

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تلمسان أبي بكر بلقايد-تلمسان-



كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
رسالة تخرج لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير

الموضوع:

نماذج صناعة القرار بالمؤسسة الاقتصادية مع دراسة حالة "تطبيق أسلوب التحليل الهرمي
للمفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي بالمؤسسة الوطنية SACAHEH"

إشراف الأستاذ الدكتور:

يحيى برويقات عبد الكريم

إعداد الطالب:

بومعزة عبد القادر

أعضاء لجنة المناقشة

رئيسا	جامعة تلمسان	أستاذ التعليم العالي	أ.د بلمقدم مصطفى
مشرفا	جامعة تلمسان	أستاذ التعليم العالي	أ.د يحيى برويقات عبد الكريم
ممتحنا	جامعة سعيدة	أستاذ التعليم العالي	أ.د صوار يوسف
ممتحنا	جامعة تلمسان	أستاذ التعليم العالي	أ.د.غازي نورية
ممتحنا	جامعة سيدي بلعباس	أستاذ محاضر	د. سحنون سمي
ممتحنا	المركز الجامعي مغنية	أستاذ محاضر	د.ساهد عبد القادر

2019-2018

شكر وتقدير

أولا الشكر لله عز وعلى وله الحمد الكثير والصلاة والسلام على نبينا وسيدنا محمد رسول الله ﷺ وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى أستاذي ومؤطري الأستاذ الدكتور برويقات يحيى عبد الكريم الذي لم يبخل علي بنصائحه وتوجيهاته القيمة. كما أتقدم بأسمى عبارات التقدير والاحترام والشكر الجزيل إلى أستاذي البروفيسور بلمقدم مصطفى على نصائحه العلمية وآراءه القيمة التي كانت لي سندا في هذا العمل.

وأتوجه بالشكر الخالص لأعضاء لجنة المناقشة أساتذتي الكرام على قبولهم تقييم ومناقشة هذه الأطروحة.

كما لا أنسى أن أتقدم بالشكر إلى كل أساتذتي الذين درسوني من الابتدائي إلى الجامعي وأتمنى لهم كل الخير عرفانا وتقديرا لهم.

كذلك أتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير إلى الأستاذ معلاش عبد الرزاق على الجهود التي يبذلها لكل طلبة ما بعد التدرج.

كما لا يفوتني أن أتوجه بخالص التقدير والاحترام للسيد المدير العام لمؤسسة SACAEH وكامل طاقمه الإداري على التسهيلات التي منحت لنا لاتمام الجزء التطبيقي من هذه الأطروحة.

الإهداء

.....

أهدي هذا العمل إلى الوالدين العزيزين على قلبي أطال الله في
عمرهما ورزقهما الصحة والعافية.
وإلى كل أفراد عائلتي وإلى كل الأصدقاء والأقارب.

المحتويات

1-مقدمة عامة	ص1
2-الإشكالية	ص3
3-الاسئلة الفرعية	ص3
4-فرضيات البحث	ص3
5-أهمية الدراسة	ص4
6-أهداف الدراسة	ص4
7-منهجية الدراسة	ص5
8-صعوبة البحث	ص5
9-الدراسات السابقة	ص5
10-الإضافة المرجوة من هذا البحث	ص7
11-تنظيم البحث	ص8
12-مخطط البحث	ص10

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

تمهيد	ص11
1- نظرية اتخاذ القرار	ص12
1-1- مفهوم اتخاذ القرار	ص12
1-2- تعريف اتخاذ القرار	ص12
1-3- عناصر القرار	ص14
1-4- مستويات اتخاذ القرار	ص15
1-5- أهمية اتخاذ القرار	ص15
1-6- طبيعة وخصائص عملية اتخاذ القرارات	ص16
1-7- الشخص متخذ القرار	ص17
1-7-1- شروط يجب توفرها في الرئيس الإداري	ص17
1-7-2- سمات القائد الإداري الناجح	ص18
1-7-3- الرشد في اتخاذ القرارات	ص18
1-8- أنواع القرارات	ص20
1-8-1- تصنيف القرارات بالنظر إلى أهميتها	ص20
1-8-2- تصنيف القرارات بالنظر إلى إمكانية برمجتها	ص20

المحتويات

1-8-3-	تصنيف القرارات بالنظر إلى أهميتها بالنسبة للمؤسسة.....	ص21
1-8-4-	تصنيف القرارات بالنظر إلى المعلومات المتوفرة.....	ص22
1-8-5-	تصنيف القرارات بالنظر إلى النمط القيادي أو من يقوم باتخاذها.....	ص23
1--6-	تصنيف القرارات من ناحية الهدف.....	ص24
1--7-	تصنيف القرارات بالنظر الوظائف الأساسية.....	ص24
1-8-8-	تصنيف القرارات بالنظر إلى مجالها.....	ص24
1-8-9-	تصنيف القرارات بالنظر إلى مستوى اتخاذها.....	ص24
1-8-10-	تصنيف القرارات بالنظر إلى أساليب اتخاذها.....	ص24
1-9-	العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرار.....	ص25
1-10-	الأساليب المساعدة على اتخاذ القرارات.....	ص25
1-11-	مراحل عملية صنع القرار.....	ص27
1-12-	المشكلات التي تواجه عملية اتخاذ القرارات.....	ص31
1-13-	فعالية القرارات.....	ص32
1-13-1-	مفهوم الفعالية والكفاءة.....	ص32
1-13-2-	شروط قبول القرار.....	ص33
1-13-3-	عوامل زيادة فعالية عملية اتخاذ القرارات.....	ص33
1-14-	الاتصال وعلاقته بعملية اتخاذ القرارات.....	ص34
1-14-1-	أهمية الاتصال بالمؤسسة.....	ص35
1-14-2-	دور الاتصال في رفع فعالية القرارات.....	ص36
1-15-	المشاركة في اتخاذ القرارات.....	ص36
1-15-1-	الفرق بين الجماعة والفريق.....	ص37
1-15-2-	طرق المشاركة في اتخاذ القرارات.....	ص37
1-15-3-	إيجابيات وسلبيات المشاركة.....	ص38
1-16-	المعلومات ودورها في اتخاذ القرار.....	ص39
1-16-1-	مفهوم البيانات والمعلومات والمعرفة.....	ص41
2-تحليل القرار	ص44
2-1-	تطور تحليل القرار وأساليبه.....	ص44
2-2-	دور تحليل القرار.....	ص45

المحتويات

46ص.....	2-3-مراحل تحليل القرار.....
46ص.....	2-4-تحليل القرار في حالة مجموعة من الأفراد.....
47ص.....	3- علم بحوث العمليات
47ص.....	3-1- مفهوم وتعريف بحوث العمليات.....
49ص.....	3-2- التطور التاريخي لعلم بحوث العمليات.....
52ص.....	3-3- المناهج المتبعة في بحوث العمليات.....
52ص.....	3-4- الركائز الخمس لعلم بحوث العمليات.....
53ص.....	3-5- مجال تطبيق بحوث العمليات وفوائدها.....
56ص.....	3-6- أهمية وفائدة بحوث العمليات.....
59ص.....	3-7- دور بحوث العمليات في معالجة مشكل اختيار الموردین.....
59ص.....	3-7-1- دور باحث العمليات في الإدارة.....
61ص.....	3-7-2- فريق العمل متداخل التخصصات.....
62ص.....	4- النمذجة Modeling
62ص.....	4-1- تعريف النموذج.....
62ص.....	4-2- الأسباب التي تدعو إلى بناء النماذج.....
62ص.....	4-3- مراحل تصميم النموذج.....
63ص.....	4-4- أنواع النماذج.....
63ص.....	أولاً: تصنيف النماذج حسب درجة التجريد.....
63ص.....	ثانياً: تصنيف النماذج حسب أغراضها.....
63ص.....	ثالثاً: تصنيف النماذج حسب طبيعتها أو حسب درجة التأكد.....
63ص.....	رابعاً: تصنيف النماذج حسب سلوك خصائصها.....
64ص.....	خامساً: تصنيف النماذج حسب طريقة الحل.....
64ص.....	سادساً: تصنيف النماذج حسب سماتها الكمية أو النوعية.....
65ص.....	5-5- النماذج الرياضية.....
65ص.....	5-5-1- تعريف النموذج الرياضي.....
66ص.....	5-5-2- طبيعة النموذج الرياضي.....
68ص.....	5-5-3- مزايا النمذجة الرياضية.....
68ص.....	5-5-4- سلبيات النماذج الرياضية.....

المحتويات

5-5-5- معوقات استخدام النماذج الرياضية في عملية اتخاذ القرارات.....	ص69
خلاصة الفصل الأول.....	ص70

الفصل الثاني: مشكل قرارا اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

تمهيد.....	ص72
1-قرار الشراء الصناعي.....	ص73
1-1- لماذا يجب الاهتمام بقرار الشراء الصناعي.....	ص73
1-2- تطور قرار الشراء الصناعي.....	ص74
1-3- مفهوم قرار الشراء الصناعي.....	ص77
1-3-1- الفرق بين الشراء الصناعي والشراء الاستهلاكي.....	ص77
1-3-2- الفرق بين الشراء والتوريد.....	ص81
1-3-3- الفرق بين الشراء والبيع.....	ص81
1-3-4- الفرق بين الشراء الصناعي والحصول على الاحتياجات.....	ص81
1-3-5- الفرق بين الشراء الصناعي والإمداد.....	ص82
1-4- مركز الشراء.....	ص83
1-5- المشتري الصناعي.....	ص84
1-6- مسؤلية اتخاذ القرارات الشرائية.....	ص84
1-7- المشاركين في قرار الشراء الصناعي.....	ص85
1-8- طبيعة المنتجات التي يتم شراءها.....	ص85
1-9- أهداف قرار الشراء الصناعي.....	ص86
1-10- العوامل المؤثرة في قرار الشراء.....	ص86
1-11- استراتيجيات الشراء.....	ص87
1-12- مراحل اتخاذ قرار الشراء الصناعي.....	ص90
1-12-1- نموذج (Robinson et Faris , 1967).....	ص90
1-12-2- نموذج (Webster et Wind, 1972).....	ص90
1-12-3- نموذج (Sheth, 1973).....	ص91
1-13- المركزية واللامركزية في الشراء.....	ص93
1-13-1- مركزية الشراء.....	ص93
1-13-1-1- مزايا مركزية الشراء.....	ص94

المحتويات

1-13-1-2-عيوب مركزية الشراء.....	ص94
1-13-2-اللامركزية في الشراء.....	ص94
1-13-2-1-مزايا اللامركزية في الشراء.....	ص95
1-13-2-2-عيوب اللامركزية في الشراء.....	ص95
1-13-3-الجمع بين المركزية واللامركزية.....	ص96
<u>2-قرار اختيار الموردين.....</u>	ص98
2-1-مشكل قرار اختيار الموردين.....	ص98
2-2-تعريف المورد.....	ص100
2-3-تعريف قرار اختيار المورد.....	ص100
2-4-أنواع الموردين.....	ص100
2-5-أهمية قرار اختيار الموردين.....	ص101
2-6-طبيعة قرار اختيار المورد.....	ص103
2-6-1-قرار اختيار الموردين من المهام الرئيسية لإدارة الشراء.....	ص104
2-6-2-قرار اختيار المورد قرار استراتيجي.....	ص104
2-6-3-قرار اختيار الموردين عملية ديناميكية.....	ص105
2-6-4-قرار اختيار الموردين قرار متعدد المعايير.....	ص106
2-7-نوع العلاقة بين المورد والمؤسسة.....	ص107
<u>3-مراحل صناعة قرار اختيار الموردين في مجال الشراء.....</u>	ص110
3-1-عدد وطبيعة الموردين الذي تتعامل معهم المؤسسة.....	ص115
3-1-1-المصدر القاعدة.....	ص116
3-1-2-المصدر المتعدد.....	ص116
3-1-3-المصدر المنفرد أو المصدر الواحد.....	ص117
3-2-المورد المحلي والمورد الخارجي.....	ص117
3-2-1-الشراء المحلي (المورد المحلي).....	ص117
3-2-2-الشراء الخارجي(الاستيراد من مورد خارجي).....	ص117
3-3-مزايا الاختيار الأمثل لمصادر الشراء.....	ص118
3-4-مصادر المعلومات عن الموردين.....	ص118
<u>4-معايير اختيار الموردين.....</u>	ص122

المحتويات

1-4- أهم النماذج المقترحة عن المعايير المعتمدة لاختيار المورد الأنسب.....	ص122
4-1-3- الترتيب الزمني لمعايير اختيار الموردين حسب الأهمية.....	ص124
4-1-4- الأهمية النسبية للمعايير حسب نوع المنتج المشتري.....	ص127
4-1-5- المعايير الأكثر أهمية عند اختيار الموردين.....	ص128
خلاصة الفصل الثاني.....	ص131
<u>الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير</u>	
تمهيد.....	ص133
<u>1- التحليل متعدد المعايير</u>	
1-1- مفهوم التحليل متعدد المعايير.....	ص134
1-2- تعريف التحليل متعدد المعايير.....	ص135
1-3- أنواع المعايير.....	ص135
1-4- دوافع استخدام التحليل متعدد المعايير.....	ص135
1-5- المبادئ المنهجية لطرق التحليل متعدد المعايير.....	ص136
<u>2- الأساليب المعتمدة لحل مشكل اختيار الموردين</u>	
2-1- الطرق التقليدية لاختيار الموردين.....	ص138
2-2- أساليب المفاضلة بين الموردين حسب الفئات.....	ص138
2-2-1- طرق الترجيح الخطية MPL.....	ص139
2-2-1-1- أسلوب التحليل الهرمي AHP.....	ص140
2-2-1-2- نظرية جبر المجموعات اللامحددة FST.....	ص140
2-2-1-3- طريقة ANP.....	ص140
2-2-1-4- طريقة TOPSIS.....	ص140
2-2-1-5- طريقة SMART.....	ص141
2-2-2- طرق البرمجة الرياضية MP.....	ص141
2-2-2-1- طرق البرمجة الخطية واللاخطية.....	ص142
2-2-2-2- البرمجة متعددة الأهداف MOP.....	ص142
2-2-2-3- البرمجة بالأهداف GP.....	ص142
2-2-2-4- نماذج التحليل التطويقي للبيانات DEA.....	ص144
2-2-3- النماذج التي تعتمد على التكلفة الكلية.....	ص144

المحتويات

145	2-2-3-1- نظام التكاليف على أساس الأنشطة ABC
145	2-2-3-2- التكلفة الإجمالية للملكية TCO
145	2-2-4- النماذج الإحصائية و الاحتمالية
146	2-2-4-1- مصفوفة العوائد (Payff Matrix)
146	2-2-4-2- تحليل الملف الشخصي للبائع (Vendor Profile Analysis)
146	2-2-4-3- اللوغاريتم الاحتمالي متعدد الحدود (Multi Nominal Logit)
146	2-2-4-4- نظرية المنفعة (Utility Theory)
146	2-2-4-5- التحليل العاملي (Factor Analysis)
147	2-2-4-6- النمذجة الهيكلية التفسيرية (Interpretive Structural Modeling)
147	2-2-4-7- التحليل العنقودي (Cluster Analysis)
147	2-2-5- نماذج التصنيف
147	2-2-6- الذكاء الصناعي AI
148	2-2-6-1- النظم الخبيرة (ES)
148	2-2-6-2- الشبكات العصبية (NNs)
149	2-3- إيجابيات وسلبيات الطرق السابقة الذكر
150	2-4- تقسيم أساليب اختيار الموردين حسب عدد الطرق المستخدمة في الاختيار
154	2-5- طرق اختيار الموردين على أساس نوع الشراء
156	2-6- تقسيم أساليب المفاضلة إلى كمية ونوعية تبعاً لمراحل قرار اختيار الموردين
157	2-7- طرق اختيار الموردين على أساس مصدر الشراء
157	2-8- ترجيح بعض الأساليب المستخدمة في عملية المفاضلة
160	3- حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أسلوب التحليل الهرمي
160	3-1- لماذا تم اختيار أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين
164	3-2- مفهوم أسلوب التحليل الهرمي
165	3-3- أهمية وخصائص أسلوب التحليل الهرمي
167	3-4- مجال تطبيق أسلوب التحليل الهرمي
178	4- مراحل تطبيق أسلوب التحليل الهرمي
184	4-1- إيجابيات وسلبيات وحدود طريقة التحليل الهرمي
184	4-1-1- إيجابيات طريقة التحليل الهرمي

المحتويات

185	ص..... 4-1-2-سليبات طريقة التحليل الهرمي
186	ص..... 4-1-3-حدود طريقة التحليل الهرمي
187	ص..... خلاصة الفصل الثالث
	<u>الفصل الرابع: تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي بالمؤسسة الوطنية SACA EH</u>
189	ص..... تمهيد
190	ص..... <u>1-التعريف بالمؤسسة</u>
190	ص..... 1-1-تقديم مؤسسة SACA EH ونشاطها
190	ص..... 1-2-موقع المؤسسة
190	ص..... 1-3-الهيكل التنظيمي للمؤسسة
192	ص..... 1-4-1-مهام الوظائف الإدارية لمؤسسة SACA EH
192	ص..... 1-4-1-المديرية العامة
192	ص..... 1-4-2-مصلحة الإمداد
192	ص..... 1-4-3-مصلحة الموارد البشرية
192	ص..... 1-4-4-مصلحة المالية والمحاسبة
192	ص..... 1-4-5-المصلحة التجارية
192	ص..... 1-4-6-المصلحة التقنية
193	ص..... 1-4-7-مصلحة الأمن الصناعي
193	ص..... <u>2-واقع اختيار الموردين بالمؤسسة المبحوثة</u>
193	ص..... 2-1-مشتريات المؤسسة
193	ص..... 2-2-طريقة اختيار الموردين بمؤسسة SACA EH
194	ص..... 2-3-طرح مشكلة المؤسسة
195	ص..... <u>3-منهجية الدراسة</u>
195	ص..... 3-1-مراحل الدراسة
195	ص..... 3-1-1-القيام بزيارة ميدانية للمؤسسة محل الدراسة
195	ص..... 3-1-2-طرح الاستبيان
195	ص..... 3-1-3-الاستبيان المتعلق بالمقارنات الزوجية
195	ص..... 3-1-4-بناء نموذج المفاضلة

المحتويات

4-بناء نموذج يمكن أن يساعد المؤسسة في اختيار المورد/الموردين الأفضل للتعامل معهم باستخدام أسلوب التحليل الهرمي.....	196ص
4-1-المعايير الأساسية والفرعية لعملية المفاضلة بين الموردين.....	196ص
4-2- فريق العمل.....	198ص
4-2-1-أساس اختيار فريق العمل.....	198ص
4-2-2-خصائص فريق العمل.....	198ص
4-3-نمذجة قرار المفاضلة بين الموردين لمؤسسة SACAEH.....	199ص
4-3-1-بناء نموذج المفاضلة.....	199ص
4-3-2-المقارنة الثنائية بين المعايير الرئيسية.....	201ص
4-3-3-المقارنة بين المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي.....	205ص
4-3-4-المقارنة الثنائية بين الموردين بالنسبة لكل معيار فرعي.....	213ص
4-3-5-تحليل التقييمات النهائية للمستجوبين.....	229ص
4-3-5-1-النتيجة الأولى (تحليل التقييمات النهائية للمستجوبين بالنسبة للمعايير الفرعية).....	229ص
4-3-5-2-النتيجة الثانية (تحليل التقييمات النهائية للمستجوبين بالنسبة للمعايير الرئيسية).....	232ص
4-3-5-3-النتيجة الثالثة (التقييمات النهائية واختيار أفضل مورد).....	234ص
4-3-6-تحليل النتائج.....	239ص
4-3-7-اتخاذ القرار.....	239ص
4-3-8-نموذج قرار اختيار الموردين في مجال قرار الشراء الصناعي لشركة SACAEH.....	240ص
4-3-9-التعليق على النموذج.....	242ص
4-4-عرض النتائج على مؤسسة SACAEH.....	243ص
4-5-تحليل الحساسية.....	243ص
4-4-1-إعداد تحليل الحساسية الديناميكية لقرار اختيار الموردين لمؤسسة SACAEH.....	244ص
خلاصة الفصل الرابع.....	246ص
خاتمة عامة.....	247ص
النتائج والتوصيات.....	248ص
دراسات مستقبلية.....	250ص
الملاحق.....	252ص
قائمة المراجع.....	267ص

قائمة الاشكال

قائمة الأشكال:

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
16	وظائف الإدارة وأهداف المنظمة والبيئة	1
19	أنواع الرشد	2
26	أساليب اتخاذ القرار وعلاقتها بالوسائل والنتائج المطلوبة	3
32	العلاقة بين الفعالية والكفاءة	4
36	عناصر واتجاه عملية الاتصال بالمؤسسة	5
42	مراحل جمع وتشغيل البيانات	6
43	الهرم المعرفي	7
46	مراحل تحليل القرار	8
53	الركائز الخمس لمنهج بحوث العمليات	9
60	علاقة الإدارة بباحث العمليات خلال مراحل عملية اتخاذ القرار	10
65	العلاقة بين العناصر الثلاثة للنموذج القراري	11
66	تمثيل النموذج في النظام الواقعي	12
67	إمكانية تعديل النموذج ليقترب من الواقع الفعلي	13
78	اتخاذ المراكز الشرائية للقرارات الجماعية من أجل اختيار المورد	14
80	عملية اتخاذ قرار الشراء الصناعي	15
83	مكونات المركز الشرائي في المنظمات الكبيرة	16
92	دورة المشتريات	17
93	نموذج لمؤسسة تأخذ بالمركزية في الشراء	18
95	نموذج يوضح عملية اللامركزية في الشراء	19
102	مخطط التصنيف للبحوث حول الموردين والمنشورة بين (1986-2002)	20
106	الموردين/الشركاء عملية اختيار ديناميكية	21
109	نمذجة المورد على شكل نظام ديناميكي	22
110	التقييم المبدئي للمورد وتطور مراحل التدقيق والاختيار	23
111	عملية اختيار الموردين (Cousins et al,2008 ;De Boer et al,2001 ; Van Weele,201	24

قائمة الاشكال

113	(De Boer et al,2001 ;Robinson, Paris and Wind,1967)	25
115	المراحل الأساسية لصناعة قرار اختيار الموردين	26
118	البحث عن المعلومات المتعلقة بمصادر التوريد المحتملة	27
153	الأساليب التحليلية الحالية لاختيار الموردين (Chen,2011)	28
155	مصفوفة مغلظة المشتريات	29
156	طرق تقييم الموردين الكمية والنوعية على أساس مراحل التقييم	30
163	تصنيف معايير وأساليب اختيار الموردين منذ 1960	31
172	توزيع البحوث العلمية لطريقة التحليل الهرمي بين سنتي 1990-2009.	32
179	المخطط الانسيابي لعملية التحليل الهرمي(Ho et al,2006)	33
180	نموذج التحليل الهرمي المستخدم في عملية تقييم البدائل	34
191	الهيكل التنظيمي لمؤسسة SACAEH	35
200	نموذج المفاضلة بين الموردين من أجل اتخاذ قرار الشراء الصناعي	36
202	النافذة الأولية لبرنامج Expert Choice	37
202	إدخال الهدف الرئيسي والمعايير الرئيسية والفرعية والموردين لبرنامج Expert Choice	38
203	إدخال المقارنات الزوجية بين المعايير الرئيسية لبرنامج الخبر بالنسبة للمستجوب الأول (التقييم الأولي للمعايير الرئيسية بالنسبة للمستجوب الأول)	39
203	نتائج التقييم النهائي للمعايير الرئيسية بالنسبة للمستجوب الأول	40
205	إدخال التقييمات الأولية للمستجوب الأول للمقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " التكلفة".	41
205	التقييم النهائي للمستجوب الأول بالنسبة للمعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " التكلفة".	42
207	التقييمات الأولية للمستجوب الأول بالنسبة للمقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " الجودة".	43
207	التقييمات النهائية للمستجوب الأول بالنسبة للمقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " الجودة"	44
213	مصفوفة المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " السعر" بالنسبة	45

قائمة الاشكال

	للمستجوب الاول.	
214	أوزان الموردين بالنسبة لمعيار "السعر" من قبل المستجوب الاول	46
232	أوزان الموردين بالنسبة للمستجوب الأول مع الأخذ بعين الاعتبار فقط كل من المعيار الرئيسي " التكلفة" والمعايير الفرعية للتكلفة.	47
235	نتائج نهائية لقرار اختيار الموردين بالنسبة للمستجوب الأول.	48
235	الترتيب النهائي للموردين بالنسبة للمستجوب الأول.	49
242	نموذج اختيار الموردين لقرار الشراء الصناعي لمؤسسة SACAЕH	50

قائمة الجداول

قائمة الجداول :

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
12	العمليات الإدارية والقرارات	1
15	الخصائص المميزة لمستويات صنع القرار	2
54	استخدام بحوث العمليات كنسبة من حجم العينة	3
55	عدد الشركات التي تستخدم نماذج بحوث العمليات لمعالجة المشاكل التي تواجهها	4
55	الأساليب الكمية المستخدمة في مؤسسات القطاع الحكومي -فلسطين-	5
57	فاعلية وفوائد استخدام بحوث العمليات	6
58	تطبيقات الأساليب الكمية وبحوث العمليات ونظرية القرار في منظمات أعمال إنتاجية وتجارية وخدمية	7
79	فئات الشراء لـ (Robinson, Faris et Wind,1967)	8
83	وظائف إدارة المواد	9
86	العوامل المؤثرة في قرار الشراء	10
89	أسباب الشراء بدلا من التصنيع	11
99	بعض الدراسات المهمة والمتعلقة بقرار اختيار الموردين	12
102	تصنيف للبحوث حول الموردين والمنشورة بين (1986-2002)	13
108	مختلف أنواع العلاقات بين المؤسسة والموردين	14
112	إطار شبكة الشراء	15
114	إطار مراحل اختيار الشريك (بالاعتماد على Robinson, Paris and Wind 1967 و De Boer et al,2001)	16
116	أسباب التعامل مع مصدر منفرد أو مصادر متعددة (Wisner et al,2005)	17
123	أهم النماذج المقترحة لترتيب معايير اختيار الموردين	18
126	ترتيب معايير اختيار الموردين بين سنتي 1960م و2001	19
127	ترتيب الأهمية النسبية لبعض عناصر خدمة العملاء الخاصة بالتوزيع المادي وفقا لنوع المنتجات	20
129	التغير في الأهمية النسبية للمعايير الخمسة الأولى من 1960 إلى 2008.	21

قائمة الجداول

149	سلبيات وإيجابيات طرق اختيار الموردين Aguezoul, 2005.	22
154	أساليب اختيار الموردين حسب نوع الشراء	23
157	التقنيات المختلفة لاختيار المورد المناسب حسب مصدر الشراء	24
159	أفضل الطرق الفردية والمتكاملة لاختيار الموردين	25
170	التوزيع النسبي لـ 150 دراسة تم فيها استخدام طريقة التحليل الهرمي حسب كل (الموضوع، المجال، الدول، السنوات)	26
173	التوزيع النسبي للدراسات والبحوث المنشورة بين سنتي 1990 و 2009 حسب المجالات	27
174	التوزيع النسبي لاستخدام طريقة التحليل الهرمي مع طريقة أخرى بين 1997-2006	28
182	قيم المقارنة الثنائية	29
184	قيم مؤشر الاتساق العشوائي Saaty, 1980	30
197	المعايير الأساسية والفرعية للمفاضلة بين موردي المؤسسة	31
204	نتائج المقارنة الثنائية بين المعايير الرئيسية.	32
206	نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " التكلفة "	33
208	نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " الجودة "	34
209	نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " كفاءة التسليم " .	35
210	نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " الخدمة "	36
211	نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " المرونة "	37
212	نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " قدرات المورد " .	38
214	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " السعر "	39
215	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " تكاليف التوصيل "	40
216	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " تكاليف الخدمة "	41
217	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " جودة المادة الأولية "	42
218	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " يد عاملة مؤهلة "	43
219	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " المعولية والاعتمادية "	44
220	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " احترام موعد التسليم "	45
221	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " طريقة التسليم "	46
222	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " خدمات ما بعد البيع "	47

قائمة الجداول

223	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي "سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء"	48
224	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي "التقييم المستمر للأداء"	49
225	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي "التسهيلات في التسديد"	50
226	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي "سمعة المورد"	51
227	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي "القدرات التصنيعية والتكنولوجية"	52
228	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي "الوضعية المالية للمورد"	53
229	نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي "الحصة السوقية"	54
231	التقييمات الأولية للموردين الناتجة عن المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة لكل معيار فرعي.	55
233	التقييمات الأولية للموردين الناتجة عن المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة لكل معيار رئيسي.	56
236	التقييمات النهائية للموردين باستخدام برنامج الخبير Expert choice لكل مستجوب	57
238	التقييمات النهائية واختيار أفضل مورد.	58
245	إعداد تحليل الحساسية الديناميكية باعتماد مبدأ طريقة التحليل الهرمي.	59

ما تركز عليه أي دولة هو بناء اقتصاد جيد قائم بذاته، ولا يكون ذلك إلا إذا توفرت الدولة على مجموعة من المؤسسات تتميز بالتنوع الجيدة، ذلك أن سبب نجاح الدول المتقدمة يرجع لاحتوائها على مؤسسات ذات كفاءة عالية وخاصة الصناعية منها، وهذا ما نشهده من خلال المنافسة الشديدة بين المؤسسات في نفس القطاع، أين نجد أن كل مؤسسة تبحث عن تحقيق مجموعة من الأهداف.

إلا أن واقع المؤسسات وما يفرضه من منافسة شديدة وندرة الموارد وصعوبة التعامل مع التكنولوجيا، إضافة إلى التغيرات البيئية الغير متحكم فيها، يفرض عليها البحث عن حلول لاستمرارها وبقاءها في السوق، الذي أصبح مهددا بفعل الانفتاح السوقي والشركات العابرة للقارات وإلى غير ذلك من المشاكل المحيطة بالمؤسسة، بحيث لا يكون للمؤسسة حصة سوقية إلا إذا اعتمدت على إستراتيجية معينة تجعلها تنتج السلع بالجودة المقبولة وبالسعر المقبول والحجم المقبول، كما يجب عليها ألا تكتفي بتحقيق حجم معين من الأرباح بل يجب عليها أن تفكر في إضافة أرباح أخرى على المدى البعيد، ومن خلال هذه الأرباح يكون باستطاعة المؤسسة الاستثمار في مشاريع جديدة (منتجات جديدة، دخول أسواق جديدة..إلخ)، ومن أجل تنمية هذه الأرباح عليها إما أن ترفع من حجم مبيعاتها أو تقلل من قيمة مشترياتها، ذلك أن تكاليف الشراء تمثل أكثر من 50٪ من النفقات الكلية للمؤسسة (Aissaoui, Haouari, & Hassini, 2007) ¹.

إلا أن رفع حجم المبيعات يعتبر نوعا ما صعب، لأنه يتطلب جهد إضافي من المؤسسة (زيادة الإنتاج، زيادة عدد العمال، شراء آلات ومعدات..إلخ)، وفي الغالب يكون غير مضمون، كما أن تحقيق حجم أكبر من المبيعات أي زيادة الحصة السوقية عن المعتاد بالنسبة للمؤسسة يتوقف على عوامل أخرى أغلبها خارج نطاق المؤسسة (درجة المنافسة، الحالة الاقتصادية للسوق..إلخ)، أما بالنسبة للأمر الثاني والمتمثل في تقليل قيمة المشتريات فأغلب العوامل المؤثرة تكون داخل نطاق المؤسسة والتي على رأسها كفاءة إدارة الشراء في اختيار المورد المناسب، ذلك أن قيمة المشتريات ترتبط بشكل وثيق بالمورد كما الجودة وسعر منتجات المؤسسة.

هذا ما دفع العديد من الشركات الرائدة بإعادة النظر جذريا في إستراتيجيتها للشراء وتخفيض عدد مورديها من أجل خفض تكاليف التعقيد الكبيرة الناجمة عن قاعدة كبيرة من الموردين، وفي الوقت نفسه، يبحثون عن شركاء للتعاون على المدى الطويل والمتوسط (Jordan, 1995) ². أي تقييم الموردين الحاليين مع البحث عن موردين أفضل يمكن الاعتماد عليهم. ذلك أن عملية تقييم الموردين لا تهدف فقط إلى تعظيم القيمة الإجمالية للمشتري بل كذلك تعمل على التقليل من مخاطر الشراء (Monczka et al., 1998) ³. إلا أن عملية تقييم واختيار

¹Saman Hassanzadeh Amin, An integrated model for closed-loop supply chain configuration and supplier selection: Multi-objective approach, Expert Systems with Applications 39 (2012) 6782–6791,p6791.

²Bouchard, Veronique ,THE SUPPLIER SELECTION PROCESS : THEORY VS. PRACTICE, Vol.2 :Work-in-progress paper.14TH.IMP Annual Conference.p70.

³S. Thiruchelvam and J.E. Tookey, EVOLVING TRENDS OF SUPPLIER SELECTION CRITERIA AND METHODS, International Journal of Automotive and Mechanical Engineering (IJAME), Volume 4, pp. 437-454, July-December 2011,p438.

مقدمة عامة

الموردين عملية صعبة لأنها. تأخذ أشكالاً مختلفة حسب أهمية المنتج / الخدمة المشتراة وإستراتيجية الشراء المعتمدة (Van Weele 1985, Stannack & Osborn 1997, Marbert 1997).⁴ هذا من جهة، ومن جهة أخرى، وبما أن عملية تحديد المورد يعتبر مشكل اختياري. فقد أشار (Zeleny, 1981) أنه في كثير من الحالات المتعلقة بالاختيار، فإن صاحب القرار غير قادر على تحديد القيمة الدقيقة للأهداف التي يريد تحقيقها.⁵

كما أن اختيار المورد المناسب أو مجموعة من الموردين لتعامل معهم المؤسسة يتوقف على مجموعة من المعايير والتي تتغير (من ناحية العدد والأهمية) بتغير (طبيعة المؤسسة، طبيعة العملية الشرائية، بيئة المؤسسة.. إلخ). فمثلاً وفي بداية 1980، وحسب (R.H. Evans, 1981) كان السعر أهم صفة في شراء المنتجات الروتينية، ومع ذلك فقد اكتشفت الدراسات الحديثة تحولاً بعيداً عن السعر كمحدد أساسي لاختيار الموردين (M. Bevilacqua, 2002)، أين أصبحت المؤسسات التي تعتمد على الأساليب الحديثة لا تقبل الشراكة مع الموردين الذين يعتمدون على الأسعار المنخفضة فقط، بل هناك عوامل أخرى هامة مثل الجودة، ووقت التسليم، والمرونة، تدرج في إدارة هذه العلاقات بين المنظمات.⁶

أي أن قرار اختيار الموردين قرار متعدد المعايير، هذا ما يفرض على المؤسسة قبل اختيارها للمورد أن تعمل على تقييمه من كل الجوانب وألا تكتفي بالسعر المنخفض كأساس للمقارنة بين الموردين، ويكون التقييم باستخدام نماذج تقييم قوية تدمج على نحو فعال مختلف هذه المعايير. عوض الاكتفاء بالطرق التقليدية (الحس، الخبرة، التجريب.. إلخ) للمفاضلة. وذلك لأمرين، الأول. أن البحوث في هذا المجال أظهرت أن الأفراد غير قادرين على حل المشاكل ذات الأهداف المتعددة دون مساعدة، وعند محاولتهم لذلك غالباً ما يتجاهلون الآراء المتعارضة (McDanielset et al, 1999).⁷ أما الأمر الثاني. وحسب ما أشارت إليه النتائج التي توصلت إليها مؤخرًا البحوث العامة في مجال الحكم البشري وصنع القرار إلى ضرورة التحقيق في المخاطر والفوائد المترتبة على استخدام أساليب صنع القرار غير الرشيد مثل الحس (Ariely, 2010; Kahneman and Klein, 2009).⁸ أي ضرورة استخدام الأساليب العلمية المناسبة لهذا النوع من القرارات وبالتحديد أساليب التحليل متعدد المعايير (MCDM⁹) والتي تعتبر مجالاً متقدماً من بحوث العمليات. ومن بين أهم أساليب التحليل متعدد المعايير لدينا

⁴ Bouchard, Veronique ,op.cit. p74.

⁵ Belaid Aouni "le modèle de goal programming mathématique avec buts dans un environnement imprécis", THESE PRESENTÉE À LA FACULTE DES ETUDES SUPERIEURES DE L'UNIVERSITE LAVAL POUR L'OBTENTION DU GRADE DE PHILOSOPHIAE DOCTOR (Ph.D) , FACULTE DES SCIENCES DE L'ADMINISTRATION UNIVERSITÉ LAVAL QUEBEC, 1998,p54..

⁶ Mehtap Dursun, A QFD-based fuzzy MCDM approach for supplier selection, Applied Mathematical Modelling 37 (2013) 5864–5875, p5865.

⁷ Getnet D. Betrie et al, Selection of remedial alternatives for mine sites: A multicriteria decision analysis approach, Journal of Environmental Management 119 (2013) 36e46,p37.

⁸ Kaufmann, L et al. Individual modes and patterns of rational and intuitive decision-making by purchasing managers, , Journal of Purchasing & Supply Management (2016), P1-12.

⁹Multiple Criteria Decision Analysis.

مقدمة عامة

أسلوب التحليل الهرمي AHP، كأنسب أسلوب نستطيع من خلاله تمثيل مختلف مراحل اختيار المورد بما في ذلك المعايير التي على أساسها يتم الاختيار، والحصول على النتائج بالجوودة والدقة المطلوبة، نظرا لخصائصه الرياضية، والتي جعلته الأنسب عند اتخاذ قرار اختيار الموردين.

2-الإشكالية: على هذا التقديم، يمكن طرح الإشكالية التالية:

كيف يمكن حل مشكلة اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي عن طريق أسلوب التحليل الهرمي في المؤسسة الوطنية لصناعة الأكياس SACAHEH ؟

3-الأسئلة الفرعية: من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة أعلاه، علينا طرح عدت تساؤلات أهمها ما يلي:

- ما مكانة إدارة الشراء بالمؤسسة؟
- ما هي مختلف المراحل التي تعتمدها المؤسسة لاتخاذ قرار الشراء؟
- هل يمكن اعتبار أن أهم مرحلة في قرار الشراء الصناعي تتمثل في اختيار الموردين؟
- من هي الإدارة المسؤولة على اختيار الموردين بالمؤسسة؟
- هل يمكن اختيار الموردين دون اللجوء إلى الإدارات الأخرى بالمؤسسة؟
- ما هو أفضل أسلوب يمكن من خلاله معالجة مشكلة اختيار الموردين؟
- هل يمكن الاستعانة بتطبيق مبدأ أسلوب التحليل الهرمي لحل مشكل اختيار الموردين ؟

4-فرضيات البحث: قمنا بصياغة الفرضيتين التاليتين للبحث:

- تشكل الجودة أهم معيار رئيسي بالنسبة لقرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي في مؤسسة SACAHEH .
- تشكل المعولية والاعتمادية أهم معيار فرعي بالنسبة لقرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي في مؤسسة SACAHEH .

5-أهمية الدراسة: تتمثل أهمية الدراسة في تسليط الضوء على أحد المواضيع المهمة، والمتمثل في قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي، وذلك نظرا لقلّة الدراسات العربية بهذا الجانب، إضافة إلى البحث والتعمق في مختلف الأساليب المقترحة من طرف الباحثين في مجال اختيار الموردين، مع تبيان أهمية وصعوبة قرار المفاضلة بين الموردين، وإلى أي مدى يساهم الاختيار الجيد للمورد في نجاح المؤسسة، إضافة إلى ما يتطلبه من أساليب وطرق مختلفة تساعد على اتخاذ القرار، كما سنوضح الدور الذي تلعبه أساليب التحليل متعدد المعايير في المساعدة على حل الكثير من المشاكل داخل المؤسسة، وبالخصوص أسلوب التحليل الهرمي عند اختيار المورد، على هذا الأساس

مقدمة عامة

يعتبر هذا البحث كإضافة قيمة يمكن أن يستفاد منها انطلاقاً من معالجة الإشكالية أو أحد أجزاء هذا البحث للتعلم أكثر.

6- أهداف الدراسة: تتمثل أهداف الدراسة في الإجابة على التساؤل الرئيسي المطروح وما يتضمنه من أسئلة فرعية، أين سنقوم بتوضيح قرار اختيار الموردين محل الدراسة، وكيفية الاستعانة بالطرق متعددة المعايير على رأسها أسلوب التحليل الهرمي، للوصول إلى بناء نموذج للمفاضلة بين الموردين، كما يمكن أن نحدد باقي أهداف الدراسة من خلال النقاط التالية:

- التطرق لماهية اتخاذ القرار وذلك بشقيها نظرية اتخاذ القرار وبحوث العمليات باعتبار أن أسلوب التحليل الهرمي أحد أساليب التحليل متعدد المعايير وهذا الأخير كما أنه امتداداً لنظرية القرار فهو مدخل متقدم في بحوث العمليات.
- توضيح مفهوم الشراء الصناعي وتبيان مدى أهميته مع التطرق إلى مختلف جوانبه.
- التطرق إلى قرار اختيار الموردين مع تبيان مدى صعوبته.
- ذكر مختلف المراحل التي يمر بها قرار اختيار الموردين وتبيان اختلاف هذه المراحل من مؤسسة إلى أخرى ومن سلعة إلى أخرى كذلك.
- التطرق لمختلف أساليب التحليل متعددة المعايير والتي يمكن أن تساعد في حل مشكلة اختيار الموردين.
- بعد ترشيح أسلوب التحليل الهرمي نقوم بشرحه وتوضيح مختلف مراحله مع التطرق لإيجابيات وسلبيات هذه الطريقة.
- اقتراح أسلوب التحليل الهرمي على المؤسسة لاستخدامه عند البحث عن الموردين وتقييمهم.
- بناء نموذج يمكن أن يساعد المؤسسة في المفاضلة بين الموردين، وذلك بالاعتماد على كل من آراء فريق العمل، أسلوب التحليل الهرمي، برنامج الخبير Expert choice .

7- منهجية الدراسة: اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره الطريقة الأنسب للإشكالية المطروحة، خاصة عند التطرق لمختلف الطرق التي يمكن استخدامها للمفاضلة بين الموردين، وذلك بالاعتماد على الدراسات المهمة بهذا الموضوع. أما بالجانب التطبيقي اعتمدنا على أسلوب التحليل الهرمي لتحليل ما تم الوصول إليه من نتائج إنطلاقاً من الاستثمارات الخاصة بالمقابلات الشخصية والاستبيان الذي تم توزيعه على فريق العمل، ذلك أن معالجة هذا النوع من القرارات يجب معالجته بطريقة جماعية.

8- صعوبة البحث: من الصعوبات التي واجهتنا أثناء القيام بهذا العمل، نذكر ما يلي:

- قلة المراجع باللغة العربية.

- صعوبة إيجاد المؤسسة المناسبة للقيام بالدراسة التطبيقية.

مقدمة عامة

-صعوبة الحصول على برنامج الخبير Expert Choice، للقيام بالدراسة التطبيقية.
-صعوبة إعداد استبيان يتضمن مبدأ طريقة التحليل الهرمي ويكون سهل الفهم في نفس الوقت.

9-الدراسات السابقة:

- دراسة معتصم دحو، "إستراتيجية إخراج النشاطات: طرق التقييم وأساليب التنفيذ" أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، 2014/2013، والتي كانت من خلال الاجابة على الإشكالية التالية: إذا كانت إخراج النشاطات إستراتيجية تسعى مختلف المؤسسات لتطبيقها بغية تحقيق أهداف متعددة تصب في تحسين الأداء وتدعيم المزايا التنافسية، التي تمكن من مواجهة التغيرات الحاصلة بالبيئة الاقتصادية. فكيف يمكن تطبيقها على مستوى المؤسسات الجزائرية؟ وما هي المعايير التي يمكن استخدامها في التقييم؟ أين قام باستخدام أسلوب التحليل الهرمي في الجانب التطبيقي لاختيار المورد الأفضل من أجل عملية اخراج نشاطات المؤسسة. وقام بتحديد معايير الاختيار عن طريقة توزيع أكثر من 100 استمارة على 50 مؤسسة، تم استرجاع منها 50، ومن بين نتائجه أن المعايير الأكثر استخداما في اختيار الموردين تتمثل في التكلفة والجودة وآجال التسليم إضافة إلى الموقع الجغرافي والقدرة الإنتاجية وهي متوافقة مع أغلب الدراسات النظرية المتعلقة بمعايير انتقاء الموردين، حسب الباحث، كما قام الباحث بتحديد أوزان المعايير اعتمادا على نتائج استمارات الاستبيان وطريقة التحليل الهرمي، إلا أنه لم يتم استخدامها في عملية تقييم واختيار الموردين، بل اكتفى بتحديد أوزان المعايير انطلاقا من المؤسسات المبحوثة.
- دراسة طيبي بومدين "التحليل متعدد المعايير كأداة دعم مساعدة على اتخاذ القرار في المؤسسة الصناعية الجزائرية دراسة تطبيقية بالمؤسسة العمومية Mantal تلمسان"، أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، 2015/2014، والتي كانت بهدف الإجابة على الإشكالية: كيف يمكن استخدام أسلوب التحليل متعدد المعايير كأداة دعم مساعدة على اتخاذ القرار في المؤسسة الصناعية الجزائرية؟، بحيث قام بتطبيق طريقة PROMETHEE في الجانب التطبيقي من هذه الدراسة، باعتبار أنها الأسلوب المناسب لإشكالية المؤسسة حسب الباحث. كما تم الاعتماد في تحديد معايير المفاضلة بين الموردين على إدارة المؤسسة وهي (الجودة، السعر، مدة استلام الطلبية، القدرة على تلبية احتياجات المؤسسة)، واعتمد على مسئول التمويل بالمؤسسة من أجل تحديد أوزان هذه المعايير.
- دراسة (Prise en compte des politiques de (Aicha Aguezoul,2005) These doctorat de transport dans le choix des fournisseurs) L'I.N.P.G, Grenoble, 2005. بحيث اهتمت هذه الدراسة بمشكل اختيار الموردين وسياسة النقل في سلسلة الإمداد، أين جعلت من إشكالية البحث تضم مجموعة من الأسئلة تمثلت في: ما هو عدد الموردين المعنيين؟ ما هي معايير الاختيار الموضوعية؟ ما هي طريقة التقييم المستخدمة؟... ما هي

مقدمة عامة

الكمية المطلوبة من كل مورد تم اختياره؟.. إلخ، أين تطرقت في دراستها إلى الطرق المستخدمة في تقييم وانتقاء الموردين انطلاقاً من عرض مجموعة من البحوث المهمة في هذا المجال، محاولة بذلك إبراز أهمية سياسة النقل على انتقاء الموردين في مجال إخراج النشاطات. كما قامت في الجانب التطبيقي من دراستها بنمذجة قرار اختيار الموردين مع أخذها بعين الاعتبار مشكل النقل.

• دراسة (Percin,2006) " An application on of the integrated

AHP-GP model in supplier selection "، تطرق الباحث من خلال دراسته إلى موضوع اختيار الموردين، أين توصل إلى بناء نموذج يتم من خلاله المفاضلة بين الموردين في العديد من المؤسسات يتضمن أهم المعايير المعتمدة للمفاضلة بين الموردين والمتمثلة في (الجودة، التكنولوجيا المستعملة، سمعة المورد، أداء المورد خلال عملية التوريد وبعدها)، كما عمل الباحث على تطبيق طريقتي التحليل الهرمي والبرمجة بالأهداف، بغرض تحديد واختيار أفضل مورد إضافة إلى مجموعة من الأهداف تمثلت في تدنية التلف من المواد، الحصول على أقل وقت لوصول الطلبات، أفضل خدمة بعد وقبل التوريد، وأقل سعر شراء.

• دراسة (عبيد الله فطيمة، 2015) تحت عنوان: " معرفة أثر الميزة التنافسية على معايير اختيار

المورد في إطار إخراج النشاطات دراسة تطبيقية لعينة من المؤسسات الجزائرية "، أهم ما توصلت إليه هذه الدراسة أنه هناك أثر ذو دلالة إحصائية للميزة التنافسية على معايير اختيار المورد، كما أن المؤسسات الخاصة تسجل أسبقية نسبية في اللجوء إلى إخراج النشاطات مقارنة بالمؤسسات العامة ، باعتبارها أكثر انفتاحاً في تطبيق طرق التسيير الحديثة ، كما أن الجودة، السعر والتسليم تشكل المعايير الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات في اختيار المورد الأفضل.

ما يمكن أن نلاحظه من خلال الاطلاع على الدراسات المذكورة أعلاه، فبالنسبة للدراسة الأولى فتطرق الباحث إلى قرار اختيار الموردين ولكن في مجال إخراج النشاطات، كما تطرق إلى أسلوب التحليل الهرمي في الجانب النظري ولكن لم يرقم بتطبيقه في تحديد الموردين، نظراً لصعوبة آليات تطبيقه، أما الدراسة الثانية فتطرق الباحث لموضوع اختيار الموردين كما قام بتطبيق أحد الأساليب متعددة المعايير وهو أسلوب بروميتي ، إلا أن طريقة تحديد الأوزان الخاصة بالمعايير الرئيسية والفرعية، كانت بالاعتماد على فرد واحد وهو مسئول التموين، على الرغم من أن قرار اختيار الموردين قرار جماعي وليس فردي، أما الدراسة الثالثة فاهتمت كذلك بقرار اختيار الموردين في مجال إخراج النشاطات وحاولت دراسة هذا القرار مع الأخذ بعين الاعتبار أهمية النقل، وبالنسبة للدراسة الرابعة فقد قام بتطبيق كل من أسلوب التحليل الهرمي وأسلوب البرمجة بالأهداف في عملية المفاضلة بين الموردين بحيث أن تطبيق أسلوب البرمجة بالأهداف سيقبل من أهمية أسلوب التحليل الهرمي، أين يعمل على تحويله من أسلوب للمفاضلة

مقدمة عامة

وتحديد ترتيب الموردين حسب الأهمية النسبية إلى أسلوب يكمن دوره فقط في تحديد الأوزان التي يتم إدراجها في نموذج البرمجة بالأهداف، بمعنى إمكانية اكتفاء الباحث بتطبيق مبدأ الطريقة فقط، والذي يمكن الحصول عليه من خلال الجزء الأول (نتائج التقييمات الأولية) من تطبيق أسلوب التحليل الهرمي، أما بالنسبة للدراسة الخامسة فقد تطرقت كذلك إلى قرار اختيار الموردين في مجال إخراج النشاطات.

10-الإضافة المرجوة من هذا البحث: بالاطلاع الدقيق على البحوث السابقة الذكر، نجد أن هذا البحث يتميز بإضافات يمكن ذكرها فيما يلي:

أولاً: بالنسبة للطريقة المستخدمة والمتمثلة في طريقة التحليل الهرمي، فبإمكاننا الأخذ بعين الاعتبار الرئيسية والمعايير الفرعية أثناء المفاضلة بين الموردين، كما هو موضح في الدراسة التطبيقية.

ثانياً: اعتمدنا على نتائج الاستبيان والمقابلات الشخصية سواء من أجل توثيق المعايير الرئيسية المستخلصة من الدراسة النظرية، أو في تحديد المعايير الفرعية.

ثالثاً: بالنسبة للجانب النظري، اعتمدنا على تحليل نتائج مجموعة من البحوث فيما يخص تحديد المعايير الأكثر أهمية لاختيار الموردين، وكذلك فيما يخص الأساليب الكمية المستخدمة للمفاضلة بين الموردين، أين قمنا بترجيح أهم هذه الطرق بالاعتماد على دراسات الباحثين.

رابعاً: سنحاول تطبيق أسلوب التحليل الهرمي بالاعتماد على برنامج الخبير Expert Choice من أجل المفاضلة بين الموردين بالمؤسسة المبحوثة، آخذين بعين الاعتبار كل من المعايير الرئيسية والفرعية والموردين، بالاعتماد على تقييمات فريق عمل يضم 13 فرد من المؤسسة عن طريق الاستبيان، وذلك باعتبار أن عملية اختيار الموردين قرار جماعي وليس فردي.

خامساً: أن أغلب الدراسات تطرقت إلى قرار اختيار الموردين في مجال إخراج النشاطات وليس بمجال قرار الشراء الصناعي.

11-تنظيم البحث: من أجل الإلمام قدر المستطاع بالجوانب المهمة والمحددة لهذا البحث، قسمناه إلى أربعة فصول، ثلاثة فصول تمثل الجانب النظري، والفصل الرابع يمثل الجانب التطبيقي، أين تم الاعتماد على مجموعة من البحوث أغلبها أجنبية خاصة فيما يتعلق بقرار اختيار الموردين وقرار الشراء الصناعي، ومحتويات كل فصل نلخصها فيما يلي:

الفصل الأول كان تحت عنوان مدخل إلى اتخاذ القرار والذي ضم أربعة عناصر رئيسية، نظرية اتخاذ القرار، تحليل القرار، بحوث العمليات، نمذجة القرارات، أين تطرقنا في العنصر الأول إلى كل ما يتعلق بالقرار وآليات اتخاذه من

مقدمة عامة

مفهوم صناعة القرار ومتخذ القرار، أنواع القرارات، مراحل اتخاذ القرار، أهمية القرارات الجماعية، كيفية الوصول إلى الفعالية في اتخاذ القرارات، دور المعلومات في اتخاذ القرار، مدى مساهمة الاتصال الفعال في نجاح القرار، ذلك باعتبار أن عملية اختيار الموردين بمثابة قرار مهم يجب معالجته بإتباع الطريقة العلمية حسب نظرية اتخاذ القرار، أما العنصر الثاني، فتطرقنا من خلاله إلى منطلق التحليل متعدد المعايير والمتمثل في تحليل القرار، أما العنصر الثالث فتطرقنا من خلاله إلى بحوث العمليات مع تبيان مراحل تطورها، وآلياتها، ومدى أهميتها في مختلف الميادين ومناهجها ومجال تطبيقها والفائدة التي ترجع على المؤسسات بإتباع أساليبها، والدور الذي يلعبه باحث العمليات في إنجاح القرارات داخل المؤسسات، أما العنصر الرابع وعلى أساس أن أنجح طريقة لمعالجة قرار اختيار الموردين هي نمذجته، أين تطرقنا إلى توضيح المفاهيم الخاصة بالنمذجة وأنواع النماذج، والإيجابيات والسلبيات، كما ركزنا على النمذجة الرياضية وتبيان أهميتها ومتطلباتها، أين خلصنا إلى ضرورة النمذجة كأحد الوسائل للتغلب على المشاكل المطروحة أمام المؤسسات.

أما الفصل الثاني، والذي تم تقسيمه كذلك إلى أربعة أجزاء، تطرقنا في الجزء الأول منه إلى قرار الشراء الصناعي وأهميته، وأهم العناصر الخاصة به، من مراحل القرار ومركز الشراء، والمشتري الصناعي، ومواقف الشراء الصناعي، بما في ذلك إلى المقارنة بين الشراء المركزي والشراء الغير مركزي. ثم انتقلنا إلى الجزء الثاني من هذا الفصل أين قمنا بطرح مشكل قرار اختيار الموردين، مركزين في ذلك على أهم الدراسات في هذا المجال، فوضحنا أنه عبارة عن صناعة قرار، تتطلب تدخل العديد من الأطراف داخل المؤسسة، باعتباره قرار متعدد المعايير، ديناميكي، استراتيجي، أما الجزء الثالث فخصصناه لمراحل صناعة قرار اختيار الموردين، ومدى تأثير هذه المراحل بكل من استراتيجيات الشراء، ومصادر الشراء، ومصادر البحث عن المعلومات الخاصة بالموردين، وفي الجزء الأخير تطرقنا إلى المعايير الخاصة باختيار الموردين وتبيان التغير في هذه المعايير من حقبة زمنية إلى أخرى، أين توصلنا إلى تحديد المعايير الستة الأولى الأكثر أهمية عند اختيار الموردين.

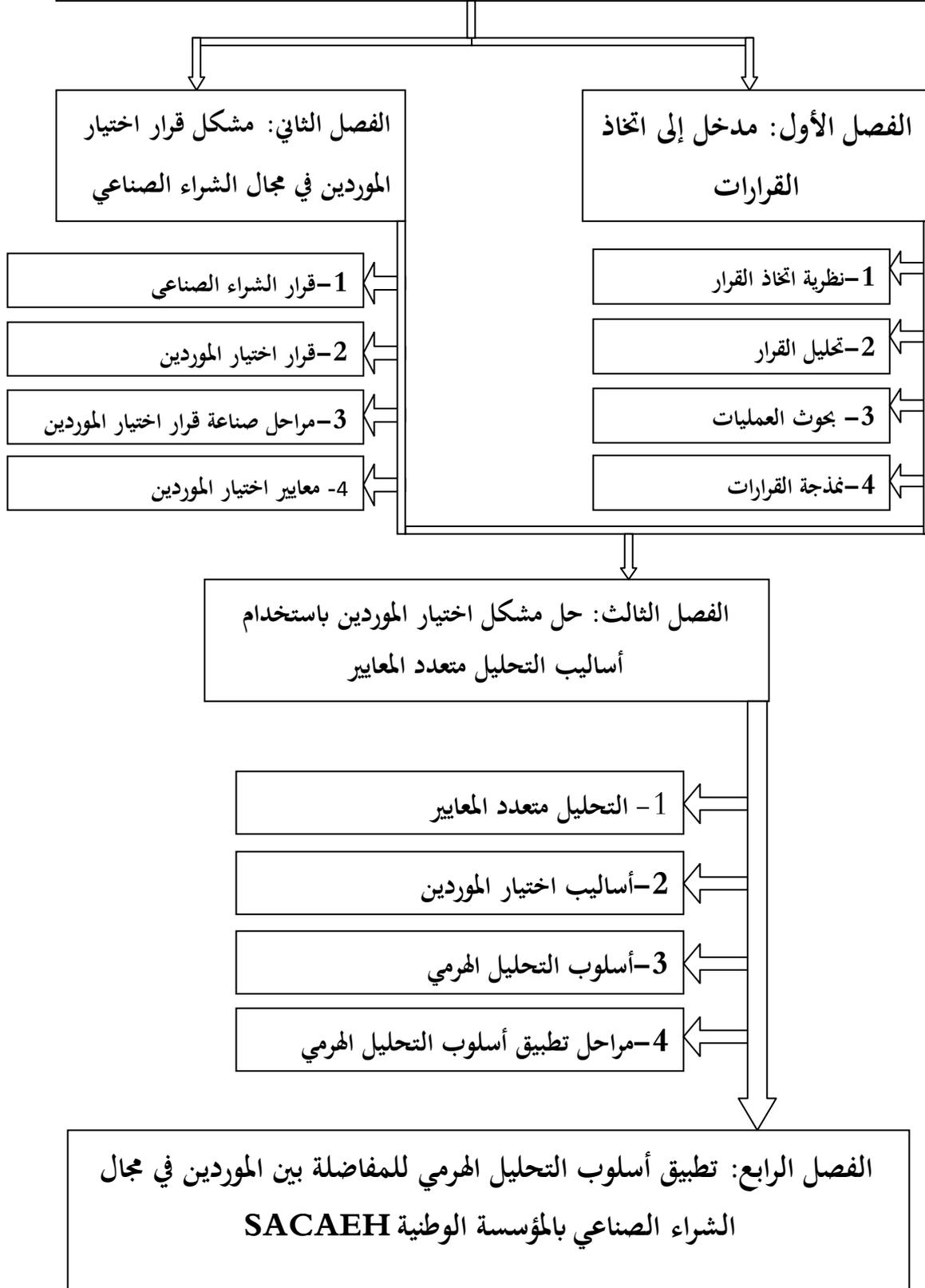
ومن أجل معالجة المشكلة المطروحة في الفصل السابق، كان لزاما علينا البحث عن الأدوات والطرق المناسبة لذلك، أين حاولنا ذلك من خلال الفصل الثالث، والذي قمنا من خلاله بالتعرض لمختلف الأساليب متعددة المعايير، ولتوضيح ذلك، تطرقنا إلى التحليل متعدد المعايير مع تبيان ضرورة استخدامه وطريقة الاستعانة به، ثم إلى مختلف الأساليب المساعدة على حل مشكل اختيار الموردين، أين انتهينا في الأخير بتزجيج بعض الطرق على رأسها أسلوب التحليل الهرمي، والذي قمنا بتبيان أهميته ومدى استخدامه في مختلف المجالات، وطريقة استخدامه، وذلك بالاعتماد على البحوث المنشورة في هذا المجال.

وفي الفصل الرابع ومن أجل توثيق ما توصلنا إليه من نتائج فالتجها إلى المؤسسة الوطنية SACAEH المختصة في صناعة الأكياس بمختلف أنواعها، أين قمنا بتطبيق أسلوب التحليل الهرمي من خلال برنامج Expert Choice للمفاضلة بين موردي المؤسسة، وذلك بالاعتماد على آراء فريق عمل قمنا بتحديدده بحيث يتكون هذا الفريق من

مقدمة عامة

13 فرد تتمثل مهمته في إعطاء الأوزان الأولية لكل من المعايير الرئيسية (6معايير) والمعايير الفرعية (16معايير) وأوزان الموردين (3 موردين) بالنسبة لكل معيار فرعي، عن طريق الاستبيان، ومن ثم قمنا بتحويل هذه التقييمات إلى مصفوفات مقارنة وبعد ذلك قمنا بإدخالها في برنامج الخبر أين تحصلنا في الأخير على الأوزان النهائية لمختلف المعايير والموردين، الأمر الذي سمح لنا باختيار أفضل مورد من اجل قرار الشراء الصناعي بالمؤسسة محل البحث، وفي الأخير استطعنا انطلاقا مما تقدم اقتراح نموذج يمكن أن يساعد المؤسسة في عملية اختيار الموردين أو تقييمهم.

نماذج صناعة القرار بالمؤسسة الاقتصادية مع دراسة حالة " تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي بالمؤسسة الوطنية SACAHEH "



الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

تمهيد:

يعتبر موضوع اتخاذ القرار كمناسبة قديمة قدم الإنسان، بحيث منذ أن وجد هذا الإنسان وهو يقوم باتخاذ العديد من القرارات بهدف بقاءه واستمراره، ولكن اتخاذ القرار كعلم له خواصه التي تحدده وموضوعاته التي يعالجها، فهو حديث العهد نسبياً، ومع مرور الوقت وظهور مختلف العلوم وكبر حجم المؤسسات ازداد الاهتمام بموضوع اتخاذ القرار لما له دور في التأثير على حياة الأفراد والمؤسسات على حد سواء، وذلك من مختلف العلوم (العلوم الإدارية، العلوم القانونية، العلوم السياسية.. إلخ)، أين نجد أن كل علم ينظر للقرار من وجهة اختصاصه، ويحاول دراسة القرار ومدى تأثيره على حياة الأفراد والمؤسسات وحتى الدول، فمن العلوم من يدرس القرار من ناحية المراحل المعتمدة لحل المشكلات، ومن العلوم من يدرس القرار من الناحية القانونية، وآخر يدرس القرار بالتطرق إلى مختلف الأساليب التي يمكن أن تساعد على اتخاذه.. إلخ، ويرجع هذا الاهتمام لارتباط القرار بالأفراد وبالمؤسسات والدول في مجالات الحياة المختلفة.

ومن بين القرارات الهامة في المؤسسة نجد قرار اختيار الموردين والذي يعتبر من القرارات التي يمكن أن تحقق للمؤسسة إيرادات معتبرة إذا تم اختيار المورد بالطريقة العلمية وذلك عن طريق إتباع مراحل صناعة القرار انطلاقاً من تحديد المشكلة إلى غاية متابعة تنفيذ القرار، أين يتم الأخذ بعين الاعتبار ما يتطلبه هذا النوع من القرارات سواء من ناحية المعلومات الواجب توفرها أو الأساليب التي يمكن الاعتماد عليها للمفاضلة بين البدائل وغيره من الأمور التي تجعل من القرار المتخذ يتميز بالكفاءة والفعالية المطلوبة.

كما أن عملية اختيار الموردين ونظراً لطبيعتها فتتطلب استخدام أساليب التحليل متعدد المعايير، وبما أن هذا الأخير هو عبارة عن امتداد لنظرية اتخاذ القرار، من جهة كما أنه إحدى المناهج المتقدمة في بحوث العمليات، أين تعتبر بحوث العمليات أحد الأدوات المعتمدة في نظرية اتخاذ القرارات، وعلى هذا الأساس وقبل التطرق إلى آليات وسبل معالجة قرار اختيار الموردين، فكان لزاماً علينا التطرق إلى كل من نظرية اتخاذ القرار وبحوث العمليات باعتبارهما الأساس المعتمد في أساليب التحليل متعدد المعايير، ومن خلالهما نستطيع تحديد ما يتطلبه قرار اختيار الموردين من إجراءات.

ومن أجل الإلمام بكل جزء من الأجزاء السابقة الذكر، فقد تم التطرق إلى مجموعة من العناصر ذات العلاقة بالجزء المراد دراسته، أين تم كذلك الخروج ببعض الاستنتاجات من خلال الاطلاع على آراء الباحثين والممارسين، بحيث كان تقسيم هذا الفصل كما يلي:

3-بحوث العمليات.

1- نظرية اتخاذ القرار.

4-نمذجة القرارات.

2-تحليل القرار.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

1- نظرية اتخاذ القرار:

1-1- مفهوم اتخاذ القرار: تعتبر عملية اتخاذ القرار وظيفة إدارية وعملية تنظيمية، فهي وظيفة إدارية من حيث أنها تعتبر من المسؤوليات التي يتحملها المدير، كما أنها عملية تنظيمية من حيث أن اتخاذ الكثير من القرارات تعتبر أكبر من أن ينفرد بها المدير وحده فهي ناتج جهود الكثير من الأفراد على شكل جماعات أو مجالس إدارة¹⁰. والقرار يشمل عدة جوانب بعضها فني والآخر تنظيمي ومالي وقانوني¹¹. أي أن اتخاذ القرار هو نشاط إنساني مركب، بحيث تبدأ عملية اتخاذ القرار بشعور من الشك وعدم التأكد من جانب متخذ القرار حول ما يجب عمله حيال مشكلة ما، وتنتهي باختيار أحد الحلول التي يتوقع أن تزيل حالة الشك وعدم التأكد، وبذلك تساعد في الوصول إلى حل المشكلة المطروحة¹².

وحسب سايمون فإن صنع القرار يحقق التنسيق والفاعلية والمسؤولية¹³. أي أن نجاح الأفراد والمؤسسات واستمرارها مرهون بصحة وسلامة القرارات التي تتخذها. بحيث أن كل وظيفة من الوظائف الإدارية للمؤسسة يقابلها قرارات خاصة بها، كما يبين الجدول رقم 1-14. كما يمكن القول بأن اتخاذ القرار أساس كل الوظائف الإدارية من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة داخل المؤسسة.

القرار الإداري	العملية الإدارية
الخطة والبرامج والسياسات	عملية التخطيط
الهيكل التنظيمي والمجرى التنظيمي	عملية التنظيم
التناسق والإشراف والمتابعة والاتصال	عملية التوجيه
نظام الرقابة (الإنتاج والعمليات والجودة)	عملية الرقابة

جدول رقم 1-1: العمليات الإدارية والقرارات.

المصدر: كاسر نصر المنصور، نظرية القرارات الإدارية، دار ومكتبة الحامد للنشر، عمان الأردن، 2000م، ص23.

1-2- تعريف اتخاذ القرار: نظرا للأهمية التي تكتسبها عملية اتخاذ القرار لاعتبارها صلب العملية الإدارية فلقد تعددت التعاريف الخاصة بها، فنجد من يعرف القرار ويفرق في مفهومه بينه وبين اتخاذ القرار ونجد من يعرف اتخاذ القرار ويفرق بينه وبين مفهوم صناعة القرار، إلا أننا نجد أن أغلب المراجع تستعمل نفس المفهوم لكل من (القرار، اتخاذ القرار، صناعة القرار).

¹⁰ عادل حسن، الإدارة، مدخل الحالات، الدار الجامعية، 1984 م، ص15.

¹¹ سعيد يسين عامر، علي محمد عبد الوهاب، الفكر المعاصر في التنظيم والإدارة، ط2، القاهرة 1998م، ص416.

¹² سمير محمد عبد العزيز، الاقتصاد الإداري مدخل تحليلي كمي لاتخاذ القرارات في منظمات الأعمال، طبعة 1998م، مكتبة ومطبعة دار الاشعاع الفنية، ص44.

¹³ سعد عيد مرسي بدر، الإيديولوجية ونظرية التنظيم مدخل نظري، الإسكندرية، دار النهضة الجامعية 1990م، ص202.

¹⁴ كاسر نصر المنصور، نظرية القرارات الإدارية، دار ومكتبة الحامد للنشر، عمان الأردن، 2000م، ص23.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

أ- **القرار لغتنا:** قرر بمعنى سكن واطمأن، وقرر الأمر رضي عنه وأمضاه، وتقرر الأمر أي ثبت واستقر والقرار ما انتهى إليه الأمر¹⁵.

ب- **القرار اصطلاحاً:** وهو ما عرفه أهل الإدارة على أنه الاختيار بين بدائل مختلفة¹⁶. أو هو عصارة نهاية مرحلة تقييم المنافع النسبية للبدائل المتاحة بحيث يتم اختيار أمثلها لتنفيذه¹⁷. وحسب Simon فالقرار هو اختيار بديل من بين البدائل المتاحة لإيجاد الحل المناسب لمشكلة جدية ناتجة عن عالم متغير، وتمثل جوهر النشاط التنفيذي في الأعمال، أما Yong فعرفه بأنه الاستجابة الفعالة التي توفر النتائج المرغوبة لحالة معينة أو لمجموعة حالات محتملة في المنظمة، كما عرفه Barnard بأنه ذلك التصرف العقلاني الذي يأتي نتيجة التدابير والحساب و التفكير، وذهب Riggs و Kon و Stoner إلى تعريف القرار بأنه الاختيار لبديل معين من بين بدائل متاحة، وعرفه Harrison على أنه اللحظة في عملية تقييم البدائل المتعلقة بالهدف والتي عندها يكون توقع متخذ القرار بالنسبة لعمل معين بالذات يجعله يتخذ اختياراً يوجه آلية قدراته وطاقاته لتحقيق غايته¹⁸.

ج- **اتخاذ القرار:** هو الاختيار المدرك بين عدد من البدائل المحتملة لتحقيق هدف أو أهداف محددة مصحوبا بتحديد إجراءات التنفيذ¹⁹.

د- **صناعة القرار:** ذلك النظام المتكامل من الأنشطة والعمليات الخاصة بتحديد المشكلة والبدائل والتقييم والتي تنتهي باتخاذ القرار أي اختيار البديل المناسب²⁰. أو أنه جميع الخطوات التي يتطلبها ظهور القرار إلى الوجود، تتضمن خطوات التعرف على المشكلة وتحديدتها، وتحليل المشكلة وتقييمها، ووضع معايير للقياس وجمع البيانات واقتراح الحلول المناسبة، وتقييم كل حل على حده ثم اختيار أفضل الحلول²¹.

حيث يذهب بعض المهتمين في الفكر الإداري إلى التفسير القائل بأن صناعة القرار تتضمن كافة المراحل التي من شأنها أن تقود إلى عملية اتخاذ القرار في حين هذا الأخير يعني مرحلة الاختيار والتنفيذ من صناعة القرار²². كما يطلق البعض الآخر من المهتمين في الفكر الإداري تسمية عملية اتخاذ القرار على كافة المراحل والخطوات انطلاقاً من تحديد المشكلة إلى التنفيذ²³. ولما كان اتخاذ القرار هو المرحلة النهائية من عملية صنع القرار لذلك جرت

¹⁵ محمد حافظ حجازي، دعم القرارات في المنظمات، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر، الطبعة الأولى، 2006م، ص205.

¹⁶ سمير عبد العزيز، ص44

¹⁷ محمد راتول، بحوث العمليات، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص182.

¹⁸ مؤيد عبد الحسين الفضل، المنهج الكمي في إدارة الأعمال، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2012م، ص205 و 206.

¹⁹ عبد الغني بيوي عبد الله، أصول علم الإدارة العامة : دراسة لأصول ومبادئ علم الإدارة وتطبيقاتها في الإسلام والوم.أ وفرنسا ومصر ولبنان، الدار الجامعية للطباعة والنشر، ص288.

²⁰ أحمد ماهر، اتخاذ القرار بين العلم والابتكار، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2006م، ص22.

²¹ معتز لطفى محمد، صناعة القرار التعليمي، مجلة دراسات تربوية، القاهرة، رابطة التربية الحديثة، مجلد 3، جزء 1988، ص13م، ص160.

²² مؤيد عبد الحسين الفضل، المنهج الكمي في إدارة الأعمال، مرجع سبق ذكره، ص206.

²³ مؤيد عبد الحسين الفضل، نظريات اتخاذ القرارات منهج كمي، دار المناهج للنشر والتوزيع، 2012م، عمان، ص17.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

العادة على ذكر المصطلح الأول ليعطي مفهوم اتخاذ القرار لمزيد من التفاصيل²⁴. والفرق بين صنع القرار واتخاذ القرار في أن الأول يعبر عن عملية عقلانية رشيدة لا تقتصر على الاختيار فقط ولكنها تتبلور في عمليات فرعية ثلاث هي البحث والمفاضلة والمقارنة بين البدائل والاختيار²⁵. كما أن صنع القرار لا يعني اتخاذه فحسب وإنما هو عملية متداخلة ومعقدة جدا تتداخل فيها مجموعة من العوامل (اقتصادية، سياسية، نفسية، اجتماعية، بيئية... إلخ) كما تحتوي على مجموعة من العناصر تتفاعل فيما بينها.

بحيث يرجع هذا التعدد في المفاهيم إلى تطور نماذج اتخاذ القرار وخصائص القرار في كل نموذج فبعد أن كان في النموذج التقليدي²⁶ والذي يجعل من عملية اتخاذ القرار مهمة مدير المؤسسة دون غيره وذلك لبساطة القرارات في هذه المرحلة لأن المؤسسة كانت في ظل النظام المغلق، أين كان اتخاذ القرار عبارة عن مراحل متتابعة تبدأ بتحديد المشكلة إلى آخر مرحلة والتي هي الاختيار (القرار)، ثم النموذج السلوكي²⁷ الذي انتقد النموذج التقليدي أين قلص من عدد مراحل اتخاذ القرار، وبعده النموذج الحديث²⁸ الذي لم يهتم بكثرة مراحل اتخاذ القرار بعد أن أصبحت المؤسسة في ظل النظام المفتوح أين أصبح من غير الممكن أن يتم اتخاذ القرار من طرف فرد واحد نظرا لصعوبته بل تطلب نوع من المشاركة مع الخبراء سواء داخل المؤسسة أو خارجها بالإضافة إلى إيجاد آليات للمساعدة على اتخاذ القرار (الحاسوب، البرمجيات، المتخصصين)، فهنا من المستحسن أن نقول صناعة القرار بدلا من اتخاذ القرار، وما تم التوصل إليه من المشاركة في صنع القرار من نتائج يساعد على اتخاذ القرار واختيار البديل المناسب لحل المشكلة، وكأن صناعة القرار عبارة عن نظام متكامل من مدخلاته (الأفراد المشاركين في صنع القرار وفي كل مرحلة، الآليات المستخدمة لتحديد المشكلة ومعرفة أسبابها، الأساليب المعتمدة في جمع المعلومات عن المشكلة والبدائل وطرق ترتيبها، الطرق المعتمدة في المقارنة بين مختلف البدائل)، ومن أهم مخرجاته (اتخاذ القرار).

1-3- عناصر القرار: تتمثل عناصر اتخاذ القرار فيما يلي²⁹:

1- المشكلة: أي أن متخذ القرار يجد نفسه في موقف معين يتطلب إيجاد حل. بحيث تعرف المشكلة على أنها الفرق بين الوضع القائم و الوضع المرغوب فيه، أو هي انحراف على ما تم تحديده مسبقا³⁰.

²⁴ المرجع السابق، ص 145.

²⁵ سلامة عبد العظيم حسين، ديناميكيات وأخلاقيات صنع القرار، القاهرة، دار النهضة العربية، 2005م، ص 19.

²⁶ أتى النموذج التقليدي نتيجة اجتهادات رواد المدرسة التقليدية Classical School، أهمهم: فريدريك تايلور F.Taylor، هنري فايول H.fayol، فرنك غلبرت F. Gilbert، ليندل أيرويك L.Urwick.

²⁷ يعتبر كل من هاربرت سيمون H.Simon، ماري فوليت M.Follett، تشستر بارنارد C.Barnard، روبرت تانباوم R.Tannenbaum، جيمس تومسن J.Thomson رواد المدرسة السلوكية Behavioral School.

²⁸ الناتج عن المدرسة الكمية Quantitative School، من أهم روادها: ميلز Miles، كينات بودينج Kenneth Boulding.

²⁹ منال طلعت محمود، أساسيات في علم الإدارة، الناشر المكتب الجامعي الحديث الأزاريطة، الإسكندرية، 2002، ص 27.

³⁰ خليل محمد العزاوي، إدارة اتخاذ القرار الإداري، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، 2006، ص 23.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

2- البدائل: يجب توفر طرق مختلفة أمام متخذ القرار ليفاضل بينها، بحيث لا يوجد اتخاذ قرار بدون توفر البدائل، فحتى عندما يمتنع متخذ القرار عن إتباع أي بديل متوفر فيعتبر اختيار ويسمى في علم نظرية القرار بالقرار السلبي.

3- الهدف: الذي يرغب متخذ القرار في تحقيقه والتي في الغالب تكون إما أقصى عائد أو أقل تكلفة، أو يكون عبارة عن مجموعة من الأهداف يريد متخذ القرار الوصول إليها من حل المشكلة المطروحة.

4- بيئة القرار: وهو المحيط الذي يتخذ فيه القرار وما يتضمنه من اعتبارات (شخصية المقرر، ما سبق اتخاذه من قرارات، الظروف التي تحيط بعملية اتخاذ القرار، المتغيرات البيئية بمختلف أنواعها).

1-4- مستويات اتخاذ القرار: ميز (Anthony, 1985) بين ثلاثة مستويات لاتخاذ القرارات وهي: المستوى الاستراتيجي، المستوى الإداري، المستوى التشغيلي³¹، والجدول رقم 2- يبين خصائصها.

الخاصية	المستوى الاستراتيجي	المستوى الإداري	المستوى التشغيلي
درجة تنوع المشكلات	عالية	متوسطة	منخفضة
درجة عدم التأكد في القرار	عالية	متوسطة	منخفضة
مدى استخدام الحكم الشخصي	عالية	متوسطة	منخفضة
درجة برمجة القرار	منخفضة	متوسطة	عالية
المدى الزمني للقرار	سنوات	شهور	أيام
نوع المشكلات	تخطيطية	رقابية	تنفيذية

جدول رقم 2- الخصائص المميزة لمستويات صنع القرار.

المصدر: علي شريف وآخرون، الإدارة المعاصرة، المكتب الجامعي الحديث، الأزاريطة، الإسكندرية، ص204

1-5- أهمية اتخاذ القرار: إن عملية اتخاذ القرارات في المؤسسة أصبحت أكثر أهمية وأشد خطورة وأبعد تأثيراً، ذلك لأنها أساس كل الوظائف الإدارية [كما يوضح الشكل رقم 1-] ، بحيث أن وجود هذه الوظائف ناتج عن اتخاذ القرارات³² . وأن القرارات تتم في كل مستوى من المستويات التنظيمية وفي كل نشاط من أنشطة المؤسسة. بحيث أن عملية اتخاذ القرار تستمد أهميتها في كونها تمثل نقطة الانطلاق بالنسبة لجميع النشاطات والفعاليات اليومية في حياة المؤسسات، وأن التوقف عن ممارستها يؤدي إلى شلل العمل والنشاط وتراجع المؤسسة³³. كما أن توسع المؤسسات وتعقد أعمالها وتنوعها وطبيعة التحديات التي تواجهها من تغيرات ومنافسة حادة أدى إلى زيادة أهمية القرارات المتخذة على مستواها³⁴. كما أن كفاءة وفعالية المؤسسة تقاس بسلامة وكفاءة

³¹ جمال الدين لعويسات، الإدارة وعملية اتخاذ القرار، دار هرمة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2002م، ص36.

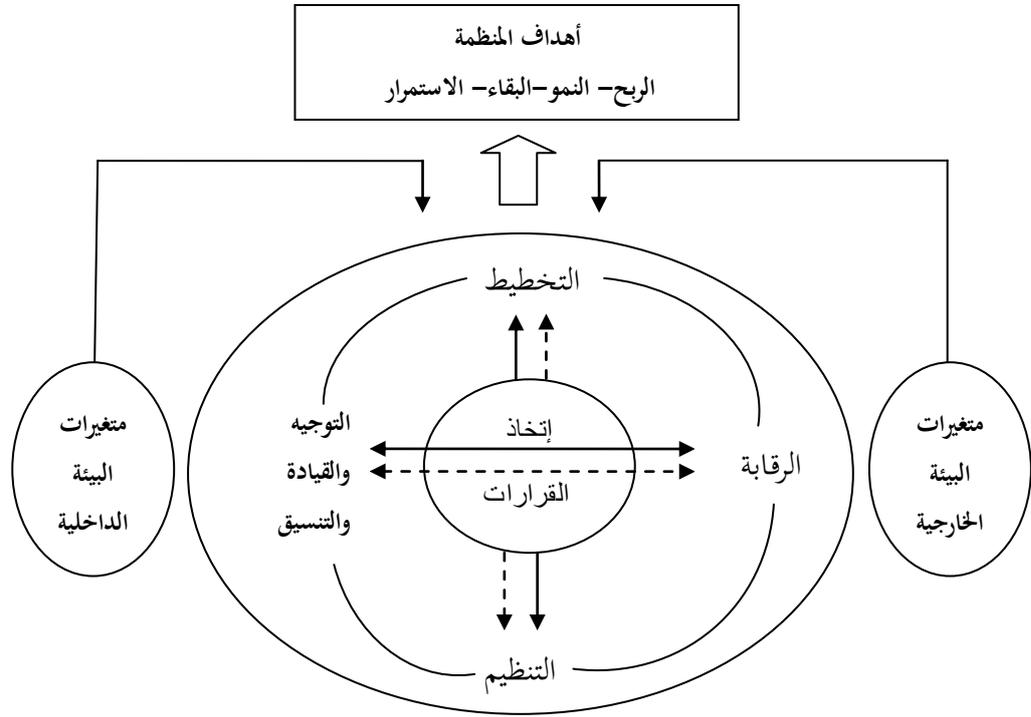
³² [جمال الدين لعويسات، مرجع سبق ذكره، ص36]. (جميل أحمد توفيق، إدارة الأعمال مدخل وظيفي، دار النهضة العربية بيروت، ص103)

³³ ناديا أيوب، نظرية القرارات الإدارية، منشورات جامعة دمشق سوريا، 1996م، ص4.

³⁴ مصطفى أبوبكر، مصطفى المظهر، بحوث العمليات وفعالية القرارات، مكتبة عين شمس مصر، 1997م، ص10.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

القرارات التي تتخذها، ولا يكون هذا إلا إذا توفرت المؤسسة على الكفاءات التي تحسن دراسة المواقف بطريقة علمية وأن تتميز بالعقلانية بحيث يكون في مقدورها تحليل القرار والنظر إليه من مختلف الجوانب.



الشكل رقم 1- :- وظائف الإدارة وأهداف المنظمة والبيئة
المرجع: محمد عبد السلام، الأسس العلمية الحديثة في تنظيم وإدارة الأعمال، دار الكتاب الحديث، الجزء الأول،
طبعة ثانية، القاهرة، 2013م، ص10.

← يشير إلى تغلغل عملية اتخاذ القرارات في الوظائف الإدارية الأخرى.

←---- يشير إلى التكامل والتأثير المتبادل.

← علاقة تأثير مباشرة

1-6- طبيعة وخصائص عملية اتخاذ القرارات: عملية اتخاذ القرار عملية متداخلة ومنظمة، تتكون من مجموعة

وظائف تبدأ بوضع الأهداف الإدارية التي تسعى الإدارة لتحقيقها والتي تتطلب البحث عن المعلومات ذات العلاقة³⁵. بحيث أن القرار يتجه دوماً إلى الاستمرار إلى أن يستقر ويصبح ركيزة من ركائز المؤسسة، وفي الغالب تكون القرارات على صلة وثيقة مع بعضها ومترابطة لأن أي تغيير في المؤسسة يؤدي إلى التغيير في باقي

³⁵ خليل محمد الغزاوي، مرجع سبق ذكره، ص34-35.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

أجزائها³⁶. وحسب Peter Druker يعتبر القرار المتخذ سليماً إذا اتصف بالمرونة وقابلية التغيير والحركة لتأمين إمكانية المقارنة والمفاضلة بين البدائل³⁷. من هذا المنطلق نحدد الخصائص المميزة لعملية اتخاذ القرار بـ³⁸:

- قابلة للترشيد ليس الكامل وإنما حد من الترشيد.
- تأثرها بعوامل ذات صبغة إنسانية وعوامل نابعة من بيئتها الداخلية والخارجية.
- تمتد القرارات في الماضي والمستقبل أي أنه لا يمكن اتخاذ القرار الإداري بمعزل عن بقية القرارات السابقة.
- تعتمد على الجهود الجماعية المشتركة.
- تتصف بالعمومية، بحيث تقوم القرارات على أسس عامة لجميع المنظمات باختلاف أنواعها.
- تتصف بالشمولية، حيث يجب توفر القدرة على اتخاذ القرارات لكل من يشغل منصب إداري.

1-7-1- الشخص متخذ القرار: من المعلوم أن متخذي القرارات هم الأشخاص القانونية التي لها حق اتخاذ القرار، والأشخاص القانونية هما شخصان، شخص طبيعي وهو الفرد كامل الأهلية، وشخص معنوي وهو المؤسسة التي تتمتع بالاستقلالية في إدارة شؤونها، ولها ناطق باسمها وهو الرئيس الإداري (المدير)، كما يمكن أن يفوض السلطة والمسؤولية، أي أن المدير هو الذي يتخذ القرار في صورته الرسمية، لكن يبقى صنع القرار وهو الإطار الأشمل الذي تشترك فيه عناصر المؤسسة بنسب متفاوتة، ويتمثل دور المدير في مدى مساهمته في تصميم صنع القرار، ودائرة الاستشارة التي استند إليها، وكل ذلك تبعاً لحجم المؤسسة، ونوعها، ومستوى نشاطها وعلاقتها مع المحيط³⁹.

1-7-1-1- شروط يجب توفرها في الرئيس الإداري (متخذ القرار): بالاعتماد على نتائج المدرسة السلوكية لمتخذ القرار، يمكن القول، أن قدرة الشخص متخذ القرار مرتبطة بمجموعة من العوامل، منها ما هو متعلق بصفاته الشخصية ومنها ما هو مرتبط بالتفكير الإبداعي والمستوى العلمي، ومنها ما هو مرتبط بالخبرة والقدرة على التكيف مع الواقع، أما حسب نظرية الصفات لعلم الإدارة فهي تشترط في الرئيس الإداري ما يلي⁴⁰:

- 1- قدرة الرئيس على تحفيز وتشجيع الأفراد على التفاني، والإخلاص في العمل.
- 2- قدرة الرئيس على الاتصال، وعلى إقناع التابعين له.
- 3- قدرة الرئيس على غرس الثقة في الآخرين، وتفويض السلطة والمسؤولية لتابعيه.
- 4- الشجاعة والقدرة على اتخاذ القرارات (الطموح، الثقة في النفس، الذكاء، القدرة على الإدراك.. إلخ).

³⁶جاسم مجيد، التطورات التكنولوجية والإدارة الصناعية، مؤسسة شباب الإسكندرية، 2006م، ص164.

³⁷فتيحة بلحاج، الأساليب الكمية في معالجة المعلومة لاتخاذ القرار، مقال، جامعة الجزائر 3، الملتقى الدولي "الطرق الكمية المطبقة في التسيير، 2015، جامعة سعيدة، ص3.

³⁸عدنان عواد الشوابكة، دور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2011م، ص239-240.

³⁹سرير عبد الله رابح، مرجع سبق ذكره، ص24-25.

⁴⁰المرجع السابق، ص26.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

1-7-2- سمات القائد الإداري الناجح: ظهر الاهتمام بهذا الجانب تحت مسمى نظريات السمات وكانت من أولى المحاولات التي استهدفت تحديد خصائص القيادة الناجحة، ومن بين هذه النظريات "نظرية الرجل العظيم" من أنصارها فرنسيس جالتون F.Galton، توماس كارليل T.Carlyle، غيسيلي Ghiselli حيث تؤكد هذه النظرية على أن القادة يولدون ولا يصنعون وأن للقادة سمات أو خصائص شخصية تميزهم عن مرؤوسيهـم. كما أجريت العديد من الدراسات للبحث عن السمات المشتركة للقادة الناجحين على أمل أن تصبح هذه المجموعة معيارا يمكن استعماله للتنبؤ بنجاح القيادة في أي موقف، والتحقق بالتالي من السمات التي تجعل من شخص ما قائدا إداريا أفضل من غيره، ومن هذه الدراسات دراسة ستوغديل Stogdill Ralph ودراسات كريك باتريك ولوك Kirk Patrick et Look، حيث توصل ستوغديل من خلال تقييمه لأكثر من خمسة عشرة دراسة ميدانية (بين عامي 1904-1947م) حول السمات التي تجعل من الشخص قائدا ناجحا، وهي كما يلي⁴¹:

- **المقدرة:** وتتضمن الذكاء،طلاقة اللسان، اليقظة، الأصالة والعدالة.
- **مهارة الانجاز:** وتتضمن الثقافة والتعليم، المعرفة الواسعة، القدرة على انجاز الأعمال ببراعة ونشاط.
- **تحمل المسؤولية:** وتتطلب المبادأة، الثقة بالنفس، المثابرة، الاعتماد على النفس، الرغبة في التفوق والطموح.
- **المشاركة:** وتتطلب النشاط في النواحي الاجتماعية، المساهمة والتعاون، القدرة على التكيف.
- **المكانة الاجتماعية:** وتتطلب الشعبية، أي أن يكون القائد محبوبا، وأن يكون ذا مركزا اجتماعيا وماليا.
- **القدرة على تفهم الموقف:** تتطلب مستوى ذهنيا جيدا ومهارة، والقدرة على تحقيق أهداف التنظيم.

1-7-3- الرشد في اتخاذ القرارات: يجب أن يتميز الشخص متخذ القرار بالرشد في قراراته، بحيث يقصد بالقرار الرشيد اختيار أقصر الطرق للوصول إلى الهدف الأكثر نفعا، والرشد نوعين الأول ذاتي يكون عند اختيار الفرد البديل الأقصر طريق لتحقيق الهدف معتمدا على معلوماته الشخصية، أما الثاني فهو الرشد الموضوعي، ويكون إذا اعتمد الفرد على الدليل والبرهان في اختيار هذا البديل، كما أن الرشد الموضوعي هو ما يسعى إلى تحقيقه المدراء المتميزين، ونظرا لأهمية الرشد باعتباره خاصية من خصائص الفرد متخذ القرار في المؤسسات الناجحة. نجد أن Simon قسم الرشد إلى أنواع يمكن ذكرها كما يلي⁴²:

1- الرشد الموضوعي: وهو يعكس السلوك الصحيح الذي يسعى إلى تعظيم المنفعة في حالة معينة، ويقوم على أساس توافر المعلومات الكافية عن البدائل المتاحة للاختيار ونتائج كل منها.

⁴¹ سميرة صالحى وآخرون، مقال تحت عنوان: أسلوب القيادة الإدارية وأثره على الفعالية الإنتاجية للمرؤوسين، دراسة ميدانية بمؤسسة سونطراك، مجلة الباحث، العدد14، سنة 2014م، الجزائر ص292-293.

⁴² خليل محمد العزاوي، مرجع سبق ذكره، ص71.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

2-الرشد الشكلي: وهو يعبر عن السلوك الذي يسعى إلى تعظيم إمكانية الحصول على المنفعة في حالة معينة بالاعتماد على المعلومات المتاحة بعد أخذ القيود والضغط كافة التي تحد من قدرة متخذ القرار على المفاضلة.

3-الرشد التنظيمي: وهو الذي يعكس سلوك متخذ القرار المتعلق بتحقيق أهداف التنظيم.

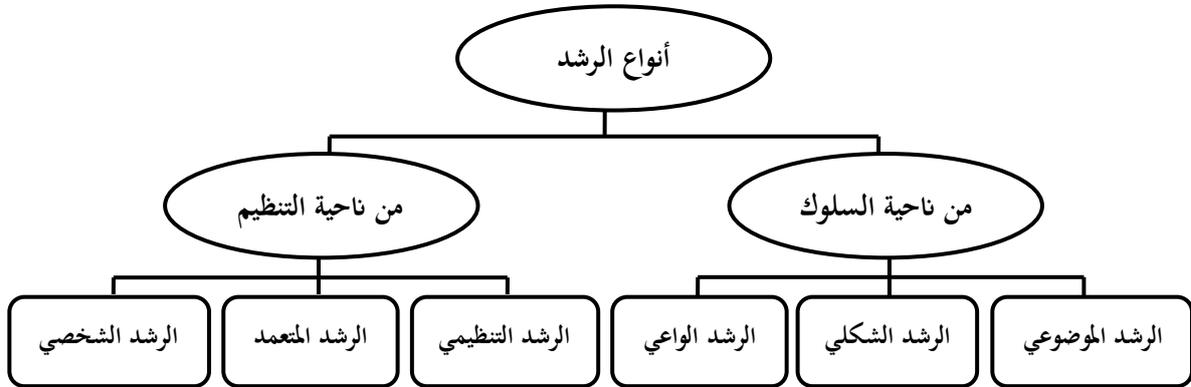
4-الرشد الفردي: وهو الرشد الذي يعبر عن سلوك متخذ القرار المتعلق بتحديد أهدافه الشخصية.

5-رشيدا بصورة واعية: يكون متخذ القرار رشيدا بصورة واعية، إذا أدى استخدامه لمختلف الوسائل بهدف تحقيق الغايات بصورة واعية.

6-رشيدا بصورة متعمدة: إذا كان الفرد متخذ القرار يعتمد القيام بتصرف معين لتحقيق غايات محدودة.

مما سبق يمكن القول بأن للرشد أنواع مختلفة يمكن تقسيمها إلى قسمين كما يوضح الشكل رقم 2 -، وحتى يكون متخذ القرار رشيدا ويتميز قراره المتخذ بالرشد، يجب توفر الشرطين التاليين:

- أن يكون لدى متخذ القرار إلماما كاملا بكل الحلول البديلة المتاحة والنتائج المترتبة على كل بديل (شرط كمال المعرفة في المشكلة المطروحة أمامه).
- أن يتوفر لدى متخذ القرار آلية معينة تمكنه من ترتيب هذه البدائل حسب أهميتها، وذلك حتى يمكنه اختيار البديل الذي يعظم الإشباع (شرط كمال الحكم في المشكلة المطروحة أمامه).



الشكل رقم 2- : أنواع الرشد.

المصدر: محمد ياغي، اتخاذ القرارات التنظيمية، مطابع الفرزدق، الرياض، 1988م، ص63.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

1-8-1-أنواع القرارات: نجد أن الباحثين في مجال الإدارة واتخاذ القرار قد قسموا القرارات إلى أنواع بحيث أن كل باحث اعتمد على معيار معين. فقد يكون المعيار مصدر القرار أو شكل القرار أو أهمية القرار أو غير ذلك⁴³ :

1-8-1-1-تصنيف القرارات بالنظر إلى أهميتها: بالأخذ بهذا المعيار نجد أن Ansoff قسم القرارات إلى ثلاثة أنواع (قرارات إستراتيجية، قرارات إدارية، قرارات تنفيذية أو تشغيلية)⁴⁴ .

1-القرارات الإستراتيجية: وهي التي تعنى بحل المشاكل أو تحقيق أهداف ذات أبعاد أو تأثيرات كبيرة على المؤسسة ومستقبلها ومن أجل اختيار أفضل الطرق فاعلية لتحقيق أهداف المؤسسة⁴⁵ . بحيث يصنع القرار الاستراتيجي عند قمة الهيكل التنظيمي بواسطة الإدارة العليا في المؤسسات، وهو ذلك القرار الذي يغطي مدى زمني أطول من القرارات الأخرى التكتيكية والتشغيلية⁴⁶ . تكون مدتها أكثر من خمسة سنوات⁴⁷ . كما أنها تعنى بالوضع التنافسي للمؤسسة في السوق⁴⁸ . وكأمثلة عن القرارات الإستراتيجية نجد (اختيار الموقع، زيادة رأس المال، غزو أسواق جديدة، زيادة الطاقة الإنتاجية).

2-القرارات الإدارية: وهو القرار الذي يعنى بحل مشاكل قائمة، أو تحقيق أهداف قصيرة الأمد أو روتينية أو رسم سياسات للوصول إلى الأهداف التي رسمتها القرارات الإستراتيجية⁴⁹ . كما تصنع هذه القرارات عند مستوى الإدارة الوسطى، فعند هذا المستوى يقوم المديرون بصنع قرارات لحل مشكلات التنظيم والرقابة على الأداء⁵⁰ . وكأمثلة لهذه القرارات نجد(بناء الهيكل التنظيمي، تقسيم العمل وتفويض الصلاحيات، تعيين أو فصل أو ترقية موظف، عمل ميزانية للمؤسسة العام المقبل).

3-القرارات العملية: وهي ذلك النوع من القرارات التي ترتبط بمشكلات العمل اليومي وتنفيذه والنشاط الجاري في المؤسسة، من تسهيل الإنتاج وغير ذلك، كما أنها قصيرة المدى لارتباطها بأسلوب العمل الروتيني والمتكرر باستمرار، بحيث يقوم بإصدارها الإدارة التنفيذية أو التشغيلية، ومن الأمثلة على هذه القرارات لدينا (ضبط توقيت الموظفين، جدولة الإجازات، توزيع الأعمال داخل المؤسسة، تحديد مستويات المخزون).

1-8-2-2-تصنيف القرارات بالنظر إلى إمكانية برمجتها: كذلك يمكن تصنيف القرارات حسب إمكانية برمجتها طبقا لما قدمه Simon. أين قام بتقسيم القرارات إلى نوعين قرارات مبرمجة وأخرى قرارات غير مبرمجة⁵¹ . بحيث أن

⁴³ منال طلعت محمود، مرجع سبق ذكره، ص142 .

⁴⁴ Ansoff .H.I.Strategie du developpement de l'entreprise.Edition .homme et technique.paris.1986.page 135.

⁴⁵ جمال الدين لعويسات، مرجع سبق ذكره، ص27 .

⁴⁶ علي شريف وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص188 .

⁴⁷ سهيل فهد سلامة، إدارة الوقت منهج متطور للنجاح، المنظمة العربية للعلوم الإدارية، 1988م، ص86.

⁴⁸ علي شريف وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص188 .

⁴⁹ جمال الدين لعويسات، مرجع سبق ذكره، ص28 .

⁵⁰ علي شريف وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص188 .

⁵¹ علي شريف وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص186 .

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

معظم القرارات التي يتم اتخاذها في المستويات التشغيلية هي قرارات مبرمجة، أما القرارات الغير مبرمجة فهي تمثل الصفة السائدة التي يتم اتخاذها في الإدارة العليا⁵².

1-القرارات المبرمجة: تعد هذه القرارات بصفة عامة روتينية وتعالج مشكلات مألوفة سهلة التحديد والتحليل⁵³. كما أنها قرارات مخططة سابقا يقوم بإصدارها المستوى التنفيذي. ولا تتطلب المرور بمرحلي التعريف بالمشكلة وتصميم الحل بل اتخاذ القرار فورا وفق معايير مبرمجة سلفا⁵⁴. أي لا تتطلب جهد فكري للقيام بها ومن الأمثلة على هذه القرارات (إعادة طلب شراء نوع معين من المواد الخام، قرار التعيين والتوظيف والإجازات).

2-القرارات الغير مبرمجة: هي ذلك النوع من القرار الغير متكرر الحدوث، وتعد هذه القرارات فريدة في طبيعتها وضرورية بسبب ظهور بعض المواقف الغير متوقعة والمفاجئة، التي تتطلب حل للمشكلات تصمم بصفة خاصة لمقابلة الوضع الراهن⁵⁵. ومن هذه المواقف نجد شراء شركة جديدة أو بدأ مشروع جديد أو تسريح عمال وإغلاق مصنع ما أثناء فترة الركود الاقتصادي⁵⁶. ولهذا نجد أن هذا النوع من القرارات يتميز بالخصائص التالية (درجة عالية من عدم التأكد، جد معقدة لكثرة المتغيرات، تعالج مشاكل جديدة واستثنائية، يكون بها تدفق المعلومات متقاطع وعشوائي، تحتاج إلى معلومات نوعية أكثر من المعلومات الكمية، المعلومات قليلة وغير كافية أو استحالة الحصول عليها، صعوبة تحديد المعالم الأساسية للمشكل المطروح)⁵⁷.

1-8-3-تصنيف القرارات بالنظر إلى أهميتها بالنسبة للمؤسسة:

1-القرارات الأساسية: وهي تلك القرارات التي لها صفة الدوام إلى حد كبير، ويكون الالتزام بها لأجل طويل نسبيا، كما أنها تتعلق بالاستثمارات الكبيرة أو الإنفاقات الضخمة، وأنها على درجة كبيرة من الأهمية، بحيث أي خطأ فيها يصيب المؤسسة بخسائر جسيمة، ومن القرارات الأساسية الملموسة نجد (قرار اختيار موقع المصنع، قرار اختيار نوع المنتج الذي تقدمه المؤسسة للسوق، عملية المفاضلة بين شراء أو تصنيع بعض الأجزاء الخاصة بالإنتاج، القرارات المتعلقة بالسياسات الخاصة بالشركة)، وبما أن هذا القرار يتطلب مبالغ كبيرة وله صفة الدوام النسبي فإن أي خطأ فيه يحمل المؤسسة خسائر جسيمة⁵⁸. فمثلا لا يمكن تحديد موقع لمصنع معين إلا بعد

⁵² عبد السلام أبوقحف، أساسيات التنظيم والإدارة، الجزء الأول، الطبعة الثالثة، دار المعرفة الجامعية، 2001م، ص143.

⁵³ منال طلعت محمود، مرجع سبق ذكره، ص143.

⁵⁴ سليم إبراهيم الحسنية، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 1998م، ص239.

⁵⁵ منال طلعت محمود، مرجع سبق ذكره، ص143.

⁵⁶ إيهاب صبيح محمد زريق، الإدارة والأسس والوظائف، سلسلة الإدارة في أسبوع، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2001م، ص53.

⁵⁷ شادر سعاد، مساهمة الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار في المؤسسة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، فرع إدارة الأعمال،

جامعة الجزائر، 2004، ص9.

⁵⁸ عادل حسن، مشاكل الإنتاج الصناعي، دار النهضة العربية للطباعة، 1986م، ص448-449.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

الاستقصاء وتحليل العديد من العوامل الاقتصادية والاجتماعية المعقدة ك(مصادر المواد الخام، الأسواق التي يوزع فيها المنتج سلعته، المواصلات ومدى توفرها وتنوعها، مصادر اليد العاملة، مصادر القوى المحركة⁵⁹).

2-القرارات الروتينية: هي تلك القرارات التي لا تتطلب جهدا ذهنيا كبيرا أو هي التي تتكرر بصفة مستمرة، وتأثيرها على نجاح الأعمال بالمؤسسة غير كبير، بحيث أن معظم القرارات الروتينية في أي مؤسسة قد تصل نسبتها إلى 90 %، فكاتب الأرشيف الذي يودع المستندات المختلفة في الملفات الخاصة بها يتخذ يوميا مئات القرارات دون تفكير كبير، كذلك من القرارات الروتينية التي يتخذها المدير هي القيام برحلة تفتيشية على أعمال المؤسسة أو صرف علاوة دورية للعاملين أو طلب تقرير يومي عن الحالة المالية للمؤسسة⁶⁰.

1-8-4-تصنيف القرارات بالنظر إلى المعلومات المتوفرة: حسب علم نظرية القرار تقسم القرارات إلى:

1-القرارات في حالة التأكد الكامل: تفترض هذه النظرية أن لدى متخذ القرار معلومات تامة وكاملة عن النتائج الخاصة بالقرار، والمدير متأكد من نتائج كل بديل من البدائل المتاحة⁶¹. أين يكون الاختيار مبنيا على تخطيط دقيق للقرار من البداية حتى النهاية⁶².

2-القرارات في حالة المخاطرة: تفترض هذه النظرية بأن المدير متخذ القرار يعلم احتمالات حدوث النتائج لكنه لا يعلم أيها منها سوف يحدث⁶³. أي تعدد النتائج لكل بديل بتعدد حالات الطبيعة المتوقع حدوثها، أين يكون متخذ القرار في هذه الحالة على دراية بالبدائل الممكن إتباعها والنتائج الخاصة بكل بديل وحالات الطبيعة المستقبلية، إلا أن المعلومات المتوفرة لديه تسمح له فقط بتقدير احتمال حدوث حالات الطبيعة.

3-القرارات في حالة عدم التأكد: تفترض هذه النظرية أن المدير متخذ القرار يعلم بكل النتائج المحتملة ولكنه لا يعلم باحتمالات حدوثها⁶⁴. نفس الأمر بالنسبة لحالة المخاطرة إلا أن متخذ القرار لا يعلم بالتوزيع الاحتمالي لحدوث حالات الطبيعة المتوقعة، وبالنسبة لعلم نظرية القرار فيميز هذا النوع من القرارات ب(عدة بدائل، عدة نتائج لكل بديل، حالات طبيعة متعددة بدون توزيع احتمالي لحدوثها). وعليه في هذا النوع من القرارات. نجد أن الحكم الشخصي والحدس يمكن أن يكون مفيد جدا⁶⁵. بحيث يحاول المديرون استكمال المعلومات وتحويل حالة عدم التأكد إلى حالة المخاطرة المحسوبة⁶⁶. ولهذا تعدد القرارات في حالة عدم التأكد أكثر صعوبة وتعقيدا.

⁵⁹ أمين أحمد عوض الله، إدارة الإنتاج الصناعي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1986م، ص142.

⁶⁰ عادل حسن، مرجع سبق ذكره، ص449-450.

⁶¹ خليل مجد العزاوي، مرجع سبق ذكره، ص21.

⁶² عمار بوحوش، الاتجاهات الحديثة في علم الإدارة، المؤسسة الوطنية للكتاب، 1984م، ص157.

⁶³ عمار بوحوش، مرجع سبق ذكره، ص157.

⁶⁴ خليل مجد العزاوي، مرجع سبق ذكره، ص22.

⁶⁵ خليل مجد العزاوي، مرجع سبق ذكره، ص129.

⁶⁶ منال طلعت محمود، مرجع سبق ذكره، ص142.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

1-8-5- تصنيف القرارات بالنظر إلى النمط القيادي أو من يقوم باتخاذها:

1-القرارات الفردية (الأوتوقراطية): هي النوع من القرارات التي ينفرد بها متخذ القرار بدون أن يشاركه من يعنيه هذا القرار، وبذلك فإن تحديد المشكلة ودراستها والمفاضلة بين البدائل المتاحة يكون على أساس الحكم الشخصي لمتخذ القرار واختياراته السابقة. ومن الأسباب التي تؤدي بالقائد لأن ينفرد بالقرارات هو عدم تزود الأفراد بالمعرفة العلمية اللازمة في حالات الطوارئ أو الحالات العاجلة⁶⁷. كما أن القرار الفردي ليس من صلاحيات الوحدات الإدارية الأدنى أو المرؤوسين، بحيث نميز بين نوعين من القرارات الفردية:

أ-القرارات التنظيمية الفردية: وهي القرارات التي تتخذ من طرف المدير عن طريق السلطة الرسمية والمتعلقة بعمل المؤسسة ونشاطها، كرسم الخطط والأهداف ووضع الاستراتيجيات.

ب-القرارات الفردية: وهي قرارات ترتبط بالشخص الذي يتخذها، بحيث ليست لها صفة رسمية، مثل قرار المدير أن يتقاعد أو العمل في وظيفة أخرى.

2-القرارات الجماعية (الديموقراطية): القرار الجماعي هو قرار ناتج عن مشاركة الجماعة وتأثيرها على متخذ القرار، إما أن تقوم الجماعة بنصح المقرر وهو يتخذ القرار، أو أفراد الجماعة يوافقون بالإجماع على القرار بعد الاجتماع مع المدير أي اتخاذ القرار بالاتفاق، أو توافق أغلبية الجماعة على القرار أي اتخاذ القرار بالأغلبية. بحيث يمكن أن نميز بين نوعين من الجماعات:

أ-الجماعات الرسمية: تتسم بالوضوح وهي ذات نماذج هرمية التسلسل من التواصل، وذات أدوار محددة للأفراد،

ب-الجماعات الغير رسمية: فهي ذات تسلسل هرمي أقل وضوح وهي تشكل عادة جماعات فرعية ضمن جماعات عمل رسمية⁶⁸.

ومن أجل أن يكون القرار بالمشاركة ناجحاً يجب على الإدارة أن تأخذ بعين الاعتبار كل ما له دخل وتأثير في القرار على أن تركز على كل من (الوقت المتاح للقرار، العامل الاقتصادي، المسافة بين الرؤساء، سرية القرارات)⁶⁹. أما بالنسبة للمفاضلة بين القرارات الفردية والجماعية فنجد أن الكثيرون يفضلون القرارات الجماعية لأنها تسمح بالمناقشة الودية الغير رسمية وتسمح لهؤلاء الذين سيتأثرون بالقرار بفرصة المشاركة⁷⁰. كما توجد دراسات قبل الحرب العالمية الثانية من نتائجها أن القرار الجماعي أفضل من الفردي في بعض الحالات، وفي حالات أخرى ليست أكثر فعالية من الفردية⁷¹.

⁶⁷ السيد الحسيني، النظرية الاجتماعية ودراسة التنظيم، الطبعة الأولى، دار المعرفة، مصر، 1975م، ص151.

⁶⁸ خليل مجد العزاوي، مرجع سبق ذكره، ص71.

⁶⁹ عبد الهادي الجوهري، علم الاجتماع والإدارة، القاهرة، دار المعارف، 1982م، ص94-95.

⁷⁰ منال طلعت، مرجع سبق ذكره، ص147.

⁷¹ منال طلعت، مرجع سبق ذكره، ص163.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

وعليه فقبل أن نحدد طريقة معالجة القرار (جماعي أو فردي) يجب معرفة نوع القرار وما يتطلبه من أدوات وأفكار وبالخصوص معرفة عامل الزمن، كما يجب على المدير أن يعرف إمكانياته الشخصية ومدى خبرته في مجال اتخاذ القرار ثم إمكانيات طاقمه الإداري ومدى قدرته على إيجاد الحلول للمشاكل العالقة، فمثلا إذا كان هناك مشكل مفاجئ ويتطلب السرعة في التنفيذ وكان في مقدور المدير أن يعالجه بمفرده فلا داعي لاستشارة الجماعة ربما للوقت، أما إذا كان أمام المؤسسة قرار استراتيجي فمن الأفضل أن يتشارك فيه من له دور في هذا القرار.

1-8-6- تصنيف القرارات من ناحية الهدف: تصنف القرارات بالاعتماد على هذا المعيار إلى⁷²:

أ-القرار الأمثل **Optimal Decision**. ب-القرار الأفضل **Best. D**. ج-القرار الممكن **Feasible. D**.

1-8-7- تصنيف القرارات بالنظر إلى الوظائف الأساسية: وهي ثلاثة أنواع، كما يلي:

أ-قرارات تتعلق بالعنصر البشري. ب- قرارات تتعلق بالوظائف الإدارية.

ج- قرارات تتعلق بالإنتاج. د-قرارات تتعلق بالتسويق.

1-8-8- تصنيف القرارات بالنظر إلى مجالها: بالنظر إلى مجال القرارات المتخذة يمكن تقسيمها إلى:

أ- قرارات سياسية⁷³، ب-قرارات اقتصادية، ج-قرارات مالية، د-قرارات اجتماعية.

1-8-9- تصنيف القرارات بالنظر إلى مستوى اتخاذها: حسب هذا التصنيف فهناك نوعين من القرارات:

أ-قرارات قومية، ب-قرارات دولية.

1-8-10- تصنيف القرارات بالنظر إلى أساليب اتخاذها: تصنف إلى:

أ-قرارات كيفية (وصفية): وهي النوع من القرارات التي يتم اتخاذها بالاعتماد على الأساليب الكيفية.

ب-قرارات كمية (معيارية): وهي ذلك النوع من القرارات التي يتم التعبير عنها بشكل كمي.

بحيث يمكن أن يكون القرار المتخذ كمي وكيفي في نفس الوقت أي اعتماد كل من الطرق التقليدية والطرق الكمية، كما يمكن أن نجد قرارات تمت معالجتها بطريقة كيفية فقط، ولكن من النادر جدا أن نجد قرار قد تمت معالجته فقط باستخدام الطرق الكمية، ذلك لأنه، حتى في اختيار الطريقة الكمية لمعالجة المشكلة أو اتخاذ القرار فيتم الاعتماد على التجربة والحكم الشخصي، وكذلك عند تحليل ودراسة نتائج الطرق الكمية.

⁷² سهيلة عبد الله سعيد، الجديد في الأساليب الكمية وبحوث العمليات، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2007م، ص18.

⁷³ تكون مرتبطة بالسلطة والسيادة العامة في الدولة بحيث يتم في موجبها وضع المبادئ والقواعد التي توجه مؤسسات الإدارة العامة

لتحقيق أهداف السلطة العامة في المجتمع وخلال فترة زمنية معينة (سرير عبد الله رابع، مرجع سبق ذكره، ص34).

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

1-9-العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرار: من أهمها ما يلي:

- 1-أهداف المؤسسة: تعتبر أهداف المؤسسة محور التوجيه الأساسي لكل العمليات بها.
- 2-العوامل الإنسانية: ومن هذه العوامل ما يخص متخذ القرار نفسه، حيث يؤثر فهمه العميق على رشدانية قراراته للأمر، وقدرته على التوقع والإبداع وتحمل المسؤولية ومؤهلاته الشخصية العلمية والثقافية وخبراته وأخلاقياته وقدرته على التصرف في المواقف الصعبة والحرجة وعلاقاته الاجتماعية، كما يؤثر على رشد القرارات الإدارية استشارة متخذ القرار لمساعديه⁷⁴. أين يمكن تحديد الإطار السلوكي لمتخذ القرار في ثلاثة جوانب:
 - أ-الجانب الأول: يتعلق بالبواعت النفسية لدى الفرد ومدى معقوليتها.
 - ب-الجانب الثاني:وهو ما يتصل بالبيئة النفسية للفرد حيث يعتبر المصدر الأساسي الذي يوجه الشخص.
 - ج-الجانب الثالث: دور التنظيم ذاته في خلق البيئة النفسية للفرد.
- 3-الثقافة السائدة في المجتمع: بحيث أن المؤسسة تقوم بنشاطها داخل المجتمع ومن أجل المجتمع.
- 4-القوانين والأنظمة والتعليمات: تزداد أهمية القوانين وأثرها على اتخاذ القرارات كلما زاد حجم المؤسسة، وتعددت فروعها ولذا يجب مراعاة عدم تعارض القرارات الإدارية مع القوانين والأنظمة والتعليمات⁷⁵.
- 5-العناصر التنظيمية: تمثل العناصر التنظيمية نمط التنظيم وفلسفته وتعدد المستويات الإدارية، وقيم متخذ القرار والعاملين ومصالحهم ومدى توافقها أو تعارضها، كما ويؤثر حجم وحدات العمل وتوزيعها الجغرافي، والضغط الخارجية والداخلية التي يتعرض لها متخذ القرار وطبيعة الاتصالات الإدارية، كما تؤثر كذلك المركزية واللامركزية في عملية اتخاذ القرارات ففي حالة المركزية الشديدة تنحصر جميع القرارات بيد متخذ القرار مما يزيد من أعباءه، ويحرمهم، التفرغ للتفكير في المسائل المهمة في التنظيم مما قد يؤثر على رشد القرارات وعقلانيتها⁷⁶.
- 6-نظم المعلومات: توفير المعلومات وبالسعة المطلوبة يعتبر المطلب الأساسي لترشيد القرارات⁷⁷.

1-10-الأساليب المساعدة على اتخاذ القرارات: تصنف إلى أساليب تقليدية وأخرى كمية، أين نستطيع استخدام الأولى في اتخاذ القرارات الخاصة بتحديد الأهداف والنتائج، وكذلك في اتخاذ القرارات الخاصة بتحديد الوسائل المتبعة لتحقيق الأهداف، أما الأساليب الكمية فيمكن استخدامها في القرارات الإدارية الخاصة بتحديد الوسائل الموصلة لتحقيق الأهداف أو النتائج، أين يمكن ذكر بعض هذه الأساليب من خلال الشكل رقم 3-.

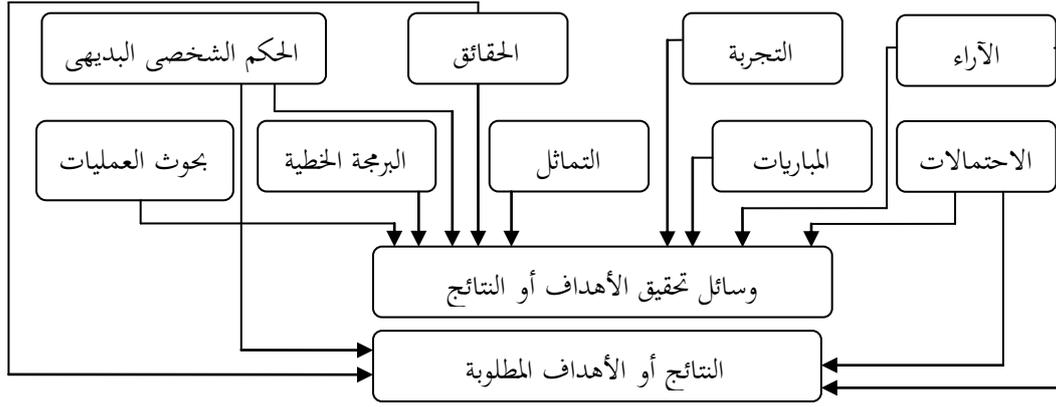
⁷⁴عدنان عواد الشوابكة، مرجع سبق ذكره، ص241.

⁷⁵عدنان عواد الشوابكة، مرجع سبق ذكره، ص241.

⁷⁶نفس المرجع السابق، ص242.

⁷⁷نفس المرجع السابق، ص241.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار



الشكل رقم 3-: أساليب اتخاذ القرار وعلاقتها بالوسائل والنتائج المطلوبة
المصدر: جمال الدين لعويسات، 2002م، مرجع سبق ذكره، ص72.

أ- **الأساليب التقليدية**⁷⁸: لقد أشار سايمون وآخرون إلى وجود عدد كبير من الأساليب التقليدية، أهمها ما يلي:
1- الحكم الشخصي (سواء بالاعتماد على الخبرة السابقة أو بدونها): والذي يعتمد في الغالب على الحدس، بحيث. حسب نظرية الرشادة المحدودة ل سايمون، لا نستطيع معرفة إذا ما كان القرار جيد أم سيء، فصناع القرار يبحثون في الواقع عن اتخاذ قرار مقبول يتوافق مع حدسهم، ويقترح Marc De Wilde طريقة IDEE للتركيز على الحدس⁷⁹:

- I - (Information)**: يتعلق الأمر بجمع المعلومات عن بيئته مع التفكير والتحليل.
- D - (Décantation)**: يتعلق الأمر هنا بتصفية الأفكار وتقديم شيء مختلف ومتميز مبني أساساً على التخيل.
- E - (Eclairissement)**: توضيح فكرة بارزة مع ضرورة تسجيلها.
- E - (Evaluation)**: تقييم وتدعيم الفكرة والعمل عليها ومقارنتها بسابقتها، فهذه المرحلة تثير أحياناً أفكار أخرى.
- 2- التخمين**: وهو اعتماد الفرد على أفكاره في اختيار الحلول.
- 3- المحاولة والخطأ (التجريب)**: يتم الاعتماد عليها عند معالجة المشاكل الجديدة.
- 4- التقليد (اتباع القادة)**: تبعاً لهذا الأسلوب يقوم المدير في المنظمة بتقليد المنظمات الكبيرة أو القائدة في مجال النشاط وبصفة خاصة فيما يخص قرارات التسعير أو تحديد مستويات الأجور أو التغليف.. إلخ.
- 5- العصف الذهني**: وهذه الطريقة هي عبارة عن هجوم خاطف وسريع على مشكلة معينة، أين يقوم المشتركين في هذا الأسلوب بإطلاق العديد من الأفكار وبسرعة حتى تأتي الفكرة التي تحقق الهدف أو تحل المشكلة.

⁷⁸ محمد عبد السلام، الأسس العلمية الحديثة في تنظيم وإدارة الأعمال، دار الكتاب الحديث، الجزء الأول، الطبعة الأولى، القاهرة، 2013م، ص122-123.

⁷⁹ عزيزي و داد وآخرون، مقال بعنوان فعالية صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، ص5، مقتبس عن الموقع الإلكتروني: <http://www.journaldunet.com/management/dossiers/050269decision/lead.shtml> /par Cortine Gasquet et Agnès le Gonidec (09-02-2005).

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

6- أسلوب دالفي: يعتمد على تحديد ومناقشة البدائل غيابيا في اجتماع أعضائه الغير موجودين وجها لوجه، ويتضمن عدة خطوات، كما أنها تأخذ مدة أطول انتظارا لمعرفة آراء وردود الخبراء وكتابة التقرير النهائي.

ب- الأساليب الكمية⁸⁰: أو الحديثة، أين تتميز عن الأساليب التقليدية في أنها تقلل أثر التحيز الناجم عن الأحكام الشخصية والعاطفية إلى حد كبير، والتي يمكن ذكر بعضها منها فيما يلي:

1- أسلوب تحليل التعادل: والذي يقوم على أساس تحليل العلاقة بين الإيرادات والتكاليف الخاصة بكل بديل من البدائل، أين يمكن استخدام هذا الأسلوب في الكثير من القرارات مثل (تحديد الطاقة الإنتاجية أو حجم الإنتاج المطلوب، التسعير، تحديد حجم القوى العاملة المطلوبة، تخطيط الأرباح).

2- نموذج المراجعة بالقوائم: يعتمد هذا الأسلوب نسبيا على الحكم الشخصي ولكن هذا الحكم يكون في ضوء بعض المعايير أو المؤشرات الموضوعية.

3- أسلوب القيمة المتوقعة: يستخدم هذا الأسلوب في ظل ظروف الخطر، والخطر هو عبارة عن حدث يمكن توقعه ومن ثم يمكن تقدير احتمالات حدوثه.

4- شجرة القرار: هي عبارة عن شكل بياني يساعد في تسهيل عملية المفاضلة بين البدائل، وهو يتشابه مع أسلوب القيمة المتوقعة، إلا أنها أفضل منه، بحيث يسمح بمعالجة القرار المتعدد المراحل.

5- أسلوب العوامل المرجحة بالأوزان: يشبه أسلوب المراجعة بالقوائم، بحيث تعتمد فلسفة هذا الأسلوب على تحديد العوامل التي يتم في ضوءها المفاضلة بين البدائل على أساس كمي.

1-11- مراحل عملية صنع القرار: معظم الباحثين والمهتمين بتوضيح مراحل صناعة القرار استخدموا النموذج الذي قدمه سايمون في كتابه الصادر سنة 1977م، والذي ميز فيه بين أربعة مراحل أساسية. وهي على الترتيب (مرحلة الاستخبار، مرحلة التصميم، مرحلة البحث والاختيار، مرحلة التطبيق)⁸¹. إلا أنه ونظرا للأهمية التي أصبح يكتسبها كل نشاط وكل مرحلة من مراحل صناعة القرار، فهناك نوع من الاختلاف في وجهة نظر الدارسين للقرار الإداري وبالأخص في مراحل صناعة القرار سواء من ناحية عدد المراحل أو من ناحية محتوى كل مرحلة. ويرجع هذا الأمر لمجموعة من العوامل أهمها⁸²: حجم المنظمة وعدد الأفراد العاملين فيها. خطورة القرار الإداري وطبيعة الموضوع الذي يتناوله. الفترة الزمنية المتاحة لاتخاذ القرار الإداري. كمية ونوعية الطاقات البشرية والمادية المتاحة. مدى ملائمة الظروف البيئية داخل المنظمة وخارجها. عمر المنظمة وعمق تجاربها وسعة خبرتها والمعلومات المتوفرة.

⁸⁰ محمد عبد السلام، 2013م، مرجع سبق ذكره، ص123-131.

⁸¹ علي شريف وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص204.

⁸² الكبيسي عامر، الإدارة العامة بين النظرية والتطبيق، الأردن، ط5، عمان دار النشر والتوزيع، 1983م، ص122.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

وعليه ومع تعدد واختلاف النماذج سنتقصر على نموذج شامل يتم بموجبه تقسيم مراحل صناعة القرار إلى سبعة خطوات أساسية⁸³. وهي كما يلي:

(1) -تحديد الهدف أو المشكل: أول ما يقوم به متخذ القرار عند محاولته لاتخاذ قرار معين هو تحديد المشكلة. والتي تعرف على أنها انحراف عن الأداء المخطط⁸⁴. إذ يتعين على متخذ القرار ضبط كل جوانب المشكلة ويفهمها فهما جيدا من حيث المكان والزمان⁸⁵. بحيث صنفت المشاكل إلى: ضرورية: يجب معالجتها فورا لأنها تمس استمرارية المؤسسة. و اختيارية: يمكن تأجيل النظر إليها أو إعطائها حلول مؤقتة. كما يمكن تقسيمها إلى⁸⁶: (أ-مشاكل روتينية: وهي المتكررة الحدوث. ب-مشاكل حيوية: وهي التي تتعلق بالخطط والسياسات المتبعة في المؤسسة. ج- مشاكل طارئة: وهي التي تحدث دون ظهور مؤشرات على حدوثها ويعتمد علاجها على السرعة في اتخاذ القرار من طرف المدير). ومن الطرق التي يحددها الباحثين للتعامل مع المشكلات، نجد⁸⁷:

● **عدم القيام بأي شيء:** وذلك في الحالات التالية: إذا كانت المشكلة ستحل تلقائيا، إذا كانت آثارها ضعيفة، إذا كانت تكلفة الحل أعلى من تكلفة المشكلة.

● **معالجة الآثار:** ويكون هذا التصرف في الحالات التالية: عندما نتوقع زوال السبب، عندما تكون تكلفة معالجة السبب كبيرة، عندما يكون السبب خارج السيطرة.

● **مراقبة الوضع فقط:** وهذا في الحالات التالية: إذا كانت المشكلة غير ملحة، عندما تبدأ المشكلة بالتلاشي، وعندما تكون الأسباب غير واضحة.

● **معالجة المشكلة:** إذا كانت خطيرة، إذا كانت متفاقمة، إذا جاء أمر بعلاجها من جهة عليا.

بحيث يقوم متخذ القرار في هذه المرحلة بوضع خطة أولية تتضمن الأهداف الرئيسية يوضح من خلالها الفوائد التي يمكن أن تتحقق من جراء القيام بتصرف معين، ولهذا عليه طرح مجموعة من الأسئلة ك(في أي قسم طرحت المشكلة؟ ما هي أسبابها ومحدداتها؟ من المسئول عن القرار؟ ما هي الغاية من اتخاذ القرار؟ ما نوع الأهداف المرغوب فيها؟ ما هي الأمور التي يجب تجنبها؟ ما هي الآثار التي نريد تقليصها؟).

تعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل صناعة القرار لأن عدم التقدير الجيد للمشكلة يؤدي إلى سوء تشخيصها وبالتالي فشل القرار، ولهذا يجب التركيز على الأسباب الحقيقية للمشكلة وليس أعراض المشكلة. لأن أول ما يظهر لمتخذ القرار من المشكلة هو النتائج (الأعراض)، وليس المشكلة ذاتها⁸⁸. فنجد أن بعض المدراء يفشلون في معظم قراراتهم لأنهم يعالجون أعراض المشكلة بدل الأسباب، ولنجاح القرار يجب تحديد أسباب المشكلة من طرف

⁸³عبد السلام أبوقحف، مرجع سبق ذكره، ص136.

⁸⁴محمد إسماعيل بلال، بحوث العمليات الأساليب الكمية في صنع القرار، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2005، ص269.

⁸⁵عبد السلام أبوقحف، مرجع سبق ذكره، ص136.

⁸⁶سليمان محمد مرجان، بحوث العمليات، الجامعة المفتوحة، طرابلس، الطبعة الأولى، 2002، ص40.

⁸⁷سيد صابر تعلب، نظم دعم اتخاذ القرارات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر ناشرون وموزعون، الأردن، 2011م، ص95-96.

⁸⁸خليل محمد حسن الشماع، مبادئ الإدارة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 1999م، ص119.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

المدير إذا توفر على الكفاءات أو اللجوء إلى المتخصصين من داخل أو خارج المؤسسة، كما عليه كذلك تحديد من يشارك في تنفيذ القرار، ومعرفة الإمكانيات المادية للمؤسسة والمدة الزمنية المطلوبة للتنفيذ.

(2) -تحديد البدائل للوصول إلى الهدف أو حل المشكلة: بعد التأكد من أهمية المشكلة والتشخيص الجيد لها، ينتقل متخذ القرار إلى مرحلة البحث عن البدائل أو الطرق الكفيلة بتحقيق الأهداف التي تم تحديدها في المرحلة الأولى. وعليه فالبدل يتمثل في التصرفات أو الحلول التي تساعد على التقليل من الفرق بين ما يحدث فعلا وما يجب أن يكون، وللتعرف على مختلف البدائل لابد من الاستعانة بآراء المتخصصين، أو عن طريق الخبرات السابقة في المواقف المماثلة، وكذلك يمكن التوصل إلى البدائل من خلال الحلول الابتكارية الفعالة⁸⁹. بحيث أثبتت التطبيقات العلمية أن عملية البحث عن البدائل وخلقها عملية شاقة، وأن هناك الكثير من العقبات والصعوبات تقف في وجه متخذ القرار كـ (القيود النظامية، عدم توفر الأجهزة والمعدات اللازمة، الظروف الاقتصادية التي تحيط بالمؤسسة.. الخ)⁹⁰. إضافة إلى أن متخذ القرار يبحث عن ذلك البديل الذي يتميز بالقدرة على حل المشكلة وأن يكون في حدود موارد المؤسسة والإمكانيات المتاحة لها.

(3) -جمع المعلومات اللازمة: يقوم متخذ القرار ومساعديه في هذه المرحلة بتحديد وإعداد وجمع المعلومات اللازمة، التي تنقسم بدورها إلى معلومات كمية (أرقام الحسابات) ومعلومات غير كمية (كالسلوك، القيم، العادات والتقاليد)، فعلى متخذ القرار أن يحرص على شكل البيانات التي يجمعها، بحيث لا بد وأن تتناسب مع المشكلة المطروحة، كما عليه أن يأخذ بعين الاعتبار أربعة عوامل لها دور في جمع البيانات والمعلومات من مصادرها المختلفة وهي (صلتها بالموضوع، التوقيت، المشروعية، الدقة⁹¹) حتى تكون المعلومات صالحة لاتخاذ القرار ولتقييم البدائل، أين يجب عليه ترتيب وتنظيم البيانات المحصلة بالشكل الذي يسهل عليه عملية التحليل والدراسة، وهذا كله من أجل أن يقتصد في الوقت والموارد المادية المتاحة، ولتسهيل هذه العملية يجب أن تتوفر المؤسسة على نظام معلومات فعال. تتمثل مهمته الأساسية في توفير البيانات اللازمة ومعالجتها لإنتاج معلومات مفيدة للإدارة وذلك في الوقت والدقة المناسبين وبالكمية المناسبة وبما يتناسب مع احتياجات متخذ القرار⁹².

(4) -تقييم البدائل: وذلك بإتباع الخطوات التالية:

أ-تنقيح البيانات المجموعة: أي العمل على تصفية المعطيات بعد دراستها من أجل الاحتفاظ بما يلزم فقط.

ب-معالجة البيانات النوعية (الغير كمية): تعتبر البيانات النوعية من العوامل التي تؤدي إلى الخطأ في اتخاذ القرار بسبب التقدير السيئ لها، ولذلك يجب إعطائها نفس الأهمية الممنوحة للبيانات الكمية عند مقارنة البدائل.

⁸⁹ ناديا أيوب نظرية، مرجع سبق ذكره، ص59.

⁹⁰ سرور عبد العالي إبراهيم، نظم المعلومات الإدارية، دار مريخ للنشر، الرياض، 1992، ص98.

⁹¹ سرير عبد الله رابح، مرجع سبق ذكره، ص92.

⁹² إدريس ثابت عبد الرحمان، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، المنوفية، 2005، ص200.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

ت-اختيار المناهج المناسبة لتحليل المعلومات المتوفرة: من أجل تحليل البيانات وتحديد النتائج المتوقعة من كل بديل، فعلى متخذ القرار أن يحدد النماذج الرياضية والمناهج العلمية الفعالة مع معرفته الدقيقة لتقنياتها.

ث-تحليل المعلومات الكمية: ثم يقوم بتحليل المعلومات الكمية باستخدام النماذج التي اختارها، وهذا بالطريقة التي تسمح بتحديد العلاقات التي تربط بين مختلف محددات المشكلة، مع مقارنة الحلول واستخلاص النتائج.

ج-إدراج المعلومات النوعية: وأخيرا عليه أن يدرج المعلومات النوعية ويحدد آثارها المتوقعة على النتائج المحصل عليها من تقييم العوامل الكمية، وهذا عن طريق الخبرة والحكم الشخصي لمتخذ القرار، وبعدها يقارن بين البدائل على أساس ما يلي⁹³: عدد المزايا بالنسبة للمساوي. حجم الفائدة المرجوة بالنسبة للمخاطر. مدى الكفاية التي يحققها كل بديل من حيث الاقتصاد والسرعة والإتقان. إمكانية تنفيذ القرار كاملا.

5-اختيار أفضل البدائل: بعد أن اكتملت صورة المشكلة لدى متخذ القرار، وتعرف على جميع البدائل وقام بالمقارنة بينها، تأتي مرحلة الاختيار للبديل المناسب وذلك بالاعتماد على المعرفة والخبرة السابقة مع الأخذ بعين الاعتبار الحالة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمؤسسة، بحيث أنه في الغالب يعتمد متخذي القرارات أثناء اختيار البديل المناسب على ثلاثة طرق مختلفة وهي:

أ-الخبرة: للخبرة والتجربة أهمية كبيرة في صناعة القرار وخاصة عند اختيار البديل المناسب، إلا أنه لا يجب الاعتماد المطلق على الخبرة لوحدها، ذلك لأن الكثير من القرارات التي نجحت في الماضي من الممكن ألا تنجح في الحاضر نتيجة لتغير العوامل والظروف المحيطة، كما أن القرارات الجيدة هي التي تبنى على أساس الأحداث المستقبلية عكس الخبرة والتي تعتمد على الأحداث الماضية، ولهذا على المقرر أن يجرس على تحليل التجارب الماضية ويحدد عوامل نجاحه والعثرات التي تلقاها.

ب-التجريب: لقد عرفت هذه المنهجية نجاحا كبيرا في الميادين المختلفة للبحث العلمي، إذ أن أفضل وسيلة للوصول إلى القرار، هو تجريب كل البدائل، بالشكل الذي يسمح بتعيين البديل الأفضل، بحيث تعتبر منهجية التجريب ذات تكلفة عالية، مما يجعل أصحاب القرار يلجئون إليها كآخر تقنية بعد فشل الوسائل الأخرى في تحديد البديل الأفضل، إلا أننا نجد التطور العلمي سهل ممارسة هذه الطريقة، أين أوجد طرق فعالة لتجريب البدائل كنموذج المحاكات ونماذج رياضية أخرى يمكن الاعتماد عليها.

ج-البحث والتحليل: تعتبر هذه التقنية الأكثر استعمالا لأنها لا تكلف أصحاب القرار تكاليف عالية ونتائجها فعالة، خاصة إذا اعتمد متخذ القرار على المتخصصين.

6-إصدار القرار: بعد التوصل إلى اختيار البديل المناسب، يقوم متخذ القرار بإصدار القرار وإعطاءه إلى الأفراد والأقسام المعنية بالمؤسسة، حيث يصبح القرار جاهزا للتطبيق، أين يجب عليه الأخذ بعين الاعتبار التوقيت المناسب لهذه العملية مع تهيئة البيئة الداخلية والخارجية التي يتم فيها تنفيذ القرار.

⁹³ نفس المرجع السابق، ص200.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

(7) -متابعة تنفيذ القرار: إن عملية اتخاذ القرار لا تنتهي بمجرد إصدار القرار بل يجب متابعة تنفيذه من قبل المقرر ومساعديه، للتأكد من سلامة صيرورته في مختلف الوحدات المعنية، كما أن المتابعة بمعرفة الانحرافات وأسبابها وبالتالي القدرة على اقتراح الحلول والخطط البديلة. بحيث يمكننا القول بأن الوصول إلى الفعالية في تنفيذ القرار يرجع لأمرين مهمين هما نوعية القرار ومدى قبوله. أي أن: (فعالية التنفيذ = النوعية × القبول⁹⁴). بحيث توكل مهمة المتابعة إلى هيئات داخلية أو خارجية (المستشارين)، أو إلى الأجهزة المتاحة لدى المؤسسة من رؤساء العاملين أو الفنيين أو الاستشاريين، أو عن طريق الرأي العام ونتائج البحوث والدراسات⁹⁵. وذلك لإمكانية تطوير القرار أو تغييره بعد التأكد من عدم ملاءمته للأوضاع الجديدة. بحيث من الممكن أن يترتب على القرار بعض الأمور السلوكية مثل مقاومة التغيير⁹⁶. مما يفرض على المقرر إعادة التفكير في القرار أو تغييره أو البحث عن سبل وحلول لقبوله، بحيث أن أفضل الطرق للتقليل من حدة مقاومة تنفيذ القرار هي: إشراك القائمين على التنفيذ في صناعة القرار. إظهار الفوائد المرجوة من القرار عن طريق الترويج المسبق للقرار. القيام بتغييرات تنظيمية معينة مسبقاً. إجراء عمليات تدريب للعاملين.

1-12-المشكلات التي تواجه عملية اتخاذ القرارات: يمكن إجمال هذه المشاكل بما يلي⁹⁷:

- 1- طغيان الاعتبارات الاجتماعية والتأثيرات الشخصية التي تضعها الجماعات الضاغطة.
- 2- صعوبة تحديد المشكلة بدقة من طرف متخذ القرار، يجعل جميع قراراته تنصب على حل المشاكل الفرعية.
- 3- عدم القدرة على تحديد الأهداف التي يمكن أن تتحقق باتخاذ القرار، أين يجب إدراك الأهداف الرئيسية حتى لا تتعارض مع الأهداف الفرعية للمنظمة، مما يؤدي إلى صعوبة تحقيق الأهداف حسب الأولوية.
- 4- تأثير الاعتبارات السياسية والاقتصادية على موضوعية القرارات.
- 5- عدم مرونة القوانين واللوائح والتعليمات المعمول بها في المنظمات، حيث أن هذه اللوائح قد صيغت بظروف معينة وفي وقت معين وكانت مناسبة في ذلك الوقت، ولم تعد ملائمة نظراً للمستجدات الحالية.
- 6- ضعف الرقابة وعدم متابعة تنفيذ القرارات الإدارية، مما يؤدي إلى إمكانية تنفيذ القرار بشكل خاطئ مما يفقد المنظمة المصدقية عند اتخاذ قرارات أخرى لاحقة.
- 7- كفاءة متخذ القرار، إضافة إلى مدى تأثيره ببعض العوامل الأخرى كالقيود الداخلية التي تشمل التنظيم الهرمي الذي تقرره السلطة السياسية وما ينجم عنه من بيروقراطية وجمود، وضرورة التقيد بإجراءاتها، أو قيود خارجية مما ينجم عنها خضوع الإدارة لسلطة أعلى، مما ينعكس سلباً على أفكار متخذ القرار وبالتالي يؤثر على القرار .

⁹⁴ سيد صابر تعلب، مرجع سبق ذكره، ص99.

⁹⁵ عبد الكريم درويش، ليلي تكلي، أصول الإدارة العامة، مكتبة الأنجلو المصرية، 1976م، ص:160.

⁹⁶ علي شريف وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص210.

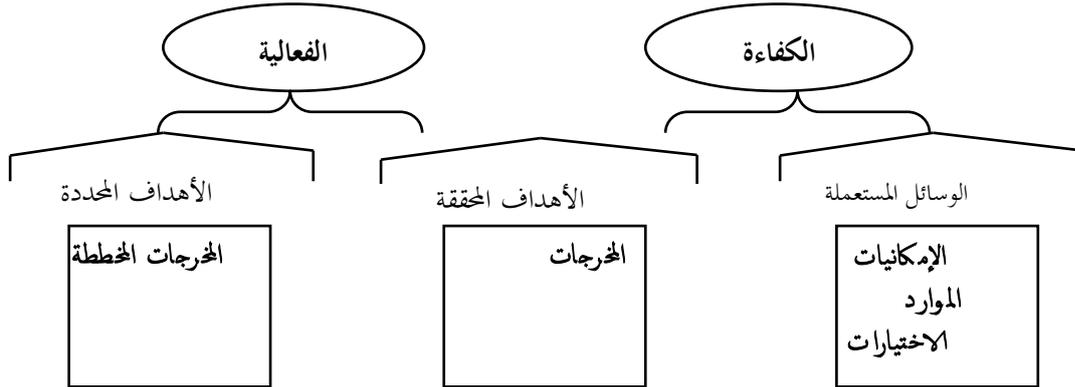
⁹⁷ عدنان عواد الشوابكة، مرجع سبق ذكره، ص244.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

8- نقص المعلومات الضرورية يضعف من قدرة الإدارة على التقدير والتنبؤ بالمتغيرات المستقبلية، ويرفع من درجة عدم التأكد لدى متخذ القرار مما ينتج عنه تخوفاً من اتخاذ القرار.

1-13-1-فعالية القرارات: إن نجاح المؤسسات وقدرتها على المنافسة متوقف على طبيعة القرارات التي تتخذها في كل مستوى من مستوياتها الإدارية، كما أن العملية الإدارية تمثل سلسلة من القرارات، أي أن فعالية وكفاءة أي مؤسسة ترتبط بفعالية وكفاءة القرارات التي تتخذها.

1-13-1- مفهوم الفعالية والكفاءة: في تحليل وتقييم أداء أي نظام يتم التركيز على مقياسين رئيسيين هما الفعالية Effectiveness والكفاءة Efficiency، بحيث تعتبر الفعالية بمثابة القدرة على تحقيق الأهداف مهما كانت الإمكانيات المستخدمة في ذلك، والكفاءة تعني حسن استخدام النشاطات بما يحقق أحسن النتائج الممكنة بأقل تكلفة ممكنة أو هي العلاقة بين المخرجات والمدخلات حيث تقيس مدى الإنتاجية. أي أن تحقيق كل من الكفاءة والفعالية لأي مؤسسة يعطي مفهوم الإنتاجية والتي تعني في مفهومها البسيط مقدار ما تحققه الوحدة الواحدة من المورد المستخدم للحصول على حجم معين من مخرجات النظام، والشكل رقم 4- يوضح العلاقة بين الفعالية والكفاءة.



الشكل رقم 4-: العلاقة بين الفعالية والكفاءة

المصدر: عبد الرزاق بن حبيب، اقتصاد وتسيير المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، ص 127

إن هذه الازدواجية (الفعالية - الكفاءة) تبين مستوى أداء تسيير المؤسسة، بحيث أن بدايات البحث في فعالية المؤسسات ترى أن تحقيقها مرهون بقدرة التنظيم على تحقيق الأهداف المنتظرة من إنشائه، وهذا مفهوم بسيط ساد في الخمسينيات، إذ كان مجرد قدرة التنظيم على البقاء يعتبر مؤشراً كافياً على الفعالية، وقد تغير مفهوم الفعالية في الستينيات وبداية السبعينيات من القرن الماضي مع التركيز على قدرة التنظيم على تحقيق أهدافه المتمثلة بالبقاء إضافة إلى معايير جزئية مثل (مستوى الروح المعنوية عند العاملين، معدل حصول الحوادث أو إصابات العمل، معدل الدوران الوظيفي، طبيعة الاتصالات وإدارة المعلومات، مشاركة العاملين.. إلخ)⁹⁸.

⁹⁸ فريد كورتل وآخرون، الاتصال واتخاذ القرارات، الطبعة الأولى، 2011م، دار الكنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، ص 183.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

وفعالية القرارات لا تقاس بعدد القرارات التي يتخذها المدير ولكن تقاس بنوعية هذه القرارات من حيث فعاليتها في حل مشكلة معينة، إضافة إلى مدى قبول القرار من طرف الأفراد الذين سينفذونه، أي لا بد من التركيز على أمرين مهمين للوصول بالقرار المتخذ إلى الفعالية والكفاءة المطلوبة هما: (أولا: نوعية أو جودة القرار ثانيا: مدى القبول لهذا القرار أثناء التنفيذ).

1-13-2- شروط قبول القرار: من أهم النقاط التي يمكن من خلالها الرفع من مستوى قبول القرار ما يلي⁹⁹:

- 1- استخدام أهداف مصاغة بعناية.
- 2- استخدام طرق تحليلية كمية متى كان ذلك ممكنا.
- 3- الأخذ بعين الاعتبار أهمية الوقت عند اتخاذ القرار.
- 4- التعهد باتخاذ قرارات تعكس بشكل قوي مستوى عالي من الأخلاق.
- 5- الاستعداد لتحمل الأخطار التي تتضمنها القرارات.
- 6- إتباع خطوات متتابعة لمنع الاندفاع عند اتخاذ القرار.
- 7- تحليل خطوات نهائية لاتخاذ قرارات معينة.
- 8- تحديد وتعريف المشكلة بوضوح.
- 9- تحديد حلول بديلة كثيرة.
- 10- تجنب التنفيذ المتقطع للحلول واستخدام الحكم الشخصي.
- 11- الابتعاد عن خطأ التعميم.
- 12- مشاركة المرؤوسين في جميع مراحل اتخاذ القرارات.

1-13-3- عوامل زيادة فعالية عملية اتخاذ القرارات: تتمثل أهمها فيما يلي¹⁰⁰:

- التركيز على تحديد المشكلة والبحث عن البدائل واختيار البديل المناسب لحل المشكلة.
- الاعتماد على قاعدة كافية ودقيقة من البيانات حول المتغيرات المتعلقة بالمشكلة والموقف المحيط بها.
- الاستخدام المناسب لتكنولوجيا المعلومات الحديثة أثناء مراحل عملية اتخاذ القرارات.
- ضرورة إدراك أن القرار ينطوي على نتائج متوقعة وأخرى غير متوقعة يجب تقدير نتائجها جيدا.
- ضرورة إدراك أن القرار ينطوي على جوانب ملموسة وأخرى غير ملموسة، تتعلق بالجوانب النفسية والإنسانية التي تواجه متخذ القرار، والقرار الفعال هو الذي يحقق التوازن بين هذه العوامل.
- إن عملية اتخاذ القرارات غير الروتينية لا بد أن تنطوي على التفكير الخلاق والابتكار عند تنمية الحلول.
- الاهتمام بالأسلوب الجماعي عند اتخاذ القرارات في ظروف لا تستدعي انفراد المدير به.

⁹⁹ فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص184.

¹⁰⁰ فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص185-186.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

- التكيف مع التغيير في المواقف المحيطة حتى يضمن المدير النجاح للقرار.
- الاقتناع بأن عملية اتخاذ القرارات لا تنتهي بمجرد اتخاذ القرار، ومن ثم يجب متابعة تنفيذه.
- تعديل القرار إذا تم اكتشاف عدم فعاليته في معالجة المشكلة المعنية، أو ترتب عليه نتائج سلبية، ولكن في نفس الوقت ألا يتم إجراء مثل هذا التعديل بشكل متكرر لأن ذلك يؤثر على خاصية الاستقرار في القرار.
- أن يأخذ القرار في الاعتبار العوامل المؤثرة على الموقف سواء الداخلية أو الخارجية.

1-14-الاتصال¹⁰¹ وعلاقته بعملية اتخاذ القرارات: يعتقد الكثير من علماء الإدارة أن المشكلة الأولى المعاصرة في الإدارة هي مشكلة الاتصال، ويركزون في اعتقادهم هذا على أن الإدارة تواجه مشكلة صعبة في توفير البيانات والمعلومات اللازمة لممارسة العملية الإدارية، ولا شك أن الاتصالات ضرورية ولا يمكن إغفال أهميتها بمثل ما تكون عليه القرارات بالنسبة للمدير، لأن عملية الاتصالات واتخاذ القرارات يشكلان جانبين هامين من جوانب العملية الإدارية فكلاهما يعتمد على الآخر ويتأثر به، وما يؤكد العلاقة الوثيقة بينهما، أن الاتصالات هي التي تنقل البيانات والمعلومات والحقائق اللازمة لاتخاذ القرارات، وذلك عن طريق قنوات الاتصال التي تشملها الهياكل التنظيمية، وهذا النوع من الاتصال هو رسمي، إضافة إلى نوع ثاني للاتصال وهو الاتصال الغير رسمي والذي يكون له نفس القوة والتأثير على عملية اتخاذ القرارات¹⁰². وبالنسبة لأي مؤسسة فهناك نوعين رئيسيين من الاتصالات:

النوع الأول:الاتصال الداخلي: ويضم كل من:

- **اتصالات صاعدة:** وهي تعني نقل المعلومات من المرؤوسين في الأقسام والإدارات المختلفة إلى المستويات العليا في المنظمة، وهذه الاتصالات تمد مراكز اتخاذ القرارات بالمعلومات والحقائق عن أبعاد المشكلة والظروف المحيطة بها¹⁰³. كمستوى تقدم العمل، احتياجات العمليات، احتياجات العمال..إلخ.

¹⁰¹ أول ظهور للاتصال كان باعتباره علما للبلاغة والخطابة، ويعد كل من أرسطو ومعلمه أفلاطون الذين عاشا قبل الميلاد من المؤسسين لفن الاتصال أين توصلا إلى أن الاتصال فن يمكن تعليمه بالتمرين، والاتصال بالنسبة لأرسطو "نشاط شفوي يحاول فيه المتحدث أن يقنع غيره، وأن يحقق هدفه مع مستمع، عن طريق صياغة قوية للحجج التي يعرفها"، ورغم كون الاتصال ركنا أساسيا من أركان البنية الشخصية، فإن الاتصال لم يصبح علما بالمعنى الدقيق للكلمة إلا في فترة معاصرة تماما وبالتحديد منذ أواخر الأربعينيات على يد المهندس Channon Claude في شركة "بل" للهاتف في الو.م.أ. والذي وضع التصميمة المعروفة ذات الخمسة عناصر لعملية الاتصال انطلاقا من عملية الاتصال الهاتفي، وهذه العناصر هي (المرسل، المستقبل، الرسالة، القناة، الرموز المستخدمة في نقل المعاني)، ورغم أن هذه العناصر وضعت لأغراض تقنية فإن هذه التصميمة أصبحت تشكل الإطار العام لتحليل عمليات الاتصال ومكوناته في مختلف الميادين، ولقد تقدم علم الاتصال بقفزات سريعة منذ ذلك التاريخ وأصبح يشكل فرعاً هاماً من فروع علم النفس، وموضوعاً رئيسياً من موضوعات الإدارة (فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 27-29).

¹⁰² فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 190-191.

¹⁰³غالب الفريجات، استخدام البيانات والمعلومات في تحسين الأداء الإداري والتربوي، دار غيداء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2013م، الأردن، ص47.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

- **اتصالات هابطة:** وهي تعني نقل المعلومات التي توجد في المستويات العليا واللازمة لاتخاذ القرارات من قبل الإدارات الوسطى والتنفيذية، ونجاح مثل هذه الاتصالات يعتمد على استعداد القيادة العليا لمد المرؤوسين في الإدارات الأخرى بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات السليمة¹⁰⁴. ويكون هذا النوع من الاتصالات في شكل قرارات، تعليمات، توجيهات..إلخ.
 - **اتصالات أفقية:** وهي التي تكون في شكل طرق التنسيق بين أفراد الإدارات والأقسام والتي تكون في مستوى تنظيمي واحد¹⁰⁵. كأن يتبادل نقل المعلومات مدير الإنتاج ومدير التسويق في المؤسسة، وهذا النوع من الاتصالات ضروري لزيادة درجة التنسيق بين مختلف الوحدات الإدارية في المؤسسة.
 - **اتصالات قطرية:** تعني نقل المعلومات بين أفراد في مستويات إدارية مختلفة ليس لهم علاقة رسمية¹⁰⁶.
- النوع الثاني: الاتصال الخارجي:** يضم كل الاتصالات الخاصة بالمؤسسة مع البيئة الخارجية من موردين، زبائن..إلخ.
- 1-14-1- أهمية الاتصال بالمؤسسة¹⁰⁷:** أشارت الأبحاث والدراسات إلى أن الاتصال يمثل ما يقارب 75% من نشاطات المؤسسة¹⁰⁸. وذلك لأن شبكات الاتصال تعمل على خدمة الإدارات المختلفة في الاستخدام الأمثل لنظم المعلومات وفي رفع كفاءة تشغيل الحاسبات ودعم صناعة القرارات والمشاركة في استخدام الأجهزة والبرمجيات والمشاركة في المعلومات وقواعد البيانات¹⁰⁹. وهذا الأمر يتطلب أن يتميز الاتصال بالسرعة والكفاءة العالية، حتى يتسنى لأفراد المؤسسة سهولة نقل وتبادل المعلومات. وأشارت أحد الدراسات الحديثة إلى أن المدير الناجح ينفق 78% من وقته في الاتصال¹¹⁰. وذلك من خلال تعامله اليومي مع البيانات والمعلومات وقيامه على تحليلها وتفسيرها ثم نشرها على أفراد المؤسسة على شكل تعليمات أو قرارات. وهذا لن يتم إلا إذا توفرت المؤسسة على قنوات فعالة للاتصال. تتضمن العناصر الأساسية للاتصال التي يوضحها الشكل رقم 5-.

¹⁰⁴ غالب الفريجات، مرجع سبق ذكره، ص47.

¹⁰⁵ نفس المرجع السابق، ص48.

¹⁰⁶ نفس المرجع السابق، ص48.

¹⁰⁷ في الصين وبالضبط في عهد الإمبراطور " شن الكبير " The great shun الذي يرجع تاريخه إلى عام 2200 ق.م، كانت الإدارة على مستوى عالي من التنظيم، فقد كان الجهاز الحكومي يتكون من الحاكم يساعده تسعة مستشارين يشرفون على تسع إدارات تتولى تنفيذ خطة عامة مرسومة، ومن الجدير بالذكر أن من بين المناصب الإدارية التسع، كان هناك منصب خاص بالاتصالات الإدارية يتولاه مستشار للاتصالات الإدارية، وهذا إن دل على شيء فهو يدل على أن الإدارة الصينية عرفت الاتصالات الإدارية، وأدركت أهميتها في عملية اتخاذ

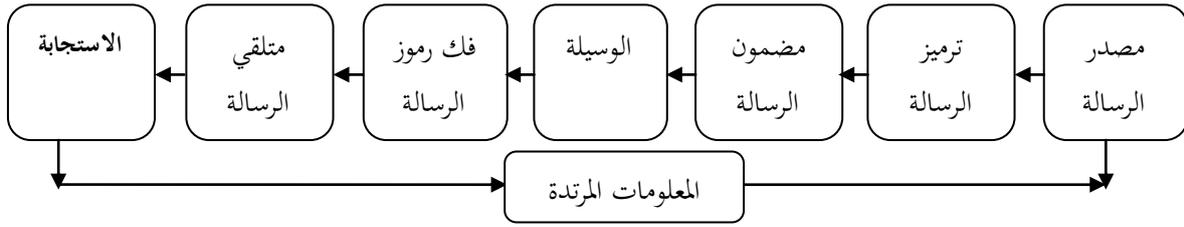
القرارات (<http://www.abahe.co.uk/Research-Papers/decision-making-in-health-organizations.pdf>).

¹⁰⁸ فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص47.

¹⁰⁹ علاء السالمي وآخرون، نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2005م، ص34.

¹¹⁰ فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص47.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار



الشكل رقم 5-: عناصر واتجاه عملية الاتصال بالمؤسسة.

Source: Kenneth Davis, Marketing Management, 4 ed, John Wiley and Sons, INC, 1981, p44.

1-14-2- دور الاتصال في رفع فعالية القرارات: يساهم الاتصال في رفع فعالية القرارات بما يلي:

- 1- تزويد متخذ القرار بالمعلومات وتنمية الفهم بينه وبين رؤوسيه.
- 2- معرفة ردود فعل الرؤوسيين اتجاه القرارات والتأكد من فهم مضمونها.
- 3- ضمان عدم تحريف المعلومات: بحيث يرجع سبب تحريف المعلومات إلى ما يلي:
 - 1- غزارة وكثافة الاتصال.
 - 2- حجز المعلومات والإشاعة.
 - 3- زيادة عدد المستويات الإدارية داخل التنظيم.
 - 4- تحريف مضمون الرسالة.
 - 5- عدم وضوح الرسالة المراد نقلها.

ما يمكن قوله حول الاتصال ودوره في اتخاذ القرارات هو أن الاتصال الفعال يعتبر من الميزات الرئيسية لبلوغ المؤسسة أهدافها وتحقيق قراراتها بكفاءة وفعالية، كما أن مراحل صناعة القرار انطلاقاً من تحديد المشكلة إلى غاية مرحلة تنفيذ ومتابعة القرار يعتمد بشكل كبير على الاتصال، أي أن القرار المتخذ من طرف مدير المؤسسة يبقى غير فعال حتى تتم عملية نقله وتوصيله إلى سائر الأشخاص والوحدات التي يعينها الأمر، مما يفرض على المؤسسة أن تعمل جاهدة على تعزيز قنوات الاتصال.

1-15- المشاركة في اتخاذ القرارات: إن عملية صنع واتخاذ القرارات عملية جماعية، وفعالية الجماعة ضرورية

حتمية في نجاح فعالية القرار وسهولة تطبيقه، كما أن جودة القرارات التي يتم اتخاذها في أي مؤسسة تعتبر المؤشر الحقيقي لمدى مساهمة العاملين في تحقيق النجاح والفعالية للمؤسسة¹¹¹. أي أن عملية اتخاذ القرارات تكون نتيجة العديد من الجهود المشتركة من الآراء والأفكار والاتصال والدراسات والتحليلات والتقييمات، بحيث أن تعدد وتعقد الأدوار التي يقوم بها المدير تجعل من الصعب إدارة المؤسسة من خلال مدير واحد، فلا بد من التعاون بين المدير والعاملين عند ممارسة وظائفهم الإدارية المختلفة.¹¹² أي أن. مبدأ "رأيان أفضل من رأي" مهما جدا في

¹¹¹ سلامة عبد العظيم حسين، 2005، مرجع سبق ذكره، ص13.

¹¹² فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص203.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

عملية تطوير العمل الإداري¹¹³. مما يدعو إلى ضرورة المشاركة في اتخاذ القرارات لما لها من إيجابيات على الفرد والمؤسسة. بحيث تساهم المشاركة في رفع الروح المعنوية للعاملين وإشباع حاجات الاحترام وتقدير الذات، وتنمية مهاراتهم في حل المشكلات وتقوية الاتصالات بين الرؤساء والمرؤوسين والزملاء وتنمية روح الفريق والانتماء¹¹⁴.

1-15-1- الفرق بين الجماعة والفريق: هناك تشابه كبير بين الجماعة والفريق، ولكن الفرق يكمن في أن الفريق جماعة لها قائد، والفريق ليس ديمقراطيا في إدارته مثل الجماعة بالرغم مما يتمتع به أعضاء الفريق من حقوق في التعبير عن آرائهم ومعتقداتهم، إلا أن كل ذلك مرتبط بأن يكون موجها لصالح الفريق والعمل للوصول إلى الهدف الموضوع له سواء كان مشاركا في صناعة الهدف أو محمدا له من جهات أخرى¹¹⁵.

1-15-2- طرق المشاركة في اتخاذ القرارات: أهم هذه الطرق ما يلي:

(1)-مجلس الإدارة: يشترك جميع أعضاء مجلس الإدارة في مناقشة وتحليل المشكلات الإدارية المختلفة التي تواجهها المؤسسة لتقديم المقترحات والتوصيات الخاصة بها، ولضمان فعالية مجلس الإدارة في المشاركة في اتخاذ القرارات لابد من تمثيل كل فئات العاملين بالمؤسسة في عضوية مجلس الإدارة كما لابد من حسن اختيار الأعضاء المشاركين في هذا المجلس، بحيث يتوفر فيهم الخبرة والذكاء والابتكار والقدرة على النقد البناء، وأن يتوفر في رئيس المجلس المؤهلات العلمية والنزعة الديمقراطية، وأن يكون ماهرا في إدارة الجلسات¹¹⁶.

(2)-المؤتمرات واللقاءات: في نهاية السبعينيات ابتكر Cameron Pterson من شركة الاستثمار الاستشارات الأمريكية المسماة Decision and Design Incorporateds الشكل المسمى مؤتمر القرار¹¹⁷. والمؤتمر هو شكل من أشكال الاجتماع، يدار وفق خطة منظمة، الهدف منه تبادل المعلومات بين الأعضاء وتحقيق التفاهم بينهم عن طريق المشاركة الشفوية¹¹⁸. كما يعتمد المدير على المؤتمرات لحل مشكلة تستهدف المناقشة وتقديم الاقتراحات بمشاركة العاملين، ومثل هذه اللقاءات تتيح للمدير فرصة لاطلاع العاملين على بعض الأمور عن طريق تزويدهم بالمعلومات الهامة، وتبادل الآراء فيما بينهم حول المشاكل التي تواجههم، وقد يترتب على هذه اللقاءات أن يفوض المدير للعاملين سلطة حل المشكلات كمجموعة ويحملهم مسؤولية الاختيار بين البدائل المتاحة، ويتوقف نجاح مثل هذه المؤتمرات واللقاءات على مدى تشجيع المدير¹¹⁹. ومن أنواع المؤتمرات نجد¹²⁰:

¹¹³ سيد صابر تعلب، مرجع سبق ذكره، ص72.

¹¹⁴ سعيد يسين عامر وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص404.

¹¹⁵ سيد صابر تعلب، مرجع سبق ذكره، ص73.

¹¹⁶ فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص203.

¹¹⁷ بول جودوين، مرجع سبق ذكره، ص330.

¹¹⁸ عبد الرحمان توفيق، إدارة الاجتماعات الفعالة، إعداد المادة العلمية " خبراء مركز الخبرات المهنية للإدارة ب ميك، PMEG، رقم الأيداع

20374/2007، 2013، ص13.

¹¹⁹ فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص204.

¹²⁰ عبد الرحمان توفيق، مرجع سبق ذكره، ص13.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

- أ - المؤتمر الموجه أو التعليمي: يتم فيه نقل مفاهيم وأفكار لأعضاء المؤتمر.
- ب - المؤتمر الاستشاري: جمع الآراء والأفكار.
- ت - مؤتمر حل المشكلات: جمع المعلومات، وتحليل المشكلة، ثم طرح البدائل للحلول.
- ومن الدراسات حول فعالية مؤتمر القرار نجد دراسة (Mc cart and Rohfough, 1989)، والذان قاما بإتباع 14 مؤتمر قرار عقدتها Decision Techtronics بـ State University of New york بهدف فحص المنافع التنظيمية المدركة في تحسين (إدارة المعلومات، التخطيط، الكفاءة، المعنويات) أين وجدوا أن مؤتمرات القرار قد صنفت على أنها فعالة انطلاقاً من المنافع الحقيقية التي تم تحقيقها¹²¹.
- (3) - طريقة دالفي: يتم وفقاً لهذه الطريقة معالجة وحل المشكلات الإدارية عن طريق الخبراء المتخصصين، حيث يتم الاتصال بهم للتعرف على آرائهم باستخدام قوائم استقصاء تعد خصيصاً لهذا الغرض.

1-15-3- إيجابيات وسلبيات المشاركة:

- أ- إيجابيات المشاركة: حسب تطبيق المؤسسات المعاصرة المطبقة للمشاركة إيجابيات كثيرة، تمثلت فيما يلي:
- إشراك العاملين في عملية اتخاذ القرارات يزود الرؤساء بمعلومات مهمة حيث يتيح لهم المجال للتعبير عن آرائهم والإسهام في كل المسائل التي تمهمهم ، مما يشجعهم على البحث عن أساليب جديدة لتطوير نظم العمل¹²².
 - مشاركة العاملين في مناقشة وحل المشكلات يجعلهم على اطلاع واسع بأساليب العمل الإداري مما يهيئهم لشغل المناصب القيادية بالمؤسسة، ويساعدهم كذلك في تحسين سبل الاتصال بين المدير والعاملين.
 - تؤدي المشاركة في اتخاذ القرارات إلى زيادة الثقة بين المديرين والعاملين، مما يخفف من حدة الصراعات، وبالتالي تدعيم العلاقات الإنسانية السائدة في المؤسسة، مما يدفعها نحو تحقيق أهدافها.
 - تساهم المشاركة في تحسين نوعية القرارات وذلك لاستفادة المديرين من آراء ومقترحات كل المرؤوسين العاملين معهم، مما يمكنهم من اختيار البدائل الملائمة، كما تساعد الإدارة بالمشاركة أيضاً في ثبات القرار وتنفيذه.
- ب- سلبيات المشاركة في اتخاذ القرارات: من سلبيات المشاركة والتي كشفت عنها الدراسات، ما يلي¹²³:
- إن المشاركة في اتخاذ القرارات من شأنها أن تشكل مظهر لتنازل المدير عن بعض مهامه القيادية التي يفرضها عليه منصبه، كما أن بعض المديرين يستخدمها كأداة للتأثير في العاملين.
 - يستخدم بعض المديرين مدخل المشاركة في اتخاذ القرارات كواجهة تخفي ورائها استبدادهم بالرأي.
 - في حالة اتخاذ بعض القرارات غير الصائبة، يكون من الصعب تحديد المسئول عن ذلك.

¹²¹ بول جودوين، مرجع سبق ذكره، ص332-333.

¹²² فريد كورتل وآخرون ، مرجع سبق ذكره، ص204.

¹²³ نفس المرجع السابق، ص206.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

بالموازنة بين سلبيات وإيجابيات المشاركة في اتخاذ القرار، يمكننا ترجيح الإيجابيات على السلبيات، بحيث نجد أن السلبيات ترتبط أغلبها بشخصية المدير أو المسئول الأول بالمؤسسة أو الإدارة التي تعمل على معالجة مشكلة ما بالاعتماد على المشاركة، أي أن السلبيات تتعلق بعوامل سلوكية لشخصية المسئول، والتي تختلف من مدير إلى آخر، بحيث نجد أن المدير الناجح والمتميز يحاول قدر الإمكان الاستفادة من طرق المشاركة في اتخاذ القرار لتحقيق أهداف المؤسسة وليس أهدافه الشخصية، كما يجب أن يبتعد عن الأمور السلبية التي تعيق وتجعل من المشاركة غير فعالة، بحيث بقدر ما تتوقف المشاركة الناجحة لمعالجة المشكل، على الأفراد المشاركين، فهي تتوقف كذلك على المسئول الأول والذي يرجع له الرأي في عملية اتخاذ القرار وحل المشكلات، وحتى في تحديد مدى المشاركة، ولهذا فعدم تميزه بصفات معينة تجعل من المشاركة تأخذ منحى آخر غير الذي دعت إليه، وهو حل المشكلات. أما بالنسبة للقرارات الغير صائبة والتي يمكن أن تنتج عن المشاركة، فبإمكان التنظيم معالجة هذا المشكل طالما كان هذا القرار مقبولا من طرف جميع العاملين عن طريق ممثلهم، وتتم المعالجة بالآليات المعتمدة، وعن طريق البحث عن الخلل في عملية التنفيذ، وإذا ما قارنا درجة تأثير القرارات الغير صائبة والتي نتجت عن قرارات فردية، بالقرارات الغير صائبة والتي نتجت عن المشاركة، لوجدنا معالجة القرارات الغير صائبة الناتجة عن القرار الفردي أكثر صعوبة من معالجة النوع الثاني.

1-16-المعلومات ودورها في اتخاذ القرار: القرارات الإدارية الفعالة هي تلك القرارات المعتمدة على القدر الكافي من المعلومات ذات الجودة والدقة، وهذه الجودة لا تتوفر إلا بوجود نظم معلومات تعتمد عليها الإدارة، حيث أن خبراء المعلوماتية اتفقوا على أن هذه النظم تتوجه بصفة خاصة نحو دعم عملية اتخاذ القرار (ياسين 2006)¹²⁴. بحيث أنه في المنظمات البسيطة سابقا، كانت عملية توفير المعلومات تترك للموظف، أما الآن وبسبب تعدد المعلومات الضرورية للعمل، أصبح من الضروري أن تكون المسؤولية عن المعلومات وظيفة مستقلة ومتخصصة¹²⁵. بحيث تكمن أهمية المعلومات من الناحية العملية في أنها تشكل عنصر غير ملموس من عناصر الإنتاج، وتلعب دورا رئيسيا في تسيير العمل في المؤسسات باختلاف أنواعها. ولهذا تعتبر المعلومات الركيزة الأساسية لصنع القرارات الإدارية¹²⁶. كما أنها تمثل أحد الموارد الإستراتيجية في أي مؤسسة، هذا ما يفرض على المؤسسة أن تنظر إلى نظم المعلومات كمجال يمكن من خلاله خلق الفرص أو إضافة قيمة لديها¹²⁷. ونظرا لأهمية المعلومات في اتخاذ القرارات في الوقت الحاضر ظهر ما يسمى "الإدارة بالمعلومات" أي أن كل سلوك وتصرف وقرار للإدارة يعتمد على الحقائق والبيانات والمعلومات الصحيحة والدقيقة والملائمة للاحتياجات وفي

¹²⁴ محمد سميح محمد الوادية، علاقة نظم المعلومات الإدارية بجودة القرارات الإدارية، مذكرة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة الأزهر، فلسطين، 2015م، ص2.

¹²⁵ عدنان عواد الشوايكة، مرجع سبق ذكره، ص84.

¹²⁶ نفس المرجع السابق، ص84.

¹²⁷ معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، 2002م، الدار الجامعية، جامعة المنوفية، ص07.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

الوقت المناسب¹²⁸. وبالتالي إيجاد "وظيفة إدارة المعلومات" وبسبب توفر تكنولوجيا معقدة لتوفير المعلومات أصبحت وظيفة إدارة المعلومات تتطلب متخصصين ودوائر متخصصة. بحيث يرتبط نجاح عملية اتخاذ القرار بتوفير المعلومات الملائمة، وتشير الدراسات إلى أن 90% من نجاح القرار يعتمد على المعلومات و 10% على قدرات ومهارات متخذ القرار¹²⁹. وعلى هذا الأساس تعتبر المعلومات أساس القرار الناجح، وأن توفر المعلومات الجيدة واستخدام التكنولوجيا الملائمة في معالجتها يساعد على تحقيق فوائد عديدة للإدارة والتنظيم والأفراد كتنمية وزيادة إدراك المدير لاتخاذ القرار السليم، تشكيل قاعدة واضحة لحل المشكلات، زيادة الأداء وتوفير التكاليف¹³⁰.

وبالنظر إلى أهمية المعلومات في المؤسسة الجزائرية العمومية نذكر الدراسات التالية:

-دراسة "سعيد أوكلي، 1994"، بحيث توصل من خلال دراسته إلى أن عددا كبيرا من المؤسسات الجزائرية تعاني من عدم وصول المعلومات إلى مركز اتخاذ القرارات في الوقت المناسب، كما أن 76% من المؤسسات تشتكي من احتكار المعلومات في بعض المستويات، و55% منها تشتكي من عدم الحصول على المعلومات¹³¹.

-دراسة اسماعيل مناصرية، 2004/2003، ومن بين نتائجه أن ردة فعل الموظفين كانت سلبية نوعا ما اتجاه إدخال أنظمة المعلومات في البداية، خوفا من البطالة، وغياب وعي المسؤولين بأهمية التكنولوجيا التي يوفرها النظام في مجال الاتصالات واتخاذ القرارات والذي تجسد في بروز مقاومة للتغيير. كما أن النظام الآلي للمعلومات المعتمد في الشركة لا يخدم بشكل كبير اتخاذ القرارات الإستراتيجية، وذلك لغياب أنظمة دعم الإدارة العليا أو النظم الخبيرة، ولا حتى نظم دعم القرار، وإنما يركز على دعم القرارات الوظيفية والتشغيلية، ومن خلالها يمكنه دعم القرارات الإستراتيجية¹³².

-دراسة (غزاري عمر وآخرون، 2009¹³³)، من بين أهم نتائجه أن المؤسسات الجزائرية تجد صعوبة في تحصيل المعلومات، وحتى وإن توفرت بعض المعلومات تكون رديئة وغير مفيدة، إضافة إلى صعوبة انسيابها بين مختلف المستويات الإدارية، كما أن نظام المعلومات الحالي لدى أغلب المؤسسات تنقصه الفعالية والكفاءة الضروريين لخدمة متخذي القرار، بسبب قلة المستلزمات البشرية والفنية اللازمة.

¹²⁸ فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص196.

¹²⁹ عبد الله بن حمود بن محمد حسين، محمد عبد العال النعيمي، الأثر بين نظم دعم القرار وجودة المعلومات وفاعلية اتخاذ القرار، رسالة ماجستير، قسم إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، 2013م، ص22.

¹³⁰ فريد كورتل وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص147.

¹³¹ سعيد أوكلي، استقلالية المؤسسة العمومية الاقتصادية، الجزائر، 1994م، ص196.

¹³² اسماعيل مناصرية، دور نظام المعلومات الإدارية في الرفع من فعالية عملية اتخاذ القرارات الإدارية، دراسة حالة الشركة الجزائرية للألمنيوم ALGAL، مذكرة ماجستير، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر 2004/2003م، ص169-171.

¹³³ غزاري عمر وآخرون، واقع نظم المعلومات واتخاذ القرارات في المؤسسات الجزائرية، الملتقى الوطني السادس حول الأساليب الكمية ودورها في

اتخاذ القرارات الإدارية، يومي 27-28 جانفي 2009، جامعة سيكدة-الجزائر. ص01-20.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

وعليه يمكن القول أنه بدون المعلومات تصبح القرارات عشوائية، ولهذا تعتبر قيمة المعلومة ثمينة جدا يمكن من خلالها تحقيق عوائد معتبرة، جزاء نجاح القرار المتخذ بالاعتماد عليها، وبالنظر إلى مستويات المؤسسة المختلفة نجد أن كل مستوى يحتاج إلى نوع معين من المعلومات، هذا من جهة، ومن جهة أخرى فكل مرحلة من مراحل صناعة القرار السابق ذكرها تحتاج إلى معلومات خاصة بها، يجب توفيرها انطلاقاً من نظم المعلومات المختلفة، خاصة وأن المؤسسات تعمل على اتخاذ قراراتها في بيئة يسودها نوع من المخاطرة وعدم التأكد، ولهذا فإن توفر المؤسسة على نظم معلومات فعالة تتميز بالسرعة والدقة، يوفر لها نوع من الثقة في اتخاذ قراراتها.

بحيث كانت هناك دراسات مهمة لقياس مدى فعالية نظم المعلومات بالمؤسسة نذكر منها دراسة (إسماعيل موسى رومي وآخرون، 2012¹³⁴) أين ذكر العديد من الدراسات الأجنبية المهتمة بفعالية نظام المعلومات في اتخاذ القرار، كما توصل من خلال دراسته إلى أن فعالية نظام المعلومات تنطبق على الأبعاد المتمثلة في (جودة نظام المعلومات، جودة المعلومات، جودة الخدمة التي يقدمها هذا النظام، طريقة الاستخدام، رضا المستخدم، المنافع).

1-16-1- مفهوم البيانات والمعلومات والمعرفة: يشار إلى مصطلح كل من البيانات والمعلومات والمعرفة

للدلالة على نفس المعنى، إلا أن الواقع العملي والعلمي يشير إلى وجود اختلاف جوهري في مضمون كل منهما، وإن ما يربطهما ببعض هو وجود علاقة تكاملية اعتمادية تعمل على تسلسل مضمون هذه المعاني، حيث تبدأ بالعام فالخاص فالأكثر تخصصاً لتقود في النهاية إلى فهم الموضوع المطلوب اتخاذ قرار بشأنه¹³⁵.

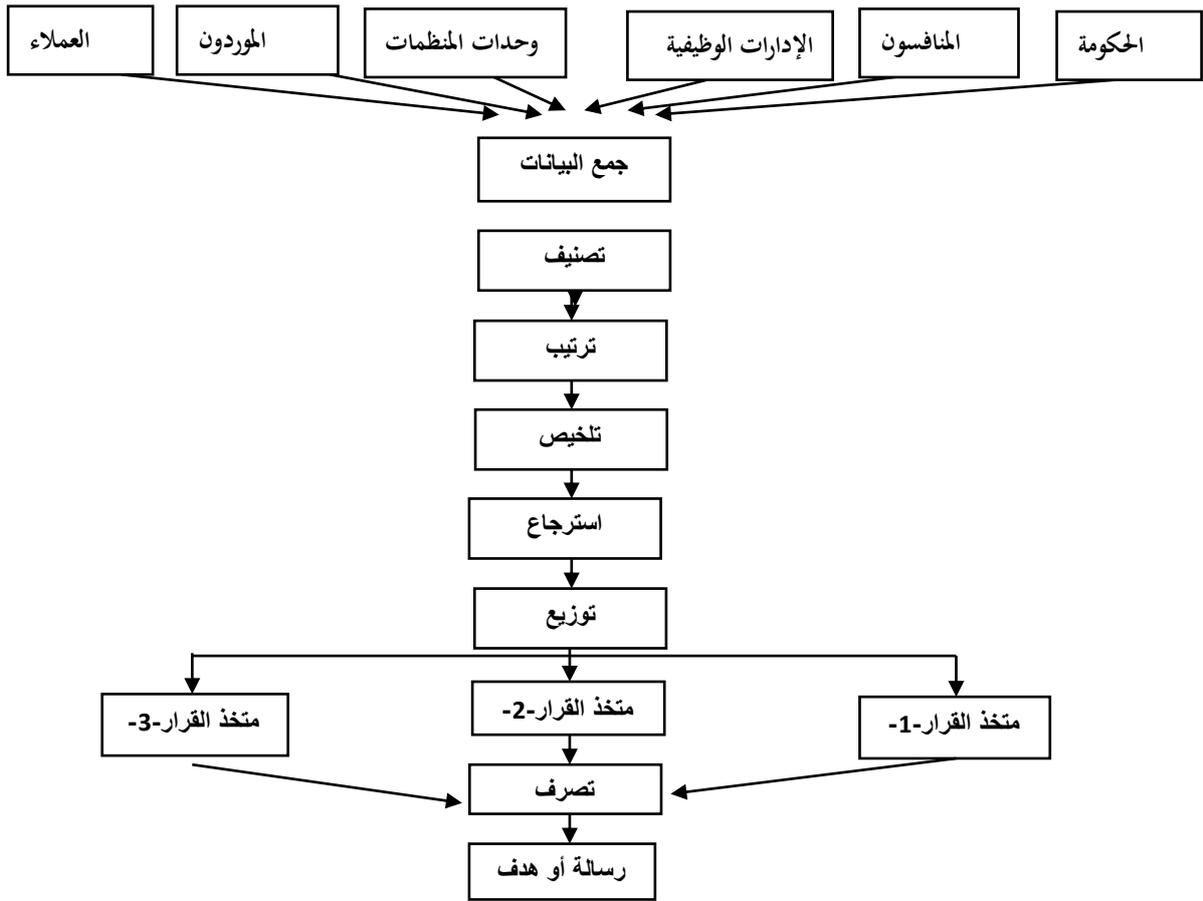
1-البيانات Data: جمع لكلمة بيان، تمثل مجموعة من الحقائق أو الأفكار المشاهدة، وهي بمثابة المادة الخام التي تشتق منها المعلومات، وغالبا ما تكون في صورة (أعداد، كلمات، رموز، أشكال، نسب، معادلات، تقارير) لتصف فكرة أو هدف معين، بحيث ترتب وتنظم للحصول منها على المعلومات. كما تتضمن عملية تحويل البيانات إلى المعلومات سبعة خطوات على الترتيب (جمع البيانات، تصنيفها، ترتيبها، تلخيصها، تخزينها، استرجاعها، توزيعها)¹³⁶. كما يوضح الشكل رقم - 6-. وتتم عملية جمع البيانات من خلال الاستقصاءات والمقابلات والوثائق وغيرها من الوسائل، وتستغرق عملية جمع البيانات وقت وجهد كبيرين، ولذا على المديرين وضع تقدير دقيق لتكلفة جمع البيانات حتى لا تتعدى الفائدة المرجوة منها.

¹³⁴ للتعلم أكثر يرجى العودة إلى دراسة (إسماعيل موسى رومي وآخرون، "واقع فعالية نظم المعلومات من وجهة نظر متخذي القرار في جامعة القدس المفتوحة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، عدد 27-02، حزيران 2012).

¹³⁵ عدنان عواد الشوابكة، مرجع سبق ذكره، ص 84.

¹³⁶ معالي فهمي حيدر، مرجع سبق ذكره، ص 12-13.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار



الشكل رقم 6-: مراحل جمع وتشغيل البيانات

المصدر: معالي فهمي حيدر، 2002م، مرجع سبق ذكره، ص13.

(2) -المعلومات Information: يشير مصطلح المعلومات بأنها البيانات التي تمت معالجتها والاستفادة منها في صنع القرارات، أو هي عبارة عن بيانات يتم تجميعها وتبويبها وتصنيفها وجدولتها بواسطة النظام، ومن ثم يتم عرضها بطريقة مناسبة كي تستخدم في تدعيم المهام الإدارية، حيث تعتبر موردا من موارد المنظمة يمكن إدارتها مثلها مثل الموارد البشرية والمالية، وذلك للاستفادة منها في عملية صنع القرارات الإدارية¹³⁷.

(3) -المعرفة Knowledge: هي " عبارة عن المادة المستخدمة من المعلومات، أو هي خلاصة البيانات، فالمعرفة هي حصيلة ما يمتلكه الشخص من معلومات وثقافة علم في وقت معين من أجل الحكم على جودة القرارات، وقدرته في المفاضلة على اختيار البديل الأنسب من بين البدائل المتاحة لحل المشكلة¹³⁸. أو يمكن أن نعرفها على أنها " خلاصة تجميع وترتيب ومعالجة المعلومات بشأن موضوع معين أو مشكلة ما في مرحلة معينة، مضافا إليها القدرات العلمية والخبرة والتجربة أو المعرفة المكتسبة سابقا، لتصبح أكثر قيمة وفائدة نستطيع من خلالها تقييم الموقف واتخاذ القرار "، وبالتحدث عن متخذ القرار فيمكنه أن يتدرج في المعرفة انطلاقا من معالجته للمشكلات

¹³⁷عدنان عواد الشوابكة، مرجع سبق ذكره، ص89.

¹³⁸نفس المرجع السابق، ص103.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

المختلفة وصولاً إلى الحكمة كما يبين الشكل رقم 7- . والحكمة هي المرحلة التي يصل إليها الشخص بعد عمر طويل، وتراكم للخبرات والمعارف، حيث تصبح نظرة الفرد وطبيعة حكمه على الأمور، وكذلك طريقة استنتاجاته، مختلفة عن الكثير من الأفراد، والذين يمتلكون الحكمة، غالباً، يمتلكون القدرة على التمييز¹³⁹.



الشكل رقم 7-: الهرم المعرفي.

المصدر: نعيم إبراهيم، إدارة المعرفة، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الأردن، ص17.

إذا تعتبر البيانات مصدر معلومات وليست مصدراً للمعرفة، فالتحول من بيانات إلى معرفة يتضمن أولاً التحول من بيانات إلى معلومات، ومن معلومات