28	1.109	منخفة	07
		%	20.0	52.5	17.5	0.0	10.0				
	مستوى معوقات استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار لدى البنوك التجارية محل الدراسة							3.2321	0.6084	متوسطة	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال نتائج إجابات العينة في الجدول أعلاه فإننا قمنا ب ترتيب معوقات استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار حسب أهميتها من وجهة نظر افراد العينة المستجوبين في البنوك التجارية محل الدراسة كما يلي :

تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" قلة الاهتمام الإدارة العليا بالنماذج الكمية" نلاحظ أنه إحتلت المرتبة **الأولى** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 3.73وبانحراف معياري بلغ: 0.716، حيث تشير قيمته إلى عدم تشتت في الاجابة تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال الموافقة **[3.40 – 4.20] بدرجة عالية** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن **هناك قلة الاهتمام الإدارة العليا بتطبيق النماذج الكمية** في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة

تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد" نلاحظ أنه إحتلت المرتبة **الثانية** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 3.53 وبانحراف معياري بلغ: 0.816، حيث تشير قيمته إلى عدم تشتت في الاجابة تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال الموافقة **[3.40 – 4.20] بدرجة عالية** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن هناك عدم رغبة عالية لدى متخذي القرار في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد

تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية " نلاحظ أنه إحتلت المرتبة **الثالثة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 3.40 وبانحراف معياري بلغ: 0.810، حيث تشير قيمته إلى عدم تشتت في الاجابة تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال الموافقة **[3.40 – 4.20] بدرجة عالية** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن هناك عدم رغبة عالية لدى متخذي القرار في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة في توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية

تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية " نلاحظ أنه إحتلت المرتبة **الرابعة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 3.40 وبانحراف معياري بلغ: 0.900، حيث تشير قيمته إلى عدم تشتت في الاجابة تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال الموافقة **[3.40 – 4.20] بدرجة عالية** أي

أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن هناك عدم رغبة عالية لدى متخذي القرار في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة في **توجه نحو لاستخدام النماذج الكمية**

تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار " نلاحظ أنه إحتلت المرتبة **الخامسة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 3.30 وبانحراف معياري بلغ: 1.043، حيث تشير قيمته إلى تشتت كبير في الاجابة وعدم تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال الموافقة **[2.60 – 3.40] بدرجة متوسطة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن هناك اهتمام متوسط لدى متخذي القرار في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة في **مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار**

تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" مدى ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة " نلاحظ أنه إحتلت المرتبة **السادسة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 3.00 وبانحراف معياري بلغ: 1.062، حيث تشير قيمته إلى تشتت كبير في الاجابة وعدم تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال الموافقة **[2.60 – 3.40] بدرجة متوسطة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن هناك اهتمام متوسط لدى متخذي القرار في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة في **ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة**

تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث " نلاحظ أنه إحتلت المرتبة **السابعة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 2.28 وبانحراف معياري بلغ: 1.109، حيث تشير قيمته إلى تشتت كبير في الاجابة وعدم تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال الموافقة **[1.80 – 2.60] بدرجة منخفضة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن هناك اهتمام متوسط لدى متخذي القرار في البنوك التجارية (العمومية والخاصة) محل الدراسة في مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث

3. **تحليل نتائج المحور الرابع:** مستوى الامكانيات المتوفرة بالبنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات لا تساهم في استخدام النماذج الكمية.

جدول رقم (32): نتائج تحليل إجابات أفراد العينة حول المحور 04: المتعلق بـ الإمكانيات المتوفرة في البنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات واستخدام النماذج الكمية.

عبارات المحور04			التكرارات والنسبة لإجابات العينة على كل عبارة					المتوسط الحسابي	انحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
			1	2	3	4	5				
01	توفر المختصين في النماذ الكمية بالبنك	ت	5	8	13	11	3	2.975	1.143	متوسطة	03
		%	12.5	20.0	32.5	27.5	7.5				
02	توفر الأنظمة الالية والتقنيا المتخصصة في مجال النماذ الكمية	ت	1	8	18	12	1	3.100	0.841	متوسطة	02
		%	2.5	20.0	45.0	30.0	2.5				
03	توفر البيانات الدقيقة والكاف لاستخدام النماذج كمية	ت	2	12	18	8	0	2.800	0.823	متوسطة	04
		%	5.0	30.0	45.0	20.0	0.0				
04	تواكب البنوك التجارية الجزائر التطورات الخاصة بنظم المعلوما المدعمة بنماذج كمية	ت	1	19	8	12	0	2.775	0.920	متوسطة	05
		%	2.5	47.5	20.0	30.0	0.0				
05	يوجد نظام معلومات في هذا الب يعتمد على نماذج كمية	ت	5	5	12	13	5	3.200	1.203	متوسطة	01
		%	12.5	12.5	30.0	32.5	12.5				
مستوى الإمكانيات المتوفرة لدى البنوك التجارية محل الدراسة من حيث أنظمة المعلوم واستخدام النماذج الكمية								2.9700	0.7226	متوسطة	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال نتائج إجابات العينة في الجدول أعلاه فإننا قمنا ب ترتيب الإمكانيات المتوفرة من حيث أنظمة المعلومات لـ استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار حسب أهميتها من وجهة نظر افراد العينة المستجوبين في البنوك التجارية محل الدراسة كما يلي:

تحليل رأي أفراد العينة حول إمكانية توفر: (يوجد نظام معلومات في هذا البنك يعتمد على نماذج كمية)
نلاحظ أنه إحتل المرتبة **الاولى** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 3.200 وبانحراف معياري بلغ: 1.203، حيث تشير قيمته إلى تشتت وعدم تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[2.60 – 3.40]** الموافقة بدرجة **متوسطة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن أنظمة المعلومات التي تعتمد عليها في استخدام النماذج الكمية المتوفرة بدرجة متوسطة في البنوك التجارية محل الدراسة وهذا لا يساهم بشكل جيد لتطبيق النماذج الكمية في اتخاذ القرار.

تحليل رأي أفراد العينة حول إمكانية توفر: (الأنظمة الالية والتقنيات المتخصصة في مجال النماذج الكمية) نلاحظ أنه إحتل المرتبة **الثانية** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 3.100 وبانحراف معياري بلغ: 0.841، حيث تشير قيمته إلى تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[2.60 – 3.40]** الموافقة بدرجة **متوسطة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن الأنظمة الآلية والتقنيات المتخصصة والتي يمكن الاعتماد عليها في استخدام النماذج الكمية المتوفرة بدرجة متوسطة في البنوك التجارية محل الدراسة وهذا لا يساهم بشكل جيد لتطبيق هذه النماذج في اتخاذ القرار.

تحليل رأي أفراد العينة حول إمكانية توفر: (المختصين في النماذج الكمية بالبنك) نلاحظ أنه إحتل المرتبة **الثالثة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 2.975 وبانحراف معياري بلغ: 1.143، حيث تشير قيمته إلى تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[2.60 – 3.40]** الموافقة بدرجة **متوسطة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن مستوى توفر المتخصصين في استخدام النماذج الكمية هو بدرجة متوسطة في البنوك التجارية محل الدراسة وهذا لا يساهم بشكل جيد لتطبيق هذه النماذج في اتخاذ القرار.

تحليل رأي أفراد العينة حول إمكانية توفر: (توفر البيانات الدقيقة والكافية لاستخدام النماذج كمية) نلاحظ أنه إحتل المرتبة **الرابعة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 2.800 وبانحراف معياري بلغ: 0.823 ، حيث تشير قيمته إلى تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[2.60 – 3.40]** الموافقة بدرجة **متوسطة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل أن البيانات والتي يمكن الاعتماد عليها في استخدام النماذج الكمية المتوفرة بدرجة متوسطة في البنوك التجارية محل الدراسة وهذا لا يساهم بشكل جيد لتطبيق هذه النماذج في اتخاذ القرار.

تحليل رأي أفراد العينة حول إمكانية توفر: (تواكب البنوك التجارية الجزائرية التطورات الخاصة بنظم المعلومات المدعمة بنماذج كمية) نلاحظ أنه إحتل المرتبة **الخامسة** من حيث أهميته لدى أفراد عينة الدراسة بالمتوسط حسابي بلغ: 2.775 وبانحراف معياري بلغ: 0.920 ، حيث تشير قيمته إلى تمركز إجابات أفراد العينة حول قيمة المتوسط الحسابي العام للنموذج وهو ضمن المجال **[2.60 – 3.40]** الموافقة بدرجة **متوسطة** أي أن اتجاهات أفراد العينة تدل على أن **درجة مواكبة البنوك التجارية الجزائرية للتطورات الخاصة بنظم المعلومات المدعمة بنماذج كمية** هي بدرجة متوسطة في البنوك التجارية محل الدراسة وهذا لا وهذه المستوى من المواكبة لا يساهم بشكل جيد لتطبيق هذه النماذج في اتخاذ القرار.

المطلب الثالث: اختبار الفرضيات

لقد تم سابقا اختبار التوزيع الطبيعي للعينة فوجدنا أن محاور الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي باعتبار أن مستوى الدلالة لجميع المحاور أكبر من 0.05 لذا تم التوجه للاختبارات المعلمية، كما أنه اذا تجاوز حجم العينة30 مفردة يمكن اللجوء إلى الاختبارات المعلمية.

1. اختبار الفرضية الأولى:

لا توجد اختلافات بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغيرات الشخصية (**الجنس، العمر، التخصص، المستوى العلمي، الوظيفة، الخبرة**).

ولمعرفة تأثير المتغيرات الديمغرافية (**الجنس العمر، التخصص، المستوى العلمي، الوظيفة، الخبرة**).على اتجاهات وأراء افراد العينة نحو استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية فاننا ندرس كل متغير ديمغرافي على حدا وللكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات، نستخدم اختبار (Independent Samples Test) في حالة دراسة الفروق بين المتوسطين، واختبار التباين الاحادي one – way ANOVA في حالة دراسة الفروق بين اكثر من متوسطين كمايلي :

الجدول رقم(33): حالات استخدام (Independent Samples Test) وone – way ANOVA

الاختبار الاحصائي	المتغيرات الشخصية	إحصائية الاختبار	مستوى الدلالة	قاعدة اتخاذ القرار
اختبار (اختبار الفروق بين عينتين مستقلتين) (Independent Samples Test)	الجنس	T	0.05	اذا كانت قيمة Sig المصاحبة لاختبار T أكبر من 0.05 فانه توجد فروق والعكس صحيح
اختبار (اختبار التحليل التباين الاحادي) (One –Way Anova)	العمر، التخصص، المستوى العلمي، الوظيفة، الخبرة	F	0.05	اذا كانت قيمة Sig المصاحبة لاختبار F أكبر من 0.05 فانه توجد فروق والعكس صحيح

- ✓ **بالنسبة للجنس:**
- ✓ **صياغة الفرضية الإحصائية:**

الفرضية الصفرية (H_0) : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05\geq\alpha$) بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية(البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار،

المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (**الجنس**).

الفرضية البديلة(H_1) : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05\geq\alpha$) بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية(البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (**الجنس**)

الجدول رقم (34): فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (**الجنس**).

النماذج الكمية	الجنس	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t-test for Equality of Means	درجة الحرية ddl	sig	القرار
البرمجة الخطية	دكر	20	2.9000	1.37267	1.116		0.271	لا توجد فروق بين الجنسين
	انثى	20	2.5000	0.82717				
نظرية صفوف الانتظار	دكر	20	1.5500	0.75915	0.583		0.563	لا توجد فروق بين الجنسين
	انثى	20	1.7000	0.86450				
المحاكاة	دكر	20	3.8500	0.93330	2.219		0.033	توجد فروق بين الجنسين
	انثى	20	4.4000	0.59824				
البرمجة بالاهداف	دكر	20	3.8500	1.18210	0.143		0.887	لا توجد فروق بين الجنسين
	انثى	20	3.9000	1.02084				
التحليل المالي	دكر	20	4.8000	0.41039	0.975		0.336	لا توجد فروق بين الجنسين
	انثى	20	4.6000	0.82078				
تحليل ماركوف	دكر	20	1.8000	0.83351	1.135		0.264	لا توجد فروق بين الجنسين
	انثى	20	1.4500	1.09904				
الانظمة الخبيرة	دكر	20	3.4000	1.04630	0.127		0.900	لا توجد فروق بين الجنسين
	انثى	20	3.3500	1.42441				
درجة الحرية: في حالة وجود عينتين مستقلتين (ذكور والاناث) فان درجة الحرية تساوي : عدد العينة -02 إذن =38						38		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا:

بالنسبة للنموذج الكمي (البرمجة الخطية) نجد أن: قيمة اختبار (t-test) بلغت (T_{cal}= 1.116) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.271) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الجنسين (ذكور واناث) حول استخدام النموذج الكمي (البرمجة الخطية) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (نظرية صفوف الانتظار) نجد أن: قيمة اختبار (t-test) بلغت (T_{cal}= 0.583) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.563) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الجنسين (ذكور واناث) حول استخدام النموذج الكمي **(نظرية صفوف الانتظار)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (البرمجة بالأهداف) نجد أن: قيمة اختبار (t-test) بلغت (T_{cal}= 0.143) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.887) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الجنسين (ذكور واناث) حول استخدام النموذج الكمي **(البرمجة بالأهداف)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة النموذج الكمي (التحليل المالي) نجد أن: قيمة اختبار (t-test) بلغت (T_{cal}= 0.975) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.336) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الجنسين (ذكور واناث) حول استخدام النموذج الكمي **(التحليل المالي)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (الانظمة الخبيرة) نجد أن: قيمة اختبار (t-test) بلغت (T_{cal}= 0.127) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.900) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الجنسين (ذكور واناث) نحو استخدام النموذج الكمي **(الانظمة الخبيرة)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

أما **بالنسبة للنموذج الكمي (المحاكاة)** نجد أن: قيمة اختبار (t-test) بلغت (T_{cal}= 2.219) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.033) أقل من مستوى الدلالة 0.05 ومنه توجد فروق دالة إحصائيا أي توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الجنسين (ذكور واناث) نحو استخدام النموذج الكمي

(المحاكاة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية ولصالح الاناث لان متوسط الحسابي لإجابات الاناث (4.40) أكبر منه عند الذكور (3.85).

- ✓ **بالنسبة لمتغير الفئات العمرية:**

صياغة الفرضية الإحصائية:

الفرضية الصفرية (H_0) : **لا** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05\geq\alpha)$ بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية(البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير **(العمر)**.

الفرضية البديلة(H_1) : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05\geq\alpha)$ بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية(البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير **(العمر)**.

الجدول رقم (35): فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير(**العمر**).

ANOVA							
		Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig.	القرار
البرمجة الخطية	Intergroupes	2.754	4	0.688	0.506	0.732	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	47.646	35	1.361			
	Total	50.400	39				
نظرية صفوف الانتظار	Intergroupes	4.365	4	1.091	1.818	0.147	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	21.010	35	0.600			
	Total	25.375	39				
المحاكاة	Intergroupes	3.224	4	0.806	1.218	0.321	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	23.151	35	0.661			
	Total	26.375	39				
البرمجة بالاهداف	Intergroupes	12.170	4	3.043	3.113	0.027	توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	34.205	35	0.977			
	Total	46.375	39				
التحليل المالي	Intergroupes	1.581	4	0.395	0.933	0.456	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	14.819	35	0.423			
	Total	16.400	39				
تحليل ماركوف	Intergroupes	2.081	4	0.520	0.516	0.724	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	35.294	35	1.008			
	Total	37.375	39				
الانظمة الخبيرة	Intergroupes	4.232	4	1.058	0.672	0.616	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	55.143	35	1.576			
	Total	59.375	39				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V وبيانات الاستبيان

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا:

بالنسبة للنموذج الكمي (البرمجة الخطية) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 0.506) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.732) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الفئات العمرية نحو استخدام النموذج الكمي (البرمجة الخطية) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (نظرية صفوف الانتظار) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 1.818) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.147) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الفئات العمرية نحو استخدام النموذج الكمي **(نظرية صفوف الانتظار)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (المحاكاة) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 1.218) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.321) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الفئات العمرية نحو استخدام النموذج الكمي **(المحاكاة)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (التحليل المالي) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 0.933) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.456) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الفئات العمرية نحو استخدام النموذج الكمي **(التحليل المالي)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (تحليل ماركوف) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 0.516) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.724) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الفئات العمرية نحو استخدام النموذج الكمي **(تحليل ماركوف)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (الانظمة الخبيرة) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 0.672) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.616) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الفئات العمرية نحو استخدام النموذج الكمي **(الانظمة الخبيرة)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

أما **بالنسبة للنموذج الكمي (البرمجة بالأهداف)** نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 3.113) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.027) أقل من مستوى الدلالة 0.05 ومنه توجد فروق دالة إحصائيا أي توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الفئات العمرية نحو استخدام النموذج الكمي **(البرمجة بالأهداف)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

غير انه اختبار التباين الأحادي أشار إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين الفئات العمرية (أقل من 25 سنة، من 25 سنة الى 35 سنة، من 36 سنة الى 40 سنة، من 41 سنة الى 50 سنة، 51 سنة فاكثر) ولكن لم يحدد لصالح من هذه الفروق وعليه وجب علينا إجراء اختبار المقارنات البعدية (Post Hoc) وتكون المقارنات مثنى – مثنى، وفي كل مقارنة نبحث عن دلالة الاحصائية للفرق بين متوسطين.

ومن اختبارات المقارنات البعدية (Post Hoc) يوجد اختبار شيفيه ScheffeTest ومستخدم كثيرا في الدراسات السابقة الذي يستخدم لاختبار الفرق بين متوسطي مجموعتين وبالتالي نحصل على الجدول التالي:

جدول رقم(36): يوضح دلالة الفروق باستخدام اختبار (ScheffeTest) في اراء افراد العينة نحو استخدام النموذج (البرمجة بالأهداف) بتعا لمتغير الفئات العمرية

مقارنة بين الفئات (مثنى–مثنى)		Mean Difference (I–J)	Sig.	النتيجة الفروق
الفئة(I)	الفئة(J)			
من 36 سنة الى 40 سنة	من 41 سنة الى 50 سنة	1.95000*	0.032	توجد فروق لصالح الفئة من 36الى 40 سنة
القاعدة : إذا كانت قيمة sig اقل من 0.05 فانه الفرق بين متوسط المجموعتين دال إحصائيا				
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.				

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا: أنه تُظهر نتيجة اختبار شيفيه Scheffe Test أن مصادر الفروق كانت بين:

- بين الفئة العمرية (من 36 سنة الى 40 سنة) والفئة العمرية (من 41 سنة الى 50 سنة) حيث بلغ متوسط الفروق بينهما: *1.950 وهو فرق دال إحصائيا حيث بلغت قيمة مستوى المعنوية 0.032= sig وهو أقل من المستوى الدلالة المعتمد من طرفنا 0.05 وأن الفرق موجب أي أن الفروق لصالح الفئة العمرية (36 سنة الى 40 سنة) أي رأي افراد العينة المستجوبة من الفئات العمرية (من 36 سنة الى 40

سنة) نحو مستوى تطبيق النموذج **البرمجة بالأهداف** يختلف عنه في الفئات العمرية (من 41 سنة الى 50 سنة).

- **ملاحظة** باقي المقارنات غير دالة احصائيا (انظر ملحق رقم03 مخرجات برنامج spss)

✓ **بالنسبة لمتغير فئات المستوى العلمي:**

صياغة الفرضية الإحصائية:

الفرضية الصفرية (H_0) : **لا** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05\geq\alpha)$ بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية (البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (**المستوى العلمي**).

الفرضية البديلة(H_1) : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05\geq\alpha)$ بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية (البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (**المستوى العلمي**).

الجدول رقم (37): الفروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير **(المستوى العلمي)**.

ANOVA

		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.	القرار
البرمجة الخطية	Intergroupes	4.811	4	1.203	0.923	0.461	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	45.589	35	1.303			
	Total	50.400	39				
نظرية صفوف الانتظار	Intergroupes	3.769	4	0.942	1.527	0.216	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	21.606	35	0.617			
	Total	25.375	39				
المحاكاة	Intergroupes	6.061	4	1.515	2.611	0.052	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	20.314	35	0.580			
	Total	26.375	39				
البرمجة بالاهداف	Intergroupes	6.786	4	1.697	1.500	0.223	لاتوجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	39.589	35	1.131			
	Total	46.375	39				
التحليل المالي	Intergroupes	1.975	4	0.494	1.198	0.329	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	14.425	35	0.412			
	Total	16.400	39				
تحليل ماركوف	Intergroupes	5.278	4	1.319	1.439	0.242	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	32.097	35	0.917			
	Total	37.375	39				
الانظمة الخبيرة	Intergroupes	3.936	4	0.984	0.621	0.650	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	55.439	35	1.584			
	Total	59.375	39				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا:

بالنسبة للنموذج الكمي (البرمجة الخطية) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 0.923) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.461) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين فئات **المستوى العلمي** نحو استخدام النموذج الكمي (البرمجة الخطية) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (نظرية صفوف الانتظار) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 1.527) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.216) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين فئات **المستوى العلمي** نحو استخدام النموذج الكمي **(نظرية صفوف الانتظار)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (المحاكاة) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 2.611) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.052) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين فئات **المستوى العلمي** نحو استخدام النموذج الكمي **(المحاكاة)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (البرمجة بالأهداف) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 1.500) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.223) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين فئات **المستوى العلمي** نحو استخدام النموذج الكمي **(البرمجة بالأهداف)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (التحليل المالي) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 1.198) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.329) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين فئات **المستوى العلمي** نحو استخدام النموذج الكمي **(التحليل المالي)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة للنموذج الكمي (تحليل ماركوف) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 1.439) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.242) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين فئات **المستوى العلمي** نحو استخدام النموذج الكمي **(تحليل ماركوف)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

بالنسبة النموذج الكمي (الانظمة الخبيرة) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (F_{cal}= 0.621) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.650) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين فئات **المستوى العلمي** نحو استخدام النموذج الكمي **(الانظمة الخبيرة)** في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

- ✓ **بالنسبة لمتغير التخصص:**

صياغة الفرضية الإحصائية:

الفرضية الصفرية (H_0) : **لا** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05\geq\alpha$) بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية(البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير **(التخصص)**.

الفرضية البديلة(H_1) : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05\geq\alpha$) بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية(البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير **(التخصص)**.

الجدول رقم (38): فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير(**التخصص**).

		Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig.	القرار
البرمجة الخطية	Intergroupes	18.590	4	4.648	5.114	0.002	توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	31.810	35	0.909			
	Total	50.400	39				
نظرية صفوف الانتظار	Intergroupes	5.323	4	1.331	2.171	0.093	لاتوجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	21.452	35	0.613			
	Total	26.775	39				
المحاكاة	Intergroupes	2.565	4	0.641	0.943	0.451	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	23.810	35	0.680			
	Total	26.375	39				
البرمجة بالأهداف	Intergroupes	3.042	4	0.760	0.614	0.655	لاتوجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	43.333	35	1.238			
	Total	46.375	39				
التحليل المالي	Intergroupes	2.781	4	0.695	1.787	0.154	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	13.619	35	0.389			
	Total	16.400	39				
تحليل ماركوف	Intergroupes	8.180	4	2.045	2.339	0.074	لاتوجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	30.595	35	0.874			
	Total	38.775	39				
الانظمة الخبيرة	Intergroupes	10.894	4	2.724	2.223	0.087	لاتوجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	42.881	35	1.225			
	Total	53.775	39				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V وبيانات الاستبيان

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا:

بالنسبة للنموذج الكمي (البرمجة الخطية) نجد أن: قيمة اختبار فيشر(F) بلغت (5.114 =F_{cal}) وقيمة مستوى المعنوية (Sig =0.002) اقل من مستوى الدلالة 0.05 ومنه توجد فروق دالة إحصائيا أي توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين **تخصصاتهم العلمية** نحو استخدام النموذج الكمي (البرمجة الخطية) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية. ومن خلال اختبار شيفيه(ScheffeTest) نحصل على الجدول التالي:

جدول رقم (39) يوضح دلالة الفروق باستخدام اختبار (ScheffeTest) في اراء افراد العينة نحو استخدام النموذج (البرمجة الخطية) تبعا لمتغير التخصص العلمي

مقارنة بين التخصصات (مثنى-مثنى)		Mean Difference (I-J)	Sig.	النتيجة الفروق
الفئة(I)	الفئة(J)			
اقتصاد	التسويق	2.57143*	0.011	توجد فروق لصالح فئة التخصص(اقتصاد)
إدارة اعمال	التسويق	3.00000*	0.033	توجد فروق لصالح فئة التخصص(ادارة اعمال)
القاعدة : إذا كانت قيمة sig اقل من 0.05 فانه الفرق بين متوسط المجموعتين دال إحصائيا				
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.				

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا: أنه تُظهر نتيجة اختبار شيفيه Scheffe Test أن مصادر الفروق كانت بين:

- بين فئة التخصص (اقتصاد) والفئة (تسويق) حيث بلغ متوسط الفروق بينهما: *2.571 وهو فرق دال إحصائيا حيث بلغت قيمة مستوى المعنوية sig =0.011 وهو أقل من المستوى الدلالة المعتمد من طرفنا 0.05 وأن الفرق موجب أي أن الفروق لصالح ذوي تخصصات اقتصاد أي رأي افراد العينة المستجوبة من ذوي تخصصات علمية(الاقتصاد) نحو مستوى تطبيق النموذج **البرمجة بالأهداف** يختلف عنه في التخصص (التسويق).
- بين الفئة التخصص (ادارة أعمال) والفئة (التسويق) حيث بلغ متوسط الفروق بينهما: *3.00 وهو فرق دال إحصائيا حيث بلغت قيمة مستوى المعنوية sig =0.033 وهو أقل من المستوى الدلالة المعتمد من طرفنا 0.05 وأن الفرق موجب أي أن الفروق لصالح ذوي تخصصات ادارة أعمال أي

رأي افراد العينة المستجوبة من ذوي تخصصات علمية(ادارة أعمال) نحو مستوى تطبيق النموذج **البرمجة بالأهداف** يختلف عنه في التخصص (تسويق).

- **ملاحظة** باقي المقارنات غير دالة احصائيا (انظر ملحق مخرجات برنامج spss)

أما بالنسبة لـ النماذج الكمية التالية: (**نظرية صفوف الانتظار** بلغت (F_{cal}= 2.171) و(Sig =0.093))، (**المحاكاة** بلغت (F_{cal}= 0.943) و(Sig =0.451))، (**البرمجة بالأهداف** بلغت (F_{cal}= 0.614) و(Sig =0.655))، (**التحليل المالي** بلغت (F_{cal}= 1.787) و(Sig =0.154))، (**تحليل ماركوف** بلغت (F_{cal}= 2.339) و(Sig =0.074))، (**الانظمة الخبيرة** بلغت (F_{cal}= 2.223) و(Sig =0.087)). أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين تخصصهم العلمي نحو استخدام النموذج في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

- ✓ **بالنسبة لمتغير الوظيفة:**

صياغة الفرضية الإحصائية:

الفرضية الصفرية (H_0) : **لا** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05\geq\alpha$) بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية(البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (**الوظيفة**).

الفرضية البديلة(H_1) : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05\geq\alpha$) بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية(البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (**الوظيفة**).

الجدول رقم (40): فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير(**الوظيفة**).

		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.	القرار
البرمجة الخطية	Intergroupes	3.629	2	1.815	1.436	0.251	توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	46.771	37	1.264			
	Total	50.400	39				
نظرية صفوف الانتظار	Intergroupes	0.226	2	0.113	0.158	0.855	لاتوجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	26.549	37	0.718			
	Total	26.775	39				
المحاكاة	Intergroupes	1.542	2	0.771	1.148	0.328	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	24.833	37	0.671			
	Total	26.375	39				
البرمجة بالأهداف	Intergroupes	5.317	2	2.658	2.004	0.149	لاتوجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	49.083	37	1.327			
	Total	54.400	39				
التحليل المالي	Intergroupes	1.067	2	0.533	1.287	0.288	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	15.333	37	0.414			
	Total	16.400	39				
تحليل ماركوف	Intergroupes	0.414	2	0.207	0.200	0.820	لاتوجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	38.361	37	1.037			
	Total	38.775	39				
الانظمة الخبيرة	Intergroupes	1.893	2	0.947	0.675	0.515	لاتوجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	51.882	37	1.402			
	Total	53.775	39				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V وبيانات الاستبيان

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا:

قيمة مستوى المعنوية (Sig) في الجدول أعلاه أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين الوظائف المشغولة نحو استخدام النموذج في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

- ✓ **بالنسبة لمتغير الخبرة:**

صياغة الفرضية الإحصائية:

الفرضية الصفرية (H_0) : **لا** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05\geq\alpha)$ بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية (البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (**الخبرة**).

الفرضية البديلة(H_1) : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05\geq\alpha)$ بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية (البرمجة الخطية، نظرية صفوف الانتظار، المحاكاة، البرمجة بالأهداف، التحليل المالي، تحليل ماركوف، الأنظمة الخبيرة) في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (**الخبرة**).

الجدول رقم (41): فروق اتجاهات العينة نحو استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغير (**الخبرة**).

		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.	القرار
البرمجة الخطية	Intergroupes	2.079	4	0.520	0.376	0.824	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	48.321	35	1.381			
	Total	50.400	39				
نظرية صفوف الانتظار	Intergroupes	0.658	4	0.165	0.221	0.925	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	26.117	35	0.746			
	Total	26.775	39				
المحاكاة	Intergroupes	3.071	4	0.768	1.153	0.348	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	23.304	35	0.666			
	Total	26.375	39				
البرمجة بالأهداف	Intergroupes	7.829	4	1.957	1.471	0.232	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	46.571	35	1.331			
	Total	54.400	39				
التحليل المالي	Intergroupes	1.596	4	0.399	0.943	0.451	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	14.804	35	0.423			
	Total	16.400	39				
تحليل ماركوف	Intergroupes	8.242	4	2.060	2.362	0.072	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	30.533	35	0.872			
	Total	38.775	39				
الانظمة الخبيرة	Intergroupes	10.825	4	2.706	2.205	0.089	لا توجد فروق بين الفئات العمرية
	Intragroupes	42.950	35	1.227			
	Total	53.775	39				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا:

قيمة مستوى المعنوية (Sig) في الجدول أعلاه أكبر من مستوى الدلالة 0.05 ومنه لا توجد فروق دالة إحصائيا أي لا توجد اختلافات في اراء واتجاهات افراد العينة بين فئات الخبرة في الحياة المهنية نحو استخدام النموذج في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية.

2. اختبار الفرضية الثانية:

لا توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية

صياغة الفرضية الإحصائية:

الفرضية الصفرية (H_0) : لا توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية عند مستوى دلالة ($0.05\geq\alpha$)

الفرضية البديلة(H_1) : توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية عند مستوى دلالة ($0.05\geq\alpha$)

للتحقق من صحة الفرضية تم استخدام اختبار' ت'(T-TEST) في حالة العينة الواحدة (one Sample t-test) ويفيد هذا الاختبار في الكشف عن ما إذا كان هناك فرق جوهري (دال إحصائيا) بين المتوسط الحسابي $\overline{X}$ لإجابات أفراد العينة على إجمالي عبارات المحور من محاور الاستبيان والمتوسط الفرضي (X=03) بمعنى انه يفيد في فحص إجابات المبحوثين فيما اذا كان هنا فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي الحقيقي لاجاباتهم وقيمة ثابتة(المتوسط الفرضي) ويتم تحديد القيمة النظرية (المتوسط الفرضي) وفقا للعلاقة التالية: $a = \frac{(H+L)}{2}$

حيث H : تمثل قيمة ترميز الحد الأعلى لسلم القياس؛(Constant)

L : تمثل قيمة ترميز الحد الأدنى لسلم القياس.

وفي دراستنا فان سلم القياس استجابات المستجوبين على عبارات الاستبيان هو سلم ليكرت الخماسي: $a = \frac{(H+L)}{2} = 3 = \frac{(5+1)}{2}$.

جدول رقم(42) يبين نتائج اختبار الفرضية 02

Test Value = 3								
الدلالة الإحصائية لإجابات أفراد العينة على العبارات المتعلقة بقياس مستوى معوقات استخدام النماذج الكمية	حجم العينة	Moyenne المتوسط الحسابي	Ecart type الانحراف المعياري	Mean Difference بين $\bar{X}$ و(μ=3)	T المحسوبة	درجة الحرية	Sig	القرار
	40	3.2321	0.60841	0.23214	2.413	39	0.021	دال

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V وبيانات الاستبيان

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا أن المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة على إجمالي العبارات المتعلقة بقياس مستوى معوقات استخدام النماذج الكمية بلغ ($\bar{x}$=3.2321) وهو أكبر من المتوسط الحسابي الفرضي (X=3) وبانحراف معياري بلغ($\delta = 0.6084$) والفرق بينهما هو موجب، حيث بلغ $0.2321 =(3-\bar{X})$ أي أن نتائج إجابات العينة دال إحصائيا حيث أن قيمة احصائية لاختبار(T-TEST) بلغت (T_{cal}=2.413) وان قيمة مستوى المعنوية بلغت قيمة (Sig=0.021) وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 مما يدل أنه بالبنوك التجارية محل الدراسة يواجه أفراد عينة الدراسة مجموعة من المعوقات تحد من تطبيقهم لنماذج الكمية على عملية اتخاذ القرار

- ✓ **اتخاذ القرار:**

نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة (H_1) : توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية عند مستوى دلالة ($0.05\geq\alpha$).

- ✓ **مناقشة نتيجة الفرضية:** لقد لاحظنا من خلال تحليل الفقرات لهذا المحور توجه جميع الأفراد بالموافقة حول وجود مجموعة من العوائق تحول دون استخدام النماذج الكمية وانعكست سلبيا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية، وقد ظهر ذلك جليا من خلال المقابلة مع المكلفين بالدراسات ورؤساء المصالح وعلى الرغم من أن أغلب العاملين بالبنوك التجارية من حملة الشهادات الجامعية في تخصص بنوك ومعرفتهم لابأس بها بالنماذج الكمية إلا أن أغلبهم يميل إلى الخبرة

الشخصية في اتخاذ القرار وهذا باستثناء النموذجين الكمين التحليل المالي والمحاكاة التي تطبق بشكل كبير في البنوك التجارية

3. **اختبار الفرضية الثالثة:**

مستوى الإمكانيات المتوفرة بالبنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات لا تساهم في استخدام النماذج الكمية

صياغة الفرضية الإحصائية:

الفرضية الصفرية (H_0) : مستوى الإمكانيات المتوفرة من حيث أنظمة المعلومات **لا تساهم** في استخدام النماذج الكمية في عملية اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية عند مستوى دلالة $(0.05\geq\alpha)$

الفرضية البديلة(H_1) : مستوى الإمكانيات المتوفرة من حيث أنظمة المعلومات **تساهم** في استخدام النماذج الكمية في عملية اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية عند مستوى دلالة $(0.05\geq\alpha)$

\للتحقق من صحة الفرضية تم استخدام اختبار ' ت'(T-TEST) في حالة العينة الواحدة (one Sample t-test) ويفيد هذا الاختبار في الكشف عن ما إذا كان هناك فرق جوهري (دال إحصائيا) بين المتوسط الحسابي $\bar{X}$ لإجابات أفراد العينة على إجمالي عبارات المحور المتعلق ب مستوى الإمكانيات المتوفرة من حيث أنظمة المعلومات والمتوسط الفرضي $(\boldsymbol{X}=03)$.

جدول رقم(43) نتائج اختبار الفرضية 03

Test Value = 3								
الدلالة الإحصائية لإجابات أفراد العينة على العبارات المتعلقة بقياس مستوى الإمكانيات المتوفرة لتطبيق النماذج الكمية	حجم العينة	Moyenne المتوسط الحسابي	Ecart type الانحراف المعياري	Mean Difference بين $\bar{X}$ و$(\mu=3)$	T المحسوبة	درجة الحرية	Sig	القرار
	40	2.9700	0.72260	-0.03000	0.263	39	0.794	غير دال

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V وبيانات الاستبيان

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا أن المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة على إجمالي العبارات المتعلقة بقياس مستوى معوقات استخدام النماذج الكمية بلغ $(\bar{x}=2.970)$ وهو أقل من المتوسط الحسابي

الفرضي (X=3) وبانحراف معياري بلغ($\delta = 0.7226$) والفرق بينهما هو سالب وقريب من الصفر(0)، حيث بلغ $00.030 \cong$ =($\overline{X}-3$) وبلغت القيمة احصائية لاختبار(T-TEST) بلغت (T_{cal}=0.263) وان قيمة مستوى المعنوية بلغت قيمة (Sig=0.794) وهي أكبر من مستوى الدلالة 0.05 مما يدل أن نتائج دلالة الإحصائية لإجابات افراد العينة غير دالة احصائيا أي أن البنوك التجارية محل الدراسة ومن وجهة نظرهم فإن مستوى توفر الإمكانيات من أنظمة المعلومات لا ترقى الى المستوى المطلوب الذي بدوره يساهم في استخدام النماذج الكمية في عملية اتخاذ القرار

✓ **اتخاذ القرار:**

نرفض الفرضية البديلة ونقبل الفرضية الصفرية (H_0) : مستوى الإمكانيات المتوفرة من حيث أنظمة المعلومات **لا تساهم** في استخدام النماذج الكمية في عملية اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$)

✓ مناقشة نتيجة الفرضية: من خلال تحليل فقرات هذا المحور نلاحظ أن مستوى الامكانيات المتوفرة لدى البنوك التجارية محل الدراسة من حيث أنظمة المعلومات واستخدام النماذج الكمية متوسط فهي بحاجة إلى توفير التمويل الكافي والتقنيات الحديثة وتوفير المزيد من المختصين لاستخدام النماذج الكمية.

المطلب الرابع: دراسة مقارنة بين البنوك العمومية والخاصة

سنقوم في هذا المطلب بتحليل اجابات أفراد العينة لكل محور وهذا بالنسبة للبنوك العمومية والخاصة للوقوف على مدى استخدام النماذج الكمية في كلتا البنوك

أولا/ تحليل اجابات أفراد العينة على عبارات المحور الثاني بالنسبة للبنوك العمومية والخاصة

1. تحليل استخدام نموذج التحليل المالي بين البنوك العمومية والخاصة:

جدول رقم (44): نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج التحليل المالي بين البنوك العمومية والخاصة

النموذج الكمي	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
التحليل المالي	N	7	13	20	11	9	20	40
	Mean	4.7143	4.5385	4.6000	4.6364	5.0000	4.8000	4.7000
	Std. Deviation	0.75593	0.51887	0.59824	0.92442	0.00000	0.69585	0.64847

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط استخدام نموذج التحليل المالي في البنوك العمومية بلغ (4.800) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة(4.600) وهذا يدل أن مستوى استخدام النموذج عالي جدا في كلا النوعين وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.200) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى استخدامهم لنموذج التحليل المالي. وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (45): نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (التحليل المالي)

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
التحليل المالي	بنوك خاصة	20	4.600	0.5982			
	بنوك عمومية	20	4.800	0.6958	0.2000	0.975	0.336

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (0.975) وبلغ قيمة Sig=0.336 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.200) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستوى تطبيق واستخدام النماذج الكمية (**التحليل المالي**) لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة وان الفرق بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

2. تحليل استخدام نموذج المحاكاة بين البنوك العمومية والخاصة:

جدول رقم (46): نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج المحاكاة بين البنوك العمومية والخاصة

النموذج الكمي	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
المحاكاة	N	7	13	20	11	9	20	40
	Mean	4.1429	4.0769	4.1000	4.0909	4.2222	4.1500	4.1250
	Std. Deviation	0.89974	0.95407	0.91191	0.83121	0.66667	0.74516	0.82236

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط استخدام نموذج **المحاكاة** في البنوك العمومية بلغ (4.150) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة(4.100) وهذا يدل أن مستوى استخدام النموذج عالي جدا في كلا النوعين وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.050) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال

احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى استخدامهم لنموذج **المحاكاة.** وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (47): نتائج اختبار(T–Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (المحاكاة)

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	T	Sig
المحاكاة	بنوك خاصة	20	4.1000	0.91191			
	بنوك عمومية	20	4.1500	0.74516	0.0500	0.190	0.850

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T–Test) بلغ قيمة (0.190) وبلغ قيمة Sig=0.850 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.050) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستوى تطبيق واستخدام النماذج الكمية **(المحاكاة)** لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة وان الفرق بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

3. تحليل استخدام نموذج البرمجة بالأهداف بين البنوك العمومية والخاصة:

جدول رقم (48): نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج البرمجة بالأهداف بين البنوك العمومية والخاصة

النموذج الكمي	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
البرمجة بالأهداف	N	7	13	20	11	9	20	40
	Mean	4.0000	3.6923	3.8000	4.2727	3.5556	3.9500	3.8750
	Std. Deviation	1.00000	1.25064	1.15166	0.64667	1.33333	1.05006	1.09046

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط استخدام نموذج **البرمجة بالأهداف** في البنوك العمومية بلغ (3.950) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (3.800) وهذا يدل أن مستوى استخدام النموذج عالي جدا في كلا النوعين وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.050) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى استخدامهم لنموذج

البرمجة بالأهداف. وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (49): نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (البرمجة بالأهداف)

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	T	Sig
البرمجة بالأهداف	بنوك خاصة	20	3.8000	1.15166			
	بنوك عمومية	20	3.9500	1.05006	0.15000	0.430	0.669

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (0.430) وبلغ قيمة Sig=0.669 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.150) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستوى تطبيق واستخدام النماذج الكمية **(البرمجة بالأهداف)** لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة وان الفرق بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

4. تحليل استخدام نموذج الأنظمة الخبيرة بين البنوك العمومية والخاصة:

جدول رقم (50): نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج الأنظمة الخبيرة بين البنوك العمومية والخاصة

النموذج الكمي	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
الأنظمة الخبيرة	N	7	13	20	11	9	20	40
	Mean	4.0000	2.9231	3.3000	3.8182	2.8889	3.4000	3.3500
	Std. Deviation	0.57735	1.38212	1.26074	0.98165	1.26930	1.18766	1.21000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط استخدام نموذج **الأنظمة الخبيرة** في البنوك العمومية بلغ (3.400) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (3.300) وهذا يدل أن مستوى استخدام النموذج عالي جدا في كلا النوعين وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.100) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى استخدامهم لنموذج

الأنظمة الخبيرة. وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (51): نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (الأنظمة الخبيرة)

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
الأنظمة الخبيرة	بنوك خاصة	20	3.3000	1.26074			
	بنوك عمومية	20	3.4000	1.18766	0.10000	0.258	0.798

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (0.258) وبلغ قيمة Sig=0.798 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.100) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستوى تطبيق واستخدام النماذج الكمية **(الأنظمة الخبيرة)** لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة وان الفرق بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

5. تحليل استخدام نموذج البرمجة الخطية بين البنوك العمومية والخاصة:

جدول رقم (52): نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج البرمجة الخطية بين البنوك العمومية والخاصة

النموذج الكمي	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
البرمجة الخطية	N	7	13	20	11	9	20	40
	Mean	3.7143	2.4615	2.9000	2.4545	2.5556	2.5000	2.7000
	Std. Deviation	1.25357	1.26592	1.37267	0.68755	1.01379	0.82717	1.13680

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط استخدام نموذج **البرمجة الخطية** في البنوك العمومية بلغ (2.500) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (2.900) وهذا يدل أن مستوى استخدام النموذج عالي جدا في كلا النوعين وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.40) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى استخدامهم لنموذج **البرمجة الخطية.** وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (53): نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (البرمجة الخطية)

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	T	Sig
البرمجة الخطية	بنوك خاصة	20	2.9000	1.37267			
	بنوك عمومية	20	2.5000	0.82717	0.40000	1.116	0.271

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (1.116) وبلغ قيمة Sig=0.271 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.400) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستوى تطبيق واستخدام النماذج الكمية **(البرمجة الخطية)** لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة وان الفرق بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

6. تحليل استخدام نموذج نظرية صفوف الانتظار بين البنوك العمومية والخاصة:

جدول رقم (54): نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج نظرية صفوف الانتظار بين البنوك العمومية والخاصة

النموذج الكمي	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
نظرية صفوف الانتظار	N	7	13	20	11	9	20	40
	Mean	1.7143	1.4615	1.5500	1.6364	1.7778	1.7000	1.6250
	Std. Deviation	0.95119	0.77625	0.82558	0.80904	0.83333	0.80131	0.80662

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط استخدام نموذج **نظرية صفوف الانتظار** في البنوك العمومية بلغ (1.700) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (1.550) وهذا يدل أن مستوى استخدام النموذج عالي جدا في كلا النوعين وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.40) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى استخدامهم لنموذج **نظرية صفوف الانتظار**. وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (55): نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (نظرية صفوف الانتظار)

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
نظرية صفوف الانتظار	بنوك خاصة	20	1.5500	0.82558			
	بنوك عمومية	20	1.7000	0.80131	0.15000	0.563	0.563

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (0.563) وبلغ قيمة Sig=0.563 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.150) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستوى تطبيق واستخدام النماذج الكمية **(نظرية صفوف الانتظار)** لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة وان الفرق بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

7. تحليل استخدام نموذج تحليل ماركوف بين البنوك العمومية والخاصة:

جدول رقم (56): نتائج بيانات العينة حول: استخدام نموذج تحليل ماركوف بين البنوك العمومية والخاصة

النموذج الكمي	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
تحليل ماركوف	N	7	13	20	11	9	20	40
	Mean	2.1429	1.5385	1.7500	1.7273	1.2222	1.5000	1.6250
	Std. Deviation	1.46385	1.12660	1.25132	0.64667	0.44096	0.60698	0.97895

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط استخدام نموذج **تحليل ماركوف** في البنوك العمومية بلغ (1.500) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (1.750) وهذا يدل أن مستوى استخدام النموذج عالي جدا في كلا النوعين وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.40) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى استخدامهم لنموذج **تحليل ماركوف**. وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (57): نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى استخدام النموذج الكمي (تحليل ماركوف)

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	T	Sig
تحليل ماركوف	بنوك خاصة	20	1.7500	1.25132			
	بنوك عمومية	20	1.5000	0.60698	0.25000	0.804	0.426

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (0.804) وبلغ قيمة Sig=0.426 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.250) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستوى تطبيق واستخدام النماذج الكمية **(تحليل ماركوف)** لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة وان الفرق بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

ثانيا/ تحليل اجابات أفراد العينة على عبارات المحور الثالث بالنسبة للبنوك العمومية والخاصة

1. تحليل قلة الاهتمام الإدارة العليا بتطبيق النماذج الكمية بين البنوك العمومية والخاصة:

جدول رقم (58): نتائج بيانات العينة حول: قلة الاهتمام الإدارة العليا بتطبيق النماذج الكمية بين البنوك العمومية والخاصة

نحو قلة الاهتمام الإدارة	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
العليا	N	7	13	20	11	9	20	40
بتطبيق	Mean	4.14	3.85	3.95	3.36	3.67	3.50	3.73
النماذج الكمية	Std. Deviation	0.690	0.801	0.759	0.674	0.500	0.607	0.716

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط فيما يتعلق بقلة الاهتمام بالنماذج الكمية في البنوك العمومية بلغ (3.50) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (3.95) وهذا يدل أن هناك درجة عالية في **قلة الاهتمام الإدارة العليا بتطبيق النماذج الكمية** في كلا النوعين وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.45) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى قلة الاهتمام ادارات العليا بهذه البنوك بالنماذج الكمية. وللإجابة

على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (59): نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو قلة الاهتمام الإدارة العليا بتطبيق النماذج الكمية

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	T	Sig
قلة الاهتمام الإدارة العليا بتطبيق النماذج الكمية	بنوك خاصة	20	3.95	0.759			
	بنوك عمومية	20	3.50	0.607	0.450	2.070	0.045

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (2.070) وبلغ قيمة Sig=0.045 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.450) دال إحصائيا ويدل ذلك أن **قلة الاهتمام الإدارة العليا بتطبيق النماذج الكمية** يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة واي ان **قلة الاهتمام الإدارة العليا بتطبيق النماذج الكمية**(3.95) بالبنوك الخاصة اكبر منه في البنوك العمومية بمتوسط حسابي بلغ (3.50).

2. تحليل عدم الرغبة لدى متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية وذلك بين البنوك العمومية والخاصة:

جدول رقم (60): نتائج بيانات العينة حول: عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد

عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
	Mean	3.29	3.77	3.60	3.27	3.11	3.20	3.40
	N	7	13	20	11	9	20	40
	Std. Deviation	0.756	0.725	0.754	1.009	1.054	1.005	0.900

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط فيما يتعلق ب عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد في البنوك العمومية بلغ (3.20) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (3.60) وهذا وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.45) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد. وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (61): نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج	بنوك خاصة	20	3.60	0.754			
	بنوك عمومية	20	3.20	1.005	0.400	1.424	0.163

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (1.424) وبلغ قيمة Sig=0.163 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.40) غير دال إحصائيا ويدل ذلك انه لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة نحو مستوى عدم رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد في النوعين من البنوك.

3. **تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية "** والجدول التالي يبين المقارنة بين البنوك العمومية والخاصة:

جدول رقم (62): نتائج بيانات العينة حول: عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية بين البنوك العمومية والخاصة

عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
	Mean	3.00	3.38	3.25	3.36	3.78	3.55	3.40
	N	7	13	20	11	9	20	40
	Std. Deviation	0.577	0.961	0.851	0.809	0.667	0.759	0.810

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط فيما يتعلق ب عدم رغبة متخذي القرار في **توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية** في البنوك العمومية بلغ (3.55) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (3.25) وهذا وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.30) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية. وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (63): نتائج اختبار(T–Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية	بنوك خاصة	20	3.25	0.851			
	بنوك عمومية	20	3.55	0.759	0.300	1.177	0.247

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T–Test) بلغ قيمة (1.117) وبلغ قيمة Sig=0.247 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.300) غير دال إحصائيا ويدل ذلك انه لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة نحو مستوى عدم رغبة متخذي القرار في توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية في النوعين من البنوك.

4. **تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية "** والجدول التالي يبين المقارنة بين البنوك العمومية والخاصة

جدول رقم (64): نتائج بيانات العينة حول: عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية بين البنوك العمومية والخاصة

عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
	Mean	3.29	3.77	3.60	3.27	3.11	3.20	3.40
	N	7	13	20	11	9	20	40
	Std. Deviation	0.756	0.725	0.754	1.009	1.054	1.005	0.900

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط فيما يتعلق ب عدم رغبة متخذي القرار في **توجه لاستخدام النماذج الكمية** في البنوك العمومية بلغ (3.20) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (3.60) وهذا وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.400) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى عدم **توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية.** وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (65): نتائج اختبار(T–Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية	بنوك خاصة	20	3.60	0.754			
	بنوك عمومية	20	3.20	1.005	0.400	1.424	0.163

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T–Test) بلغ قيمة (1.424) وبلغ قيمة Sig=0.163 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.400) غير دال إحصائيا ويدل ذلك انه لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة نحو مستوى عدم رغبة متخذي القرار في توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية في النوعين من البنوك.

5. **تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار** والجدول التالي يبين المقارنة بين البنوك العمومية والخاصة

جدول رقم (66): نتائج بيانات العينة حول: الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار بين البنوك العمومية والخاصة

الاستعانة بخبراء في المعلوماتية	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
والمالية	Mean	3.57	3.46	3.5	3.73	2.33	3.1	3.3
لاختيار	N	7	13	20	11	9	20	40
النموذج الكمي	Std. Deviation	1.397	0.967	1.1	0.786	0.5	0.968	1.043

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط فيما يتعلق ب **مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار** في البنوك العمومية بلغ (3.10) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (3.50) وهذا وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.400) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي: – هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى عدم **الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار** وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (67): نتائج اختبار(T–Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي	بنوك خاصة	20	3.50	1.100			
	بنوك عمومية	20	3.10	0.968	0.400	1.221	0.230

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T–Test) بلغ قيمة (1.221) وبلغ قيمة Sig=0.230 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.400) غير دال إحصائيا ويدل ذلك انه لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة نحو مستوى عدم رغبة متخذي القرار في **الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار** في النوعين من البنوك.

6. **تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ:" مدى ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة "** والجدول التالي يبين المقارنة بين البنوك العمومية والخاصة

جدول رقم (68): نتائج بيانات العينة حول: مدى ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة بين البنوك العمومية والخاصة

مدى ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
	Mean	3.29	3	3.100	2.91	2.89	2.9	3.00
	N	7	13	20	11	9	20	40
	Std. Deviation	0.951	1.354	1.21	1.044	0.782	0.912	1.062

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط فيما يتعلق ب **مدى ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة** في البنوك العمومية بلغ (2.900) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (3.100) وهذا وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.400) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي : هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى عدم **الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار** وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) **كما** هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (69): نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	T	Sig
مدى ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة	بنوك خاصة	20	3.10	1.210			
	بنوك عمومية	20	2.90	0.912	0.200	0.59	0.558

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (0.590) وبلغ قيمة Sig=0.558 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.200) غير دال إحصائيا ويدل ذلك انه لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية

الخاصة نحو مستوى عدم رغبة متخذي القرار في **ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة** في النوعين من البنوك.

7. **تحليل رأي أفراد العينة حول العبارة المتعلقة بـ":** مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث بين البنوك العمومية والخاصة

جدول رقم (70): نتائج بيانات العينة حول: مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث بين البنوك العمومية والخاصة

مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث	إحصاءات الوصفية	بنوك خاصة			بنوك عمومية			البنوك التجارية
		البركة	سوسييتي جنيرال	Total	BDL	CPA	Total	Total
	Mean	2.57	2.15	2.3	2.55	1.89	2.25	2.28
	N	7	13	20	11	9	20	40
	Std. Deviation	0.535	1.463	1.218	1.214	0.601	1.02	1.109

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج25 SPSS.V وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد المتوسط فيما يتعلق ب **مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث** في البنوك العمومية بلغ (2.250) وفي البنوك الخاصة بلغ قيمة (2.300) وهذا وأن الفرق بين المتوسطين بلغ قيمة (0.400) ولكن سؤال المطروح هل هذا الفرق هو دال احصائيا أي : هل يوجد اختلاف بين البنوك العمومية والبنوك الخاصة في مستوى عدم **الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والمالية لاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار** وللإجابة على هذا السؤال نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) **كما** هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (71): نتائج اختبار(T-Test) للفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث في اتخاذ القرار

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	T	Sig
مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث	بنوك خاصة	20	2.3	1.218			
	بنوك عمومية	20	2.25	1.02	0.05	0.141	0.889

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (0.141) وبلغ قيمة Sig=0.889 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.05) غير دال إحصائيا ويدل ذلك انه لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة نحو مستوى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث في النوعين من البنوك.

ثالثا/ تحليل اجابات أفراد العينة على عبارات المحور الرابع بالنسبة للبنوك العمومية والخاصة

1. **تحليل رأي أفراد العينة حول: توفر نظام المعلومات بين البنوك العمومية والخاصة** نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (72): الفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى توفر نظام معلومات الذي تعتمد عليه في استخدام نماذج كمية

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
يوجد نظام معلومات في هذا البنك يعتمد على نماذج كمية	بنوك خاصة	20	3.00	1.298			
	بنوك عمومية	20	3.40	1.095	0.400	1.053	0.299

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (1.053) وبلغ قيمة Sig=0.299 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.400) غير

دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستويات توفر نظام معلومات لتطبيق النماذج الكمية لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة محل الدراسة وان الفرق في مستوى توفر نظام المعلومات بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

2. **تحليل رأي أفراد العينة حول إمكانية توفر: (الأنظمة الالية والتقنيات المتخصصة في مجال النماذج الكمية)** ولتحليل فيما إذا كان هناك اختلاف في مستويات توفر هذه الإمكانية بين البنوك العمومية والخاصة نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (73): الفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى توفر نظام معلومات الذي تعتمد عليه في استخدام نماذج كمية

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
توفر الأنظمة الالية والتقنيات المتخصصة في مجال النماذج الكمية	بنوك خاصة	20	3.35	0.813			
	بنوك عمومية	20	2.85	0.813	0.500	1.945	0.059

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (1.945) وبلغ قيمة Sig=0.059 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.500) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستويات توفر الأنظمة الآلية والتقنيات المتخصصة في مجال تطبيق النماذج الكمية لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة محل الدراسة وان الفرق في مستوى توفر هذه الامكانية بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

3. **تحليل رأي أفراد العينة حول إمكانية توفر: (المختصين في النماذج الكمية بالبنك)** ولتحليل فيما إذا كان هناك اختلاف في مستويات توفر هذه الإمكانية بين البنوك العمومية والخاصة نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (74): الفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى توفر نظام معلومات الذي تعتمد عليه في استخدام نماذج كمية

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
توفر المختصين في النماذج الكمية بالبنك	بنوك خاصة	20	2.90	1.410			
	بنوك عمومية	20	3.05	0.826	0.150	0.410	0.684

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (0.410) وبلغ قيمة Sig=0.684 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.150) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستويات توفر المتخصصين في مجال تطبيق النماذج الكمية لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة محل الدراسة وان الفرق في مستوى توفر هذه الامكانية بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

4. **تحليل رأي أفراد العينة حول: توفر البيانات المستخدمة في مجال النماذج الكمية بين البنوك العمومية والخاصة** نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (75): الفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى توفر البيانات التي تستخدم في نماذج كمية

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
توفر البيانات المستخدمة في مجال النماذج الكمية	بنوك خاصة	20	2.95	0.686			
	بنوك عمومية	20	2.65	.9330	0.300	1.158	0.254

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (1.158) وبلغ قيمة Sig=0.254 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.300) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستويات توفر البيانات المتخصصة في مجال تطبيق النماذج الكمية لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة محل الدراسة وان الفرق في مستوى توفر هذه البيانات بينهما بسيط وغير جوهري (كبير).

5. **تحليل رأي أفراد العينة حول: مستويات المواكبة للتطورات الخاصة بنظم المعلومات المدعمة بالنماذج الكمية بين البنوك العمومية والخاصة** نقوم بدراسة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (Independent Samples Test) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (76): الفرق بين المتوسطي مجموعة البنوك العمومية والخاصة نحو مستوى المواكبة للتطور بنظم المعلومات التي تدعم نماذج كمية

نوع البنك		N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig
تواكب البنوك التجارية الجزائرية التطورات الخاصة بنظم المعلومات المدعمة بنماذج كمية	بنوك خاصة	20	2.90	1.021			
	بنوك عمومية	20	2.65	0.813	0.250	0.857	0.397

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 25 وبيانات الاستبيان

من خلال بيانات الجدول أعلاه: نجد قيمة الاختبار الإحصائي (T-Test) بلغ قيمة (0.857) وبلغ قيمة Sig=0.397 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي الفرق (Mean Difference=0.250) غير دال إحصائيا ويدل ذلك أن مستويات مواكبة البنوك التجارية الجزائرية للتطورات الخاصة بنظم المعلومات المدعمة بنماذج كمية لا يختلف بين مجموعة البنوك التجارية العمومية ومجموعة البنوك التجارية الخاصة محل الدراسة.

خلاصة الفصل الثالث:

تم تخصيص الفصل الثالث من الأطروحة للدراسة الميدانية باستخدام العديد من الأساليب الاحصائية وهذا للوقوف على مدى استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية الجزائرية.

فقد تم في البداية تطبيق نموذج سلاسل ماركوف على مجموعة من البنوك العمومية بغية التنبؤ بحصصها السوقية، ثم التطرق إلى عينة ومجتمع الدراسة الذي شمل المديريات العامة لمجموعة من البنوك العمومية والخاصة العاملة بالجزائر، وبعد ذلك تم اختبار الفا كرونباخ والتوصل إلى أن جميع محاور الدراسة تتمتع بثبات يفوق 75%، كما تم قياس صدق الاتساق الداخلي من خلال معامل بيرسون عند مستوى دلالة ألفا0.05، حيث تم التوصل إلى أن جميع الفقرات دالة احصائيا، ومن ثم تحليل خصائص مجتمع الدراسة وبعدها تحليل نتائج الدراسة لكل محور.

ومن ثم اختبار فرضيات الدراسة لكل محور والذي توصلنا من خلالها إلى قبول الفرضيات القائلة ب:

- ✓ لا توجد اختلافات بين استجابات المبحوثين حول استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية تعزى إلى المتغيرات الشخصية (الجنس، العمر، التخصص، المستوى العلمي، الوظيفة، الخبرة).
- ✓ مستوى الامكانيات المتوفرة بالبنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات لا تساهم في استخدام النماذج الكمية.

ورفض الفرضية القائلة ب:

- ✓ لا توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية.

وفي الأخير تم اجراء مقارنة بين البنوك العمومية والخاصة من حيث استخدام النماذج الكمية والذي أظهر في الغالب عدم وجود فروقات ذات دلالة احصائية فيما يتعلق بأراء العينة حول محاور الدراسة في البنوك العمومية والخاصة.

تلعب البنوك التجارية دور الوسيط المالي بين أصحاب العجز المالي والفائض المالي، وهذا بالإضافة إلى مساهمتها في خلق النقود وتحريك عجلة التنمية الاقتصادية لأي بلد، وعليه فإن نجاحها مرهون بمدى نجاحها في تحقيق أهدافها المخططة، وكون أن عملية اتخاذ القرار في البنوك التجارية عملية معقدة تؤثر فيها مجموعة من العوامل البيئية المتغيرة باستمرار، لذا أصبح من الضروري الاستعانة بالنماذج الكمية في اتخاذ القرارات بدلا عن الاساليب التقليدية التي اثبتت عدم كفاءتها.

إن موضوع النماذج الكمية موضوعا شائكا وتعد النماذج الكمية التي تطرقنا اليها من أهم النماذج التي تساعد المسير البنكي في اتخاذ القرارات الاستثمارية أو الاقراضية أو التسويقية التي تتعلق بالبنك.

تعرفنا من خلال هذه الدراسة على مدى استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية وذلك من خلال التطرق إلى موضوع اتخاذ القرار في الفصل الأول وموضوع النماذج الكمية في الفصل الثاني أما الفصل الثالث فقد خصص للدراسة الميدانية حيث تم فيه تطبيق سلاسل ماركوف كنموذج للتنبؤ بالحصة السوقية بالإضافة إلى دراسة تحليلية ومقارنة، حيث توصلنا لمجموعة من النتائج منها ما تعلق بالجانب النظري ومنها ما تعلق بالجانب التطبيقي.

أولا/نتائج الدراسة:

بناء على الدراسة التي قمنا بها توصلنا إلى النتائج الاتية:

1. النتائج النظرية:

من خلال الدراسة النظرية توصلنا للنتائج التالية:

- ✓ عملية اتخاذ القرار هي جوهر الادارة ونجاحها يتوقف على القدرة على اتخاذ قرارات فعالة ورشيدة؛
- ✓ ضرورة اتباع مراحل منهجية لاتخاذ القرار وحل المشكلة تبدأ بمرحلة تحديد المشكلة وتنتهي بالمتابعة والرقابة حيث يجب التحكم في كل مرحلة لترشيد القرارات لأنه توجد عدة مؤثرات تعيق عملية اتخاذ القرار منها ما يمكن تغييره ومنها ما لا يمكن التحكم فيه حيث لابد من التكيف معها من أجل الوصول إلى قرارات أكثر واقعية؛
- ✓ ان القرارات المبنية على استخدام النماذج الكمية تكون أكثر دقة وأكثر موضوعية وأقرب إلى الواقع وتقدم لمتخذ القرار أكثر من بديل متاح حيث تساهم في تحسين أداء البنوك وتطويرها وزيادة قدرتها على مواجهة البيئة وزيادة قدرتها التنافسية؛
- ✓ ان استخدام النماذج الكمية لا يعني إلغاء الحكم الشخصي للمدراء؛
- ✓ أثبتت نماذج التنبؤ قدرتها على حماية البنوك من خطر الفشل المالي قبل وقوعه ومن أبرزها التحليل المالي الذي تساعد البنوك في اتخاذ قرار منح الائتمان.

الخاتمة

2. **النتائج التطبيقية:**

من خلال الدراسة الميدانية تم الوقوف على النتائج التالية:

- ✓ تعتبر سلاسل ماركوف من النماذج الكمية التي تمكن البنك من التنبؤ بحصته السوقية ومعرفة موقعه في المنافسة؛
- ✓ أظهر النموذج أن بنك BADR من يسيطر على السوق المحلية لولاية برج بوعريريج بنسبة 43.4% في مرحلة التوازن، ثم يليه بنك BDL بنسبة 42.2% وفي الاخير بنك BEA بنسبة 14.4%؛
- ✓ تعتمد البنوك التجارية محل الدراسة على استخدام الأساليب التقليدية في اتخاذ أغلب قراراتها واستخدام النماذج الكمية بشكل نسبي؛
- ✓ عدم الاهتمام الفعلي بتطبيق النماذج الكمية في اتخاذ القرارات؛
- ✓ عدم الاقتناع بجدوى استخدام النماذج الكمية والتداعي بصعوبة تطبيقها؛
- ✓ ضعف الكفاءة العلمية للمسيرين تجعلهم لا يستخدمون النماذج الكمية بالرغم من أن أغلبهم من خريجي الجامعات؛
- ✓ عدم القيام بدورات تدريبية للعمال حول كيفية استخدام النماذج الكمية؛
- ✓ عدم المشاركة في المؤتمرات العلمية التي تنظمها الجامعات الجزائرية؛
- ✓ يعتبر التحليل المالي من أهم النماذج المطبقة بالبنوك التجارية.

بعد التطرق لأهم النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسة الميدانية سنقوم بمناقشة صحة الفرضيات المقترحة وفق ما يلي:

- ✓ أثبتت الدراسة صحة الفرضية الأولى: حيث توصلنا إلى أنه لا يوجد اختلاف بين اجابات المبحوثين حول علاقة استخدام النماذج الكمية بالخصائص الشخصية لمتخذ القرار، وهذا ما لمسناه فعلا من خلال اجابات العاملين فليس لسنهم ولا جنسهم ولا حتى مؤهلهم العلمي وتخصصهم وخبرتهم لها علاقة باستخدام النماذج الكمية وعليه يمكن القول أن على متخذ القرار أن يتمتع بكفاءة عالية وخبرة ودراية واسعة حتى يتمكن من استخدام هذه النماذج؛
- ✓ تم نفي الفرضية الثانية: القائلة ب: لا توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار وهذا ما توصلنا اليه من خلال اجابات أفراد العينة والمقابلة الشخصية لهم بأنه توجد العديد من العوائق التي تحول دون استخدامهم للنماذج الكمية وتفضيلهم للأساليب التقليدية المتمثلة خاصة في الخبرة الشخصية؛
- ✓ كما تم اثبات صحة الفرضية الثالثة: حيث أكدت الدراسة أن مستوى الامكانيات المتوفرة بالبنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات لا تساهم في استخدام النماذج الكمية بالشكل المطلوب، فالبنوك التجارية محل الدراسة لا تمتلك أنظمة معلومات متطورة بالدرجة اللازمة التي تمكنها من تطبيق

النماذج الكمية فهي بحاجة إلى تقنيات حديثة وتوفير الامكانيات اللازمة وخاصة المختصين الذين يتمتعون بكفاءة عالية في هذا المجال.

يتضح من النتائج السابقة أن استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية الجزائرية بشكل نسبي حيث أنه توجد العديد من العوائق تحول دون تطبيقها وعدم حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار وميلهم لاستخدام الخبرة الشخصية ومن بين هذه العوائق:

- ✓ نقص الامكانيات من أنظمة الية وتقنيات متخصصة في مجال النماذج الكمية ؛
- ✓ عدم مواكبة هذه البنوك للتطورات الخاصة بأنظمة المعلومات المدعمة بالنماذج الكمية؛
- ✓ نقص المختصين الكفؤين في النماذج الكمية؛
- ✓ نقص الوعي الفعلي بأهمية استخدام النماذج الكمية.

كما توصلنا إلى أنه لا يوجد فرق بين البنوك العمومية والخاصة العاملة بالجزائر من حيث استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات.

ثانيا/ الاقتراحات

بناء على النتائج السابقة نقوم بتقديم مجموعة من الاقتراحات المتمثلة فيما يلي:

- ✓ الاهتمام أكثر باستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات؛
- ✓ تعرف العاملين بالبنوك التجارية أكثر على النماذج الكمية من خلال ترشيحهم لحضور دورات تدريبية متخصصة؛
- ✓ مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث؛
- ✓ فتح الجامعات الجزائرية ومدرسة البنوك الخاصة لتخصصات لها علاقة بتطبيق النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية؛
- ✓ ضرورة اجراء الطالب الجامعي لتربصات ودراسات ميدانية داخل البنوك ويحظى بالقبول من طرف ادارة البنوك وعدم تحجج البنوك بسرية المعلومات وهذا من أجل الربط بين الجانب الأكاديمي والواقع العملي في البنوك التجارية؛
- ✓ كما نقترح بعض المجالات لتطبيق بعض النماذج الكمية كاستخدام البرمجة الخطية في قرارات تكوين المحافظ الاستثمارية وتحديد أولويات منح الائتمان، كما يمكن تطبيق نماذج صفوف الانتظار في تنظيم مراكز الخدمة التي تحقق الجودة في تسليم الخدمة، كما يمكن استخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي للتقليل من حجم القروض المتعثرة.

ثالثا/ افاق الدراسة:

يبقى مجال البحث مفتوحا لدراسات أخرى في المستقبل لذا تم اقتراح بعض المواضيع التي من الممكن أن تكون محل اهتمام الطلبة والباحثين

- ✓ فعالية استخدام نماذج التنبؤ في البنوك التجارية
- ✓ استخدام النماذج الكمية في دراسة العوامل المؤثرة على الاداء المالي للبنوك
- ✓ اثر استخدام البرمجة الخطية على كفاءة الخدمة المصرفية

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أولا: المراجع باللغة العربية

أ/ الكتب:

1. ابراهيم نائب وانعام باقية: نظرية القرارات– نماذج وأساليب محسوبة، الطبعة1، دار وائل للنشر، الأردن، 2001.
2. ابراهيم أحمد مخلوف: التحليل الكمي في الادارة، مطابع جامعة الملك سعود، الطبعة1، الرياض، 1995.
3. أحمد هني: العملة والنقود، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1991.
4. احمد محمد الهزاع الصمادي: أساسيات بحوث العمليات، دار القنديل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2008.
5. احمد محمد غنيم: الأساليب الكمية المفاهيم العلمية والتطبيقات الادارية، الجزء الأول، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، مصر، 2010.
6. أكرم محمد: الاساليب الكمية في اتخاذ القرارات الادارية(بحوث العمليات)، دار الصفاء، الطبعة 1، عمان، 2010.
7. باري رندر واخرون: نمذجة القرارات وبحوث العمليات باستخدام صفحات الانتشار الالكترونية، تعريب مصطفى موسى، دار المريخ للنشر، الرياض، 2007.
8. جبارة أحمد سهاد: الادارة العامة، المطبعة الجديدة، جامعة دمشق، سوريا، 1986.
9. جلال ابراهيم العبد: استخدام الاساليب الكمية في الادارة، جامعة الاسكندرية، مركز التنمية الادارية، 2004.
10. جمال الدين لعويسات: الادارة وعملية اتخاذ القرار، دار هومة، بوزريعة، الجزائر، 2003.
11. ديفيد أندرسون واخرون: الأساليب الكمية في الادارة، ترجمة ومراجعة محمد توفيق البلقيني ومرفت طلعت المحلاوي، دار المريخ، الرياض، 2006.
12. دلال صادق الجواد وحميد ناصر الفتال: بحوث العمليات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2008.
13. وفاء صبحي التميمي: الأساليب الكمية في الادارة، دار تسنيم، الطبعة1، عمان،2012.
14. زكرياء الدوري، السامرائي يسرى: البنوك المركزية والسياسات النقدية، دار اليازوري العلمية للنشر، عمان، 2006.
15. الحيالي وليد: الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي، دار الوراق للنشر، عمان، 2004.

16. حمدي طه: مقدمة في بحوث العمليات، ترجمة أحمد حسين علي حسين، دار المريخ، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1996.
17. حمزة الزبيدي: التحليل المالي تقييم الاداء والتنبؤ بالفشل، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2000.
18. حسين بلعجوز: نظرية القرار مدخل اداري وكمي، مؤسسة الثقافة الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2008.
19. حسين بلعجوز: المدخل لنظرية القرار، ديوان المطبوعات الجامعية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2010.
20. حسين محمود الجنابي: الأحداث في البحوث العمليات، دار حامد، عمان، 2010.
21. حسين رحيم: الاقتصاد المصرفي، دار بهاء الدين للنشر والتوزيع، ط1، قسنطينة، 2008.
22. حسين رحيم: مبادئ الادارة الحديثة، دار حامد للنشر والتوزيع، الاردن، 2006.
23. حسن ياسين طعمة: نظرية اتخاذ القرارات أسلوب كمي تحليلي، دار الصفاء، الطبعة1، عمان، 2010.
24. حسن سمير عشيش وطافر الكبيسي: التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الاقراض والتوسع النقدي في البنوك، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة1، عمان، 2010.
25. الطاهر لطرش: تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2007.
26. اليمين فالتة: بحوث العمليات، الطبعة 1، ايتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2006.
27. كاسر نصر المنصور: الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الادارية، الطبعة1، دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2006.
28. كمال بربر: ادارة الموارد البشرية وكفاءة الأداء التنظيمي، المؤسسات الجامعية للدراسات، بيروت، لبنان، 2000.
29. لحسن عبد الله: بحوث العمليات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2011.
30. مؤيد الفضل: الأساليب الكمية في الادارة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2004.
31. مؤيد الفضل: المنهج الكمي في ادارة الأعمال، مؤسسة الوراق، عمان،2012.
32. مؤيد الفضل: الاساليب الكمية والنوعية في دعم قرارات المنظمة، مؤسسة الوراق، الطبعة1، عمان، 2008.
33. مؤيد الفضل وعبد الكريم هادي صالح شعبان: الموسوعة الشاملة الى ترشيد القرارات الادارية بأسلوب التحليل الكمي، دار زهران، عمان، الاردن، دون سنة.
34. مها مهدي الخفاف وغسان أحمد العتيبي: نظم دعم القرار والنظم الذكية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2012.

35. موسى حسب الرسول: الأساليب الرياضية لنظرية اتخاذ القرارات، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، مصر، 2005.
36. محمد اسماعيل بلال: بحوث العمليات استخدام الاساليب الكمية في صنع القرار، دار الجامعية الجديدة،الاسكندرية،2008.
37. محمد حافظ حجازي: دعم القرارات في المؤسسات، دار الوفاء، ط1، الاسكندرية، 2006.
38. محمد حسن رسمي: اطار فكري لنظم دعم القرار– الاساسيات المتطلبات المحاذير–، جامعة القاهرة، 2001، دون نشر، دون طبعة.
39. مطر محمد: الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني، الطبعة1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2003.
40. مطر واخرون: الادارة والتحليل المالي، الطبعة الثانية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2002.
41. محمد كبية: نظرية القرارات الادارية، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، حلب، سوريا، 1991.
42. محمد الصيرفي: القرار الاداري ونظم دعمه، دار الفكر الجامعي، دون طبعة، الاسكندرية، مصر، 2008.
43. محمد عبد الفتاح الصيرفي: مبادئ التنظيم والادارة، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2006.
44. محمد الصيرفي: ادارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر الجامعي، مصر، 2009.
45. محمد العلي ابراهيم: مدخل الى بحوث العمليات، جامعة تشرين، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية.
46. محمد الفاتح بشير المغربي: الأساليب الكمية في ادارة الأعمال، دار الجنان للنشر والتوزيع، ط 1، عمان، الاردن، 2017.
47. محمد قاسم القريوتي: المفاهيم الحديثة في الادارة، دار الشروق، عمان، 1993.
48. منعم زمزير الموسوي: بحوث العمليات مدخل علمي لاتخاذ القرارات، دار وائل، الطبعة1، الاردن، 2009، ص 55.
49. نجم عبود نجم: مدخل إلى الاساليب الكمية، دار اليازوري، عمان، 2006.
50. نجم عبود نجم: مدخل الاساليب الكمية، الجزء الثاني، مؤسسة الوراق، عمان، 2013.
51. نواف كنعان: اتخاذ القرارات الادارية بين النظرية والتطبيق، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة 1، عمان، الاردن، 2007.
52. سهيلة عبد الله سعيد: الجديد في الأساليب الكمية وبحوث العمليات، الطبعة الاولى، دار حامد للنشر، عمان، الاردن، 2007.
53. سوسن شاكر مجيد، أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، الناشر مركز ديبونو لتعليم التفكير، الطبعة الثالثة، عمان، 2014.

54. سيد صابر تعلب: نظم ودعم اتخاذ القرارات الادارية، دار الفكر ناشرون وموزعون، ط1، عمان، الاردن، 2011.
55. سليم بطرس جلدة: أساليب اتخاذ القرارات الادارية الفعالة، دار الراية للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الاردن، 2009.
56. سليمان محمد مرجان: بحوث العمليات، دار الكتب الوطنية، الطبعة1، بنغازي، ليبيا، 2002.
57. سعد غالب ياسين: نظم مساندة القرارات، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2006.
58. سعود محمود مندورة وكاسر نصر المنصور: بحوث العمليات واتخاذ القرارات الادارية، خوارزم العلمية، جدة، 2009.
59. سرور علي ابراهيم سرور: نظم دعم القرارات لادارة العمليات وبحوث العمليات، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 2007.
60. عاشور يوسف حسين: مقدمة في بحوث العمليات، ط 4، مكتبة الجامعة الاسلامية غزة، 2002.
61. العبد جلال ابراهيم ومنال الكردي: مقدمة في نظم المعلومات الادارية المفاهيم الاساسية والتطبيقات، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2003.
62. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي ونجم عبد الله الحميدي: الاحصاء للعلوم الادارية والتطبيقية، دار الشروق، عمان، 1997.
63. عبد الحق بوعتروس: الوجيز في البنوك التجارية، كلية الاقتصاد، جامعة منتوري، قسنطينة، 2000.
64. عبد الكريم بوحفص: الأساليب الإحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستخدام Spss، الجزء 02، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2013.
65. عبد الله خبابة: الاقتصاد المصرفي، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2012.
66. عبد الله خبابة وجباري عبد الوهاب: بحث بعنوان النظم الخبيرة ونظم دعم القرار كمدخل لاتخاذ القرار في المؤسسة، جامعة محمد بوضياف المسيلة.
67. عبد الستار أحمد محمد الالوسي: أساليب بحوث العمليات الطرق الكمية المساعدة في اتخاذ القرار، دار القلم للنشر، الامارات العربية المتحدة، 2003.
68. عبد الرحمن الاحمد العبيد: مبادئ التنبؤ الاداري، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 2004.
69. عبد الرزاق بن حبيب: اقتصاد وتسيير المؤسسة، الطبعة 3، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2006.
70. عبد الرزاق الموسوي: المدخل لبحوث العمليات، الطبعة 2، دار وائل للنشر، عمان، الاردن، 2006.

71. عبد الغفار حنفي: ادارة المصارف(السياسة المصرفية، تحليل القوائم المالية)، دار الجامعات الجديدة للنشر، 2002.
72. علي محمد منصور: مبادئ الادارة، مجموعة النيل العربية، القاهرة، 2004.
73. علي العلاونة، أ.محمد عبيدات، أ.عبد الكريم عواد: بحوث العمليات في العلوم التجارية، دار المستقبل للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى،عمان الأردن،2000.
74. علي فهمي: نظم دعم اتخاذ القرار والأنظمة الذكية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2004.
75. علي شريف ومنال الكردي: أساسيات التنظيم وادارة الأعمال، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2004.
76. عمار عوابدي: نظرية القرارات الادارية بين علم الادارة العامة والقانون الاداري، المؤسسة الجزائرية للطباعة، الجزائر، 1992.
77. العتوم شفيق: بحوث العمليات، ط 1، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان، الاردن، 2005.
78. فايزة حسين: عناصر صنع القرار سيكولوجية الادارة العامة، دار أسامة، عمان، 2008.
79. فايزة لعراف: مدى تكييف النظام المصرفي الجزائري مع معايير لجنة بازل وأهم انعكاسات العولمة مع اشارة إلى الأزمة الاقتصادية العالمية2008، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2013.
80. فايز النجار: نظم المعلومات الادارية، دار حامد للنشر والتوزيع، الاردن، الطبعة 2، 2007.
81. فلاح حسن الحسيني ومؤيد عبد الرحمن الدوري: إدارة البنوك، دار وائل للنشر، ط3، عمان، الأردن، 2006.
82. فتحي خليل حمدان: بحوث العمليات، دار وائل، الطبعة1، عمان، 2010.
83. صونيا محمد البكري: استخدام الأساليب الكمية في الادارة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2003.
84. رابح بوقرة: بحوث العمليات مدخل لاتخاذ القرارات، الجزء الثاني، جامعة المسيلة، الجزائر، 2012.
85. رابح بوقرة: بحوث العمليات الجزء الاول مع دراسة حالة، جامعة المسيلة، الجزائر، 2010.
86. رابح سرير عبد الله: القرار الاداري، دار الحامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2012.
87. رافده الحريري: مهارات القيادة التربوية في اتخاذ القرارات الادارية، دار المناهج، عمان، 2008.
88. شبيب دريد: مبادئ الادارة المالية، الطبعة الاولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2006.
89. شيخ ديب صلاح: بحوث العمليات(2)، جامعة تشرين، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، 2007.
90. شريف علي: الادارة المعاصرة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2000.
91. ثائر مطلق محمد عباصرة: النماذج والطرق الكمية في التخطيط وتطبيقاتها في الحاسوب، دار حامد، عمان، 2010.

92. ثابت عبد الرحمن ادريس: ادارة الأعمال– نظريات نماذج وتطبيقات، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر،2005.
93. خليل محمد حسن الشماع وخيضر كاظم حمود: نظرية المنظمة، الطبعة1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2000.
94. خليل محمد العزاوي: ادارة اتخاذ القرار الاداري، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الاردن، 2006.
95. ضرار العتيبي: العملية الادارية، مبادئ وأصول، دار اليازوري، الاردن، 2007.

ب/ الرسائل والأطروحات:

96. أحمد بوشنافة: أساليب التحليل الكمي في اتخاذ القرارات الادارية –حالة المؤسسة العمومية الاقتصادية الجزائرية– رسالة دكتوراه دولة، جامعة الجزائر، 2001.
97. حافظ عبد الكريم الغزالي: أثر القيادة التحويلية على فاعلية عملية اتخاذ القرار في شركات التأمين الأردنية، رسالة ماجستير في ادارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2012.
98. حياة نجار: ادارة المخاطر المصرفية وفق اتفاقيات بازل– دراسة واقع البنوك التجارية العمومية الجزائرية، اطروحة دكتوراه، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، 2014.
99. الطيب الوافي: دور وأهمية نظام المعلومات في اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية– دراسة حالة مجمع اسمنت الشرق الجزائري، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012.
100. محمد زوافي: دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عملية اتخاذ القرار على ضوء البيئة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية–دراسة مقارنة، اطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص تسيير المنظمات، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، 2017.
101. محمد عبد الحميد عبد الحي: استخدام تقنيات الهندسة المالية في ادارة المخاطر في البنوك الاسلامية، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية والمصرفية، جامعة حلب، سوريا، 2014.
102. عبد الجليل بوداح: استخدام الأنظمة الخبيرة في مجال اتخاذ قرار منح القروض البنكية، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة منتوري قسنطينة، 2007.
103. علي بطاهر: اصلاحات النظام المصرفي الجزائري واثارها على تعبئة المدخرات وتمويل التنمية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر،2006.
104. عماد عبد العزيز عبد الجبار: مدى تطبيق أدوات بحوث العمليات في قطاع الخدمات المصرفية، رسالة مقدمة للحصول على درجة ماجستير ادارة أعمال، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، 1997.

105. عمار أكرم عمر الطويل: مدى اعتماد المصارف على التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر دراسة تطبيقية على المصارف التجارية الوطنية في قطاع غزة، رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الاسلامية، غزة، 2008.

106. عفاف بشيري: مدى مساهمة النماذج الرياضية في ادارة مخاطر الائتمان للمحافظ الاستثمارية، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، تخصص بنوك مالية ومحاسبة، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2018.

107. عصام الدين محمد حسونة: معوقات استخدام الأساليب الكمية وعلاقتها بجودة اتخاذ القرارات الادارية، رسالة ماجستير في ادارة الأعمال، جامعة الازهر، غزة، 2012.

108. فدوى محمد رمضان: أثر استخدام نظم مساندة القرارات على تطوير الاداء، رسالة ماجستير، قسم ادارة الاعمال، كلية التجارة، الجامعة الاسلامية، غزة، 2009.

109. رزيقة مخوخ: استخدام الاساليب الكمية في ترشيد قرارات المؤسسة الاقتصادية، اطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2017.

110. شادي حسين : تحليل ماركوف، ماجستير ادارة أعمال، دمشق، دون سنة.

111. خالد بوشارب: دور نموذج البرمجة الخطية المتعددة الاهداف في اتخاذ القرار الانتاجي دراسة حالة المؤسسة الانتاجية الجزائرية للانسجة الصناعية والتقنية بالمسيلة، مذكرة ماجستير، قسم علوم التسيير، تخصص الأساليب الكمية في التسيير، جامعة بسكرة، الجزائر،2014.

ج/ المجلات والدوريات:

112. حياة مصطفى صغيور: مدى اعتماد نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج عند اتخاذ قرارات الاقراض، مجلة جامعة الفرات، سلسلة العلوم الاساسية، العدد20، 2011.

113. يوسف محمد كمال أحمد: التعثر المالي لعملاء البنوك، الاسباب والعلاج، جامعة النيلين، الخرطوم، مجلة كلية الاقتصاد العلمية، العدد 3، 2013.

114. محمد أحمد باغة: تقييم أساليب التنبؤ بالفشل المالي في شركات القطاع العام في مصر، جامعة قناة السويس، كلية التجارة، المجلة العلمية للدراسات التجارية وبيئية، مجلد 2، العدد 1، 2011.

115. محمد معاوى واخرون: نظم دعم القرار بين المبادئ والأسس، مجلة التنمية البشرية والتعليم للأبحاث التخصصية، جامعة الحاضرة، ليبيا، العدد 2، المجلد 2، 2016.

116. نعيم الهام: أهمية اللجوء إلى الاساليب الكمية في اتخاذ القرار مع تطبيق نموذج البرمجة بالأهداف في تحديد كمية الانتاج، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد01، 2015.

117. عامر الكبيسي: المعوقات الادارية في الدول النامية والطريق إلى حلها، مجلة العلوم الادارية،1972، ديسمبر، 14، العدد الثالث.

118. عبد المجيد حمزة مناصرة: استخدام السلاسل العشوائية في التخطيط لعمليات النقل، مجلة البحوث الاقتصادية والادارية، المجلد8، العدد2، بغداد، نيسان1980.
119. علي السلمي: الادارة وأزمة اتخاذ القرار، المدير العربي، المعهد القومي للادارة العليا، القاهرة، مصر، العدد102، 1988.
120. خميس السيد اسماعيل: القيادة الادارية دراسة نظرية مقارنة، مجلة العلوم الادارية، 1972، ابريل، 14، العدد الأول.

د/ الملتقيات و المؤتمرات:

121. أحمد بوسهمين، طافر زهير: فعالية إستخدام أسلوب البرمجة الخطية في مؤسسة الأعمال، الملتقى الوطني السادس حول الاساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الادارية، جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة، يومي 23-24 نوفمبر 2008.
122. السعدي رجال و نجاح بولودان: تطبيق نماذج صفوف الانتظار لقياس جودة الخدمة البنكية(خدمات السحب والايداع في بنك التنمية المحلية وكالة جيجل)، الملتقى الوطني السادس حول الاساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الادارية، جامعة سكيكدة، الجزائر، 27-28 جانفي، 2009.
123. صالح محرز وطارق راشي: واقع ومعوقات تطبيق الاساليب الكمية في المؤسسات الصناعية الجزائرية-دراسة حالة شركة الاسمنت تبسة، الملتقى الدولي الأول" الطرق والادوات الكمية المطبقة في التسيير"، جامعة مولاي الطاهر سعيدة، 20/19 نوفمبر2013.

هـ/ المحاضرات:

124. محمودي مليك: تحليل ماركوف، محاضرة مقدمة لقسم سنة 2 ماستر تخصص بنوك، جامعة محمد بو ضياف مسيلة، الجزائر، 2014.

و/ المواقع الالكترونية:

125. جواهر بنت أحمد قناديلي: مشكلات ومعوقات اتخاذ القرار، جامعة أم القرى، كلية التربية، قسم ادارة تربوية وتخطيط، 2010، مأخوذة من الموقع: http://almohdthe-baneen.hooxs.com/t88-topic في 2019/02/1
126. عبد الحميد برحومة وزغيبة طلال: ماهية اتخاذ القرار والطرق الكمية المساعدة في صنعه بالمؤسسة الاقتصادية، مداخلة مأخوذة من الموقع:

http://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2010/03/ بتاريخ 2018/02/7

ز/ القوانين والتقارير:

127. التقرير السنوي لبنك الجزائر، 2006.
128. بنك الجزائر، الأمر رقم03-11 الصادر في 26أوت2003 والمتعلق بقانون النقد والقرض
129. القانون رقم 62-441 المصادق عليه من قبل المجلس التأسيسي في 13 ديسمبر1962 والمتعلق بانشاء البنك المركزي الجزائري وتحديد قانونه الاساسي.

ثانيا/ قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

A/ Ouverages :

130. Abdelkrim SADEG, Le système bancaire Algerian la nouvelle reglemention, edition les presses de limprimerie, ABEN, 2004.
131. Ansoff (I.H) : Corporate Strategy, McGraw hill book co, New York,1965.
132. M.E. Benissad : Essais Danalyse monétaire avec référence à l àlgerie opu- 1975.
133. M. Darbelet ,Economie d'entreprise ,Ed: Foucher ,Paris ,1992 .
134. Darlington K : The essence of expert systems, Pearson Education limited, UK , 2000.
135. Gérald . Baillageon :Programmation Linéaire Appliquée Outil D'aide A La Décision,canada,édition SMG,1996 .
136. Lallem Lakhdar : Système d information et banques de données dans la réalité économique, 1998.
137. MacCrimman, K. , and Taylor, R.. , Decision Making and Problem Solving , In Handbook of Industrial Organizational Psychology, M. Dunnette (ed) , Chicago, Rand McNally , 1976 .
138. P N Mishra & S. Jaisankar : Quantitative Techniques for Management, Excel Books private linited, university of Bharathiar, NEW DELHI, 2007.
139. F. Nigro: modern public administration, harper and row publishers new York,1965.
140. H . Simon : the new science of management, harper and row publishers co,1960.

B/Thése:

141. Dorra Ayadi, Optimisation multicritère de la fiabilité: application du modèle de goal programming avec les fonctions de Satisfactions dans l'industrie de traitement de gaz, thèse de doctorat en cotutelle, école doctorale de Sfax, 2010.

C/ Articles :

142. Tamiz. M. Romero. D. Jones , «Goal Programming for decision- Making: An overview of the current state of the art», «European Journal of Operation Research vol. 111 "579.581".1998.

D/ Cours:

143. Brahim Belattr: support de cours de simulation et modélisation, département d' informatique, faculté des sciences de l' ingénieur, université de batna, algerie, version 2000.

144. Linda roula : théorie des organisation, approches classique, contemporaines et de l àvant- garde presses de l' universite du québec 1 ere trimestre, 2007.

E/ **Référonces électroniques :**

145. https://www.bdl.dz/Algerie/arabe/index.html Consulté le : 15/02/2019 ,23 :30h.

146. https://www.wilaya-tindouf.dz/direction.php?type=bdl Consulté le : 16/02/2019 ,00 :15h.

147. : http://www.odej-alger.dz/fr/banques5.html consulté le: 18/02/2019 13 :00H

148. https://www.bea.dz/index.html consulté le:18/02/2019 15 :30H.

149. https://www.societegenerale.dz/index.php consulté le 18/02/2019 16 :00h.

150. http://albaraka-bank.com/ar/index consulté le 18/02/2019 16:30h.

الملاحق

الملحق رقم(01): الاستبيان

الجمهورية الجزائرية الدمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف / المسيلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم التجارية

في:.....

إلى السيد:.....

استمارة استبيان

مقدمة للبنوك التجارية

الاستبيان الذي بحوزتكم، يتضمن مجموعة من المحاور المتعلقة بموضوع بحث يدخل ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم التجارية تخصص بنوك ومحاسبة بعنوان:

مدى استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية

–دراسة تحليلية لمجموعة البنوك العمومية والخاصة العاملة بالجزائر–

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان مدى استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرارات بالبنوك التجارية الجزائرية.

الرجاء منكم تقديم رأيكم الخاص، حول هذا الموضوع من خلال الاجابة على فقرات الاستبيان، رأيكم يهمنا وموضع ثقة لدينا فكلما كانت اجابتكم دقيقة وموضوعية كلما زاد موضوع البحث جودة وقيمة، كما يسرنا أن نعلمكم أن:

- الاستمارة مخصصة للبحث العلمي واجابتكم تحظى بالسرية التامة.
- الاجابة على بديل واحد فقط في الاستبيان بوضع الاشارة(X) في المكان الذي ترونه مناسب.

الباحثة:

بن النوي أحلام

المشرف:

بوقرة رابح

المحور الأول: بيانات عامة

يرجى التكرم بوضع الاشارة (X) في المكان المناسب

1

الجنس	ذكر	أنثى

2

العمر	أقل من 25 سنة	من 25سنة إلى 35سنة	من 36 سنة إلى 40سنة	من 41سنة إلى 50 سنة	51 سنة فأكثر

3

المستوى العلمي	ليسانس	ماستر	ماجستير	دكتوراه	ديبلوم مهني

4

التخصص	بنوك	مالية ومحاسبة	ادارة أعمال	اقتصاد	أخرى (أذكرها)

5

الوظيفة	مكلف بالدراسات	رئيس مصلحة	مدير بنك	مدير عام للبنك

6

عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	من 5 إلى 10سنوات	من 11سنة إلى 15سنة	من 16 سنة إلى 20 سنة	20 سنة فأكثر

7

ملكية البنك	عامة	خاصة

المحور الثاني: توجد مجموعة من النماذج الكمية مطبقة في البنوك التجارية

الرقم	فقرات الاستبيان	تستخدم دائما	تستخدم كثيرا	متوسطة الاستخدام	قليلة الاستخدام	لا تستخدم أبدا
8	البرمجةالخطية					
9	نظرية صفوف الانتظار					
10	المحاكاة					
11	البرمجةبالأهداف					
12	التحليل المالي					
13	تحليل ماركوف					
14	الانظمة الخبيرة					

المحور الثالث: توجد معوقات لاستخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار مما ينعكس سلبا على حصولها على الدعم والتأييد من قبل متخذي القرار بالبنوك التجارية

الرقم	فقرات الاستبيان	كبير جدا	كبير	متوسط	قليل	لا يوجد
15	قلة اهتمام الادارة العليا بالنماذج الكمية					
15	عدم توجه الادارة العليا لاستخدام النماذج الكمية					
16	عدم توفير الاعتمادات المالية لاستخدام النماذج الكمية					
17	مدى ترشيح العاملين لحضور دورات تدريبية متخصصة					
18	رغبة متخذي القرار في التعرف على النماذج الكمية ومعرفة كل ما هو جديد					
19	مدى الاستعانة بخبراء في المعلوماتية والماليةلاختيار النموذج الكمي المطبق في اتخاذ القرار					

20	مدى مشاركة البنوك في الملتقيات والندوات العلمية المنظمة من طرف الجامعات ومراكز البحث					

المحور الرابع: مستوى الامكانيات المتوفرة بالبنوك التجارية من حيث أنظمة المعلومات لا تساهم في استخدام النماذج الكمية.

الرقم	فقرات الاستبيان	كبير جدا	كبير	متوسط	قليل	لا يوجد
21	توفر المختصين في النماذج الكمية بالبنك					
22	توفر الأنظمة الالية والتقنيات المتخصصة في مجال النماذج الكمية					
23	توفر البيانات الدقيقة والكافية لاستخدام النماذج كمية					
24	تواكب البنوك التجارية الجزائرية التطورات الخاصة بنظم المعلومات المدعمة بنماذج كمية					
25	يوجد نظام معلومات في هذا البنك يعتمد على نماذج كمية					

شاكرين لكم حسن تعاونكم معنا

الملحق رقم(02): قائمة الاساتذة المحكمين

الرقم	الاستاذ	الدرجة العلمية	الجامعة
01	بوقرة رابح	أستاذ تعليم عالي	جامعة المسيلة
02	فرحات عباس	أستاذ محاضر-أ-	جامعة المسيلة
03	بدار عاشور	أستاذ محاضر-أ-	جامعة المسيلة
04	حمودي حاج صحراوي	أستاذ تعليم عالي	جامعة سطيف
05	ريمي رياض	أستاذ محاضر-أ-	جامعة الوادي

الملحق رقم (03): مخرجات spss

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=a7 a8 a9 a10 a11 a12 a13
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	20	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.632	7

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.775	7

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=c21 c22 c23 c24 c25
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.703	5

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=a7 a8 a9 a10 a11 a12 a13 b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7 c21 c22 c23
c24 c25
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.762	19

البنك اسم

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	البركة	7	17.5	17.5	17.5
	جنيرال سوسييتي	13	32.5	32.5	50.0
	BDL	11	27.5	27.5	77.5
	CPA	9	22.5	22.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

البنك نوع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	خاصة بنوك	20	50.0	50.0	50.0
	عمومية بنوك	20	50.0	50.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

الجنس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	دكر	20	50.0	50.0	50.0
	انثى	20	50.0	50.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

العمر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	سنة 25 من أقل	3	7.5	7.5	7.5
	سنة 35 الى سنة 25 من	21	52.5	52.5	60.0
	سنة 40 الى سنة 36 من	8	20.0	20.0	80.0
	سنة 50 الى سنة 41 من	5	12.5	12.5	92.5
	سنة 51 من اكبر	3	7.5	7.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

المستوى

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ليسانس	8	20.0	20.0	20.0
	ماستر	20	50.0	50.0	70.0
	ماجستير	9	22.5	22.5	92.5
	دكتوراه	1	2.5	2.5	95.0
	مهني ديبلوم	2	5.0	5.0	100.0

	Total	40	100.0	100.0	

التخصص

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	بنوك	21	52.5	52.5	52.5
	ومحاسبة مالية	7	17.5	17.5	70.0
	اعمال ادارة	2	5.0	5.0	75.0
	اقتصاد	7	17.5	17.5	92.5
	تسويق	3	7.5	7.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

الوظيفة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	بالدراسات مكلف	16	40.0	40.0	40.0
	مصلحة رئيس	18	45.0	45.0	85.0
	بنك مدير	6	15.0	15.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

الخبرة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	سنوات 5 من أقل	16	40.0	40.0	40.0
	سنوات 10 الى 05 من	12	30.0	30.0	70.0
	سنة 15 الى سنة11 من	5	12.5	12.5	82.5
	سنة 20 الى سنة 16 من	3	7.5	7.5	90.0
	فاكثر سنة 20 من	4	10.0	10.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

a7

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	12.5	12.5	12.5
	2	14	35.0	35.0	47.5
	3	13	32.5	32.5	80.0
	4	4	10.0	10.0	90.0
	5	4	10.0	10.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

a8

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	23	57.5	57.5	57.5
	2	9	22.5	22.5	80.0
	3	8	20.0	20.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

a9

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	5.0	5.0	5.0
	3	5	12.5	12.5	17.5
	4	19	47.5	47.5	65.0
	5	14	35.0	35.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

a10

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	5.0	5.0	5.0
	2	4	10.0	10.0	15.0
	3	2	5.0	5.0	20.0
	4	21	52.5	52.5	72.5
	5	11	27.5	27.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

a11

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	2.5	2.5	2.5
	3	1	2.5	2.5	5.0
	4	7	17.5	17.5	22.5
	5	31	77.5	77.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

a12

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	24	60.0	60.0	60.0
	2	11	27.5	27.5	87.5
	3	2	5.0	5.0	92.5
	4	2	5.0	5.0	97.5

	5	1	2.5	2.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

a13

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	12.5	12.5	12.5
	2	5	12.5	12.5	25.0
	3	5	12.5	12.5	37.5
	4	21	52.5	52.5	90.0
	5	4	10.0	10.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
a7	40	1	5	2.70	1.137
a8	40	1	3	1.62	.807
a9	40	2	5	4.13	.822
a10	40	1	5	3.88	1.090
a11	40	2	5	4.70	.648
a12	40	1	5	1.62	.979
a13	40	1	5	3.35	1.210
Valid N (listwise)	40				

Means

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
التحليل المالي * نوع البنك * اسم البنك	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Report

التحليل المالي

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	4.7143	7	.75593
	سوسييتي جنيرال	4.5385	13	.51887
	Total	4.6000	20	.59824
بنوك عمومية	BDL	4.6364	11	.92442
	CPA	5.0000	9	.00000
	Total	4.8000	20	.69585
Total	البركة	4.7143	7	.75593
	سوسييتي جنيرال	4.5385	13	.51887

	BDL	4.6364	11	.92442
	CPA	5.0000	9	.00000
	Total	4.7000	40	.64847

T-Test

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
التحليل المالي	بنوك خاصة	20	4.6000	.59824	.13377
	بنوك عمومية	20	4.8000	.69585	.15560

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
التحليل المالي	Equal variances assumed	1.216	.277	-.975-	38	.336	-.20000-	.20520	-.61540-	.21540
	Equal variances not assumed			-.975-	37.164	.336	-.20000-	.20520	-.61570-	.21570

Means

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
المحاكاة * نوع البنك * اسم البنك	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Report

المحاكاة

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	4.1429	7	.89974
	سوسييتي جنيرال	4.0769	13	.95407
	Total	4.1000	20	.91191
بنوك عمومية	BDL	4.0909	11	.83121
	CPA	4.2222	9	.66667
	Total	4.1500	20	.74516
Total	البركة	4.1429	7	.89974
	سوسييتي جنيرال	4.0769	13	.95407
	BDL	4.0909	11	.83121
	CPA	4.2222	9	.66667
	Total	4.1250	40	.82236

T-Test

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
المحاكاة	بنوك خاصة	20	4.1000	.91191	.20391
	بنوك عمومية	20	4.1500	.74516	.16662

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
المحاكاة	Equal variances assumed	1.555	.220	-.190-	38	.850	-.05000-	.26333	-.58308-	.48308
	Equal variances not assumed			-.190-	36.549	.850	-.05000-	.26333	-.58378-	.48378

Means

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
البرمجة بالاهداف * نوع البنك * اسم البنك	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Report

البرمجة بالاهداف

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	4.0000	7	1.00000
	سوسيتي جنيرال	3.6923	13	1.25064
	Total	3.8000	20	1.15166
بنوك عمومية	BDL	4.2727	11	.64667
	CPA	3.5556	9	1.33333
	Total	3.9500	20	1.05006
Total	البركة	4.0000	7	1.00000
	سوسيتي جنيرال	3.6923	13	1.25064
	BDL	4.2727	11	.64667
	CPA	3.5556	9	1.33333
	Total	3.8750	40	1.09046

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
البرمجة بالاهداف	بنوك خاصة	20	3.8000	1.15166	.25752
	بنوك عمومية	20	3.9500	1.05006	.23480

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
البرمجة بالاهداف	Equal assumed	.318	.576	-.430-	38	.669	-.15000-	.34849	-.85549-	.55549
	not assumed			-.430-	37.680	.669	-.15000-	.34849	-.85568-	.55568

Means

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
الانظمة الخبيرة * نوع البنك * اسم البنك	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Report

الانظمة الخبيرة

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	4.0000	7	.57735
	سوسييتي جنيرال	2.9231	13	1.38212
	Total	3.3000	20	1.26074
بنوك عمومية	BDL	3.8182	11	.98165
	CPA	2.8889	9	1.26930
	Total	3.4000	20	1.18766
Total	البركة	4.0000	7	.57735
	سوسييتي جنيرال	2.9231	13	1.38212
	BDL	3.8182	11	.98165
	CPA	2.8889	9	1.26930
	Total	3.3500	40	1.21000

T-Test

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الانظمة الخبيرة	بنوك خاصة	20	3.3000	1.26074	.28191
	بنوك عمومية	20	3.4000	1.18766	.26557

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
الانظمة الخبيرة	Equal variances assumed	.085	.773	-.258-	38	.798	-.10000-	.38730	-.88404-	.68404
	Equal variances not assumed			-.258-	37.865	.798	-.10000-	.38730	-.88414-	.68414

Means

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
البرمجة الخطية * نوع البنك * اسم البنك	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Report

البرمجة الخطية

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	3.7143	7	1.25357
	سوسييتي جنيرال	2.4615	13	1.26592
	Total	2.9000	20	1.37267
بنوك عمومية	BDL	2.4545	11	.68755
	CPA	2.5556	9	1.01379
	Total	2.5000	20	.82717
Total	البركة	3.7143	7	1.25357
	سوسييتي جنيرال	2.4615	13	1.26592
	BDL	2.4545	11	.68755
	CPA	2.5556	9	1.01379
	Total	2.7000	40	1.13680

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
البرمجة الخطية	بنوك خاصة	20	2.9000	1.37267	.30694
	بنوك عمومية	20	2.5000	.82717	.18496

Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
البرمجة الخطية	Equal variances assumed	4.449	.042	1.116	38	.271	.40000	.35836	-.32546-	1.12546
	Equal variances not assumed			1.116	31.191	.273	.40000	.35836	-.33070-	1.13070

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
نظرية صفوف الانتظار * نوع البنك * اسم البنك	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Report

نظرية صفوف الانتظار

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	1.7143	7	.95119
	سوسييتي جنيرال	1.4615	13	.77625
	Total	1.5500	20	.82558
بنوك عمومية	BDL	1.6364	11	.80904
	CPA	1.7778	9	.83333
	Total	1.7000	20	.80131
Total	البركة	1.7143	7	.95119
	سوسييتي جنيرال	1.4615	13	.77625
	BDL	1.6364	11	.80904
	CPA	1.7778	9	.83333
	Total	1.6250	40	.80662

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
نظرية صفوف الانتظار	بنوك خاصة	20	1.5500	.82558	.18460
	بنوك عمومية	20	1.7000	.80131	.17918

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
							Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference		Lower	Upper

نظرية صفوف الانتظار	Equal variances assumed	.017	.898	-.583-	38	.563	-.15000-	.25726	-.67080-	.37080
	Equal variances not assumed			-.583-	37.966	.563	-.15000-	.25726	-.67082-	.37082

b1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	2.5	2.5	2.5
	3	14	35.0	35.0	37.5
	4	20	50.0	50.0	87.5
	5	5	12.5	12.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

B2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	2.5	2.5	2.5
	2	4	10.0	10.0	12.5
	3	17	42.5	42.5	55.0
	4	14	35.0	35.0	90.0
	5	4	10.0	10.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

B3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	4	10.0	10.0	10.0
	3	20	50.0	50.0	60.0
	4	12	30.0	30.0	90.0
	5	4	10.0	10.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

B4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3	7.5	7.5	7.5
	2	11	27.5	27.5	35.0
	3	11	27.5	27.5	62.5
	4	13	32.5	32.5	95.0
	5	2	5.0	5.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

B5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	15.0	15.0	15.0
	3	9	22.5	22.5	37.5
	4	23	57.5	57.5	95.0
	5	2	5.0	5.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

B6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	10	25.0	25.0	25.0
	3	15	37.5	37.5	62.5
	4	8	20.0	20.0	82.5
	5	7	17.5	17.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
b1	40	2	5	3.73	.716
b2	40	1	5	3.40	.900
b3	40	2	5	3.40	.810
b4	40	1	5	3.00	1.062
b5	40	2	5	3.53	.816
b6	40	2	5	3.30	1.043
b7	40	1	5	2.28	1.109
Valid N (listwise)	40				

Report

b1

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	4.14	7	.690
	سوسييتي جنيرال	3.85	13	.801
	Total	3.95	20	.759
بنوك عمومية	BDL	3.36	11	.674
	CPA	3.67	9	.500
	Total	3.50	20	.607
Total	البركة	4.14	7	.690
	سوسييتي جنيرال	3.85	13	.801
	BDL	3.36	11	.674
	CPA	3.67	9	.500
	Total	3.73	40	.716

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
b1	بنوك خاصة	20	3.95	.759	.170
	بنوك عمومية	20	3.50	.607	.136

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
b1	Equal variances assumed	.028	.868	2.070	38	.045	.450	.217
	Equal variances not assumed			2.070	36.245	.046	.450	.217

Report

b2

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	3.29	7	.756
	سوسيتي جنيرال	3.77	13	.725
	Total	3.60	20	.754
بنوك عمومية	BDL	3.27	11	1.009
	CPA	3.11	9	1.054
	Total	3.20	20	1.005
Total	البركة	3.29	7	.756
	سوسيتي جنيرال	3.77	13	.725
	BDL	3.27	11	1.009
	CPA	3.11	9	1.054
	Total	3.40	40	.900

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
b2	بنوك خاصة	20	3.60	.754	.169
	بنوك عمومية	20	3.20	1.005	.225

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
b2	Equal assumed	.534	.470	1.424	38	.163	.400	.281	-.169-	.969
	Equal not			1.424	35.237	.163	.400	.281	-.170-	.970

Report

b3

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	3.00	7	.577
	سوسييتي جنيرال	3.38	13	.961
	Total	3.25	20	.851
بنوك عمومية	BDL	3.36	11	.809
	CPA	3.78	9	.667
	Total	3.55	20	.759
Total	البركة	3.00	7	.577
	سوسييتي جنيرال	3.38	13	.961
	BDL	3.36	11	.809
	CPA	3.78	9	.667
	Total	3.40	40	.810

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
b3	بنوك خاصة	20	3.25	.851	.190
	بنوك عمومية	20	3.55	.759	.170

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	9
b3	Equal variances assumed	.000	1.000	-1.177-	38	.247	-.300-	.255	
	Equal variances not assumed			-1.177-	37.518	.247	-.300-	.255	

Report

b2

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	3.29	7	.756
	سوسييتي جنيرال	3.77	13	.725
	Total	3.60	20	.754
بنوك عمومية	BDL	3.27	11	1.009
	CPA	3.11	9	1.054
	Total	3.20	20	1.005

Total	البركة	3.29	7	.756
	سوسييتي جنيرال	3.77	13	.725
	BDL	3.27	11	1.009
	CPA	3.11	9	1.054
	Total	3.40	40	.900

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
b2	بنوك خاصة	20	3.60	.754	.169
	بنوك عمومية	20	3.20	1.005	.225

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equa			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
b2	Equal variances assumed	.534	.470	1.424	38	.163	.400
	Equal variances not assumed			1.424	35.237	.163	.400

Report

b2

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	3.29	7	.756
	سوسييتي جنيرال	3.77	13	.725
	Total	3.60	20	.754
بنوك عمومية	BDL	3.27	11	1.009
	CPA	3.11	9	1.054
	Total	3.20	20	1.005
Total	البركة	3.29	7	.756
	سوسييتي جنيرال	3.77	13	.725
	BDL	3.27	11	1.009
	CPA	3.11	9	1.054
	Total	3.40	40	.900

T-Test

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
b2	بنوك خاصة	20	3.60	.754	.169
	بنوك عمومية	20	3.20	1.005	.225

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equ			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
b2	Equal variances assumed	.534	.470	1.424	38	.163	.400
	Equal variances not assumed			1.424	35.237	.163	.400

Report

b6

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	3.57	7	1.397
	سوسييتي جنيرال	3.46	13	.967
	Total	3.50	20	1.100
بنوك عمومية	BDL	3.73	11	.786
	CPA	2.33	9	.500
	Total	3.10	20	.968
Total	البركة	3.57	7	1.397
	سوسييتي جنيرال	3.46	13	.967
	BDL	3.73	11	.786
	CPA	2.33	9	.500
	Total	3.30	40	1.043

T-Test

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
b6	بنوك خاصة	20	3.50	1.100	.246
	بنوك عمومية	20	3.10	.968	.216

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-te			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mea
b6	Equal variances assumed	1.420	.241	1.221	38	.230	
	Equal variances not assumed			1.221	37.393	.230	

Means

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent

b7 * اسم البنك * نوع البنك	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Report

b7

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	2.57	7	.535
	سوسييتي جنيرال	2.15	13	1.463
	Total	2.30	20	1.218
بنوك عمومية	BDL	2.55	11	1.214
	CPA	1.89	9	.601
	Total	2.25	20	1.020
Total	البركة	2.57	7	.535
	سوسييتي جنيرال	2.15	13	1.463
	BDL	2.55	11	1.214
	CPA	1.89	9	.601
	Total	2.28	40	1.109

T-Test

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
b7	بنوك خاصة	20	2.30	1.218	.272
	بنوك عمومية	20	2.25	1.020	.228

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
b7	Equal variances assumed	1.965	.169	.141	38	.889
	Equal variances not assumed			.141	36.855	.889

```
MEANS TABLES=b4 BY z2 BY z1
  /CELLS=MEAN COUNT STDDEV.
```

Report

b4

نوع البنك	اسم البنك	Mean	N	Std. Deviation
بنوك خاصة	البركة	3.29	7	.951
	سوسييتي جنيرال	3.00	13	1.354
	Total	3.10	20	1.210
بنوك عمومية	BDL	2.91	11	1.044
	CPA	2.89	9	.782
	Total	2.90	20	.912

Total	البركة	3.29	7	.951
	سوسييتي جنيرال	3.00	13	1.354
	BDL	2.91	11	1.044
	CPA	2.89	9	.782
	Total	3.00	40	1.062

T-Test

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
b4	بنوك خاصة	20	3.10	1.210	.270
	بنوك عمومية	20	2.90	.912	.204

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Diffe
b4	Equal variances assumed	2.252	.142	.590	38	.558	
	Equal variances not assumed			.590	35.324	.559	

c21

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	12.5	12.5	12.5
	2	8	20.0	20.0	32.5
	3	13	32.5	32.5	65.0
	4	11	27.5	27.5	92.5
	5	3	7.5	7.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

c22

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	2.5	2.5	2.5
	2	8	20.0	20.0	22.5
	3	18	45.0	45.0	67.5
	4	12	30.0	30.0	97.5
	5	1	2.5	2.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

c23

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	5.0	5.0	5.0
	2	12	30.0	30.0	35.0
	3	18	45.0	45.0	80.0
	4	8	20.0	20.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

c24

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	2.5	2.5	2.5
	2	19	47.5	47.5	50.0
	3	8	20.0	20.0	70.0
	4	12	30.0	30.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

c25

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	12.5	12.5	12.5
	2	5	12.5	12.5	25.0
	3	12	30.0	30.0	55.0
	4	13	32.5	32.5	87.5
	5	5	12.5	12.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
توفر المختصين في النماذج الكمية بالبنك	40	1	5	2.98	1.143
توفر الأنظمة الالية والتقنيات المتخصصة في مجال النماذج الكمية	40	1	5	3.10	.841
توفر البيانات الدقيقة والكافية لاستخدام النماذج كمية	40	1	4	2.80	.823
c24	40	1	4	2.78	.920
يوجد نظام معلومات في هذا البنك يعتمد على نماذج كمية	40	1	5	3.20	1.203
Valid N (listwise)	40				

Test t pour égalité des moyennes

Group Statistics

	الجنس	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
البرمجة الخطية	دكر	20	2.9000	1.37267	.30694
	انثى	20	2.5000	.82717	.18496
نظرية صفوف الانتظار	دكر	20	1.5500	.75915	.16975
	انثى	20	1.7000	.86450	.19331
المحاكاة	دكر	20	3.8500	.93330	.20869
	انثى	20	4.4000	.59824	.13377
البرمجة الخطية	دكر	20	3.8500	1.18210	.26433
	انثى	20	3.9000	1.02084	.22827
التحليل المالي	دكر	20	4.8000	.41039	.09177
	انثى	20	4.6000	.82078	.18353
تحليل ماركوف	دكر	20	1.8000	.83351	.18638
	انثى	20	1.4500	1.09904	.24575
الانظمة الخبيرة	دكر	20	3.4000	1.04630	.23396
	انثى	20	3.3500	1.42441	.31851

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equa			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
البرمجة الخطية	Equal variances assumed	4.449	.042	1.116	38	.271	.40000
	Equal variances not assumed			1.116	31.191	.273	.40000
نظرية صفوف الانتظار	Equal variances assumed	1.004	.323	-.583-	38	.563	-.15000-
	Equal variances not assumed			-.583-	37.376	.563	-.15000-
المحاكاة	Equal variances assumed	1.477	.232	-2.219-	38	.033	-.55000-
	Equal variances not assumed			-2.219-	32.358	.034	-.55000-
البرمجة الخطية	Equal variances assumed	.000	.984	-.143-	38	.887	-.05000-
	Equal variances not assumed			-.143-	37.211	.887	-.05000-
التحليل المالي	Equal variances assumed	4.412	.042	.975	38	.336	.20000
	Equal variances not assumed			.975	27.941	.338	.20000
تحليل ماركوف	Equal variances assumed	.138	.712	1.135	38	.264	.35000
	Equal variances not assumed			1.135	35.423	.264	.35000
الانظمة الخبيرة	Equal variances assumed	3.047	.089	.127	38	.900	.05000

Equal variances not assumed			.127	34.880	.900	.05000

ANOVA

		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
البرمجة الخطية	Intergroupes	2.754	4	.688	.506	.732
	Intragroupes	47.646	35	1.361		
	Total	50.400	39			
نظرية صفوف الانتظار	Intergroupes	4.365	4	1.091	1.818	.147
	Intragroupes	21.010	35	.600		
	Total	25.375	39			
المحاكاة	Intergroupes	3.224	4	.806	1.218	.321
	Intragroupes	23.151	35	.661		
	Total	26.375	39			
البرمجة الخطية	Intergroupes	12.170	4	3.043	3.113	.027
	Intragroupes	34.205	35	.977		
	Total	46.375	39			
التحليل المالي	Intergroupes	1.581	4	.395	.933	.456
	Intragroupes	14.819	35	.423		
	Total	16.400	39			
تحليل ماركوف	Intergroupes	2.081	4	.520	.516	.724
	Intragroupes	35.294	35	1.008		
	Total	37.375	39			
الانظمة الخبيرة	Intergroupes	4.232	4	1.058	.672	.616
	Intragroupes	55.143	35	1.576		
	Total	59.375	39			

ANOVA

البرمجة الخطية

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12.170	4	3.043	3.113	.027
Within Groups	34.205	35	.977		
Total	46.375	39			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: البرمجة الخطية

Scheffe

		Mean Difference			95% Confidence Interval	
(I) العمر	(J) العمر	(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
أقل من 25 سنة	من 25 سنة الى 35 سنة	-.14286-	.61016	1.000	-2.1262-	1.8405
	من 36 سنة الى 40 سنة	-1.08333-	.66927	.627	-3.2588-	1.0921
	من 41 سنة الى 50 سنة	.86667	.72195	.835	-1.4801-	3.2134

	اكبر من 51 سنة	-.33333-	.80717	.996	-2.9570-	2.2904
من 25 سنة الى 35 سنة	أقل من 25 سنة	.14286	.61016	1.000	-1.8405-	2.1262
	من 36 سنة الى 40 سنة	-.94048-	.41073	.285	-2.2756-	.3946
	من 41 سنة الى 50 سنة	1.00952	.49193	.394	-.5895-	2.6085
	اكبر من 51 سنة	-.19048-	.61016	.999	-2.1738-	1.7929
من 36 سنة الى 40 سنة	أقل من 25 سنة	1.08333	.66927	.627	-1.0921-	3.2588
	من 25 سنة الى 35 سنة	.94048	.41073	.285	-.3946-	2.2756
	من 41 سنة الى 50 سنة	1.95000*	.56357	.032	.1181	3.7819
	اكبر من 51 سنة	.75000	.66927	.867	-1.4255-	2.9255
من 41 سنة الى 50 سنة	أقل من 25 سنة	-.86667-	.72195	.835	-3.2134-	1.4801
	من 25 سنة الى 35 سنة	-1.00952-	.49193	.394	-2.6085-	.5895
	من 36 سنة الى 40 سنة	-1.95000-*	.56357	.032	-3.7819-	-.1181-
	اكبر من 51 سنة	-1.20000-	.72195	.603	-3.5467-	1.1467
اكبر من 51 سنة	أقل من 25 سنة	.33333	.80717	.996	-2.2904-	2.9570
	من 25 سنة الى 35 سنة	.19048	.61016	.999	-1.7929-	2.1738
	من 36 سنة الى 40 سنة	-.75000-	.66927	.867	-2.9255-	1.4255
	من 41 سنة الى 50 سنة	1.20000	.72195	.603	-1.1467-	3.5467

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
البرمجة الخطية	Between Groups	4.811	4	1.203	.923	.461
	Within Groups	45.589	35	1.303		
	Total	50.400	39			
نظرية صفوف الانتظار	Between Groups	3.769	4	.942	1.527	.216
	Within Groups	21.606	35	.617		
	Total	25.375	39			
المحاكاة	Between Groups	6.061	4	1.515	2.611	.052
	Within Groups	20.314	35	.580		
	Total	26.375	39			
البرمجة الخطية	Between Groups	6.786	4	1.697	1.500	.223
	Within Groups	39.589	35	1.131		
	Total	46.375	39			
التحليل المالي	Between Groups	1.975	4	.494	1.198	.329
	Within Groups	14.425	35	.412		
	Total	16.400	39			
تحليل ماركوف	Between Groups	5.278	4	1.319	1.439	.242
	Within Groups	32.097	35	.917		
	Total	37.375	39			
الانظمة الخبيرة	Between Groups	3.936	4	.984	.621	.650
	Within Groups	55.439	35	1.584		
	Total	59.375	39			

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
البرمجة الخطية	Between Groups	18.590	4	4.648	5.114	.002
	Within Groups	31.810	35	.909		
	Total	50.400	39			
نظرية صفوف الانتظار	Between Groups	5.323	4	1.331	2.171	.093
	Within Groups	21.452	35	.613		
	Total	26.775	39			
المحاكاة	Between Groups	2.565	4	.641	.943	.451
	Within Groups	23.810	35	.680		
	Total	26.375	39			
البرمجة بالأهداف	Between Groups	3.042	4	.760	.614	.655
	Within Groups	43.333	35	1.238		
	Total	46.375	39			
التحليل المالي	Between Groups	2.781	4	.695	1.787	.154
	Within Groups	13.619	35	.389		
	Total	16.400	39			
تحليل ماركوف	Between Groups	8.180	4	2.045	2.339	.074
	Within Groups	30.595	35	.874		
	Total	38.775	39			
الانظمة الخبيرة	Between Groups	10.894	4	2.724	2.223	.087
	Within Groups	42.881	35	1.225		
	Total	53.775	39			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: البرمجة الخطية

Scheffe

		Mean Difference			95% Confidence Interval	
(I) التخصص	(J) التخصص	(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
بنوك	مالية ومحاسبة	.38095	.41607	.931	-.9715-	1.7334
	ادارة اعمال	-1.33333-	.70548	.478	-3.6265-	.9598
	اقتصاد	-.90476-	.41607	.336	-2.2572-	.4477
	تسويق	1.66667	.58841	.115	-.2460-	3.5793
مالية ومحاسبة	بنوك	-.38095-	.41607	.931	-1.7334-	.9715
	ادارة اعمال	-1.71429-	.76437	.305	-4.1989-	.7703
	اقتصاد	-1.28571-	.50958	.198	-2.9421-	.3707
	تسويق	1.28571	.65786	.444	-.8527-	3.4241
ادارة اعمال	بنوك	1.33333	.70548	.478	-.9598-	3.6265
	مالية ومحاسبة	1.71429	.76437	.305	-.7703-	4.1989
	اقتصاد	.42857	.76437	.988	-2.0560-	2.9132

	تسويق	3.00000*	.87027	.033	.1712	5.8288
اقتصاد	بنوك	.90476	.41607	.336	-.4477-	2.2572
	مالية ومحاسبة	1.28571	.50958	.198	-.3707-	2.9421
	ادارة اعمال	-.42857-	.76437	.988	-2.9132-	2.0560
	تسويق	2.57143*	.65786	.011	.4330	4.7098
تسويق	بنوك	-1.66667-	.58841	.115	-3.5793-	.2460
	مالية ومحاسبة	-1.28571-	.65786	.444	-3.4241-	.8527
	ادارة اعمال	-3.00000-*	.87027	.033	-5.8288-	-.1712-
	اقتصاد	-2.57143-*	.65786	.011	-4.7098-	-.4330-

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
البرمجة الخطية	Between Groups	3.629	2	1.815	1.436	.251
	Within Groups	46.771	37	1.264		
	Total	50.400	39			
نظرية صفوف الانتظار	Between Groups	.226	2	.113	.158	.855
	Within Groups	26.549	37	.718		
	Total	26.775	39			
المحاكاة	Between Groups	1.542	2	.771	1.148	.328
	Within Groups	24.833	37	.671		
	Total	26.375	39			
البرمجة بالأهداف	Between Groups	5.317	2	2.658	2.004	.149
	Within Groups	49.083	37	1.327		
	Total	54.400	39			
التحليل المالي	Between Groups	1.067	2	.533	1.287	.288
	Within Groups	15.333	37	.414		
	Total	16.400	39			
تحليل ماركوف	Between Groups	.414	2	.207	.200	.820
	Within Groups	38.361	37	1.037		
	Total	38.775	39			
الانظمة الخبيرة	Between Groups	1.893	2	.947	.675	.515
	Within Groups	51.882	37	1.402		
	Total	53.775	39			

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
البرمجة الخطية	Between Groups	2.079	4	.520	.376	.824
	Within Groups	48.321	35	1.381		
	Total	50.400	39			
نظرية صفوف الانتظار	Between Groups	.658	4	.165	.221	.925

	Within Groups	26.117	35	.746		
	Total	26.775	39			
المحاكاة	Between Groups	3.071	4	.768	1.153	.348
	Within Groups	23.304	35	.666		
	Total	26.375	39			
البرمجة بالأهداف	Between Groups	7.829	4	1.957	1.471	.232
	Within Groups	46.571	35	1.331		
	Total	54.400	39			
التحليل المالي	Between Groups	1.596	4	.399	.943	.451
	Within Groups	14.804	35	.423		
	Total	16.400	39			
تحليل ماركوف	Between Groups	8.242	4	2.060	2.362	.072
	Within Groups	30.533	35	.872		
	Total	38.775	39			
الانظمة الخبيرة	Between Groups	10.825	4	2.706	2.205	.089
	Within Groups	42.950	35	1.227		
	Total	53.775	39			

```
T-TEST
  /TESTVAL=3
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=bbb
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
معوقات استخدام النماذج الكمية	40	3.2321	.60841	.09620

One-Sample Test

	Test Value = 3					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
معوقات استخدام النماذج الكمية	2.413	39	.021	.23214	.0376	

```
T-TEST
  /TESTVAL=3
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=ccc
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الامكانيات المتوفرة	40	2.9700	.72260	.11425

One-Sample Test

	Test Value = 3					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
الامكانيات المتوفرة	-.263-	39	.794	-.03000-	-.2611-	.2011

T-Test

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
يوجد نظام معلومات في هذا البنك يعتمد على نماذج كمية	بنوك خاصة	20	3.00	1.298	.290
	بنوك عمومية	20	3.40	1.095	.245

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	S Di
يوجد نظام معلومات في هذا البنك يعتمد على نماذج كمية	Equal variances assumed	.372	.545	-1.053-	38	.299	-.400-	
	Equal variances not assumed			-1.053-	36.958	.299	-.400-	

T-Test

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
توفر الأنظمة الالية والتقنيات المتخصصة في مجال النماذج الكمية	بنوك خاصة	20	3.35	.813	.182
	بنوك عمومية	20	2.85	.813	.182

Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances				t-test for E	
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference

توفر الأنظمة الالية والتقنيات المتخصصة في مجال النماذج الكمية	Equal variances assumed	.258	.614	1.945	38	.059	.500
	Equal variances not assumed			1.945	38.000	.059	.500

Group Statistics

	نوع البنك	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
توفر المختصين في النماذج الكمية بالبنك	بنوك خاصة	20	2.90	1.410	.315
	بنوك عمومية	20	3.05	.826	.185

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for E			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
توفر المختصين في النماذج الكمية بالبنك	Equal variances assumed	11.002	.002	-.410-	38	.684	-.150-
	Equal variances not assumed			-.410-	30.651	.684	-.150-

الملخص:

يعتبر اتخاذ القرار بالبنوك التجارية موضوعا في غاية الأهمية ومسؤوليته كبيرة لأنه يتنبأ بحالة مستقبلية وأي خطأ فيه ينعكس على ربحية وتوازن الهيكل المالي للبنك، وعليه تعتبر النماذج الكمية من أهم الوسائل التي تساعد متخذ القرار في الوصول إلى قرار سليم ورشيد.

لذا تهدف هذه الدراسة إلى ابراز مدى استخدام النماذج الكمية في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية، حيث تم تطبيق نموذج سلاسل ماركوف للتنبؤ بالحصة السوقية للبنوك التجارية محل الدراسة، كما تم اجراء دراسة تحليلية مقارنة استهدفت مجموعة من البنوك العمومية والخاصة حول مدى استخدامها للنماذج الكمية في اتخاذ القرار.

وقد تم التوصل إلى أن النماذج الكمية تطبق بشكل نسبي في اتخاذ القرار بالبنوك التجارية الجزائرية ولا يختلف استخدامها بين البنوك العمومية والخاصة.

الكلمات المفتاحية: اتخاذ القرار، نماذج كمية، تنبؤ، بنوك تجارية.

Summary:

Decision making in commercial banks is a very important and important matter because it foresees a future situation and any error in it is reflected on the profitability and balance of the financial structure of the bank. Therefore, quantitative models are the most important means to help the decision maker to reach a sound and rational decision.

The objective of this study is to demonstrate the use of quantitative models in decision making in commercial banks. The Markov series model has been applied to predict the market share of the commercial banks under study and a comparative analysis has been conducted for a range of public and private banks on their use of quantitative models in decision making .

Quantitative models have been found to be applied relatively in decision-making in Algerian commercial banks and their use is not different between public and private banks.

Keywords: decision making, quantitative models, prediction, commercial banks.

Résumé:

La prise de décision dans les banques commerciales est une question très importante car elle prévoit une situation future et que toute erreur dans celle-ci se répercute sur la rentabilité et l'équilibre de la structure financière de la banque, de sorte que les modèles quantitatifs sont le moyen le plus important d'aider le décideur à prendre une décision éclairée.

L'objectif de cette étude est de démontrer l'utilisation de modèles quantitatifs dans la prise de décision au sein des banques commerciales: le modèle de la série de Markov a été utilisé pour prédire la part de marché des banques commerciales à l'étude et une analyse comparative a été menée pour diverses banques publiques et privées sur leur utilisation de modèles quantitatifs dans la prise de décision. .

Les modèles quantitatifs se sont avérés relativement appliqués dans la prise de décision des banques commerciales algériennes et leur utilisation n'est pas différente entre les banques publiques et privées.

Mots-clés: prise de décision, modèles quantitatifs, prédiction, banques commerciales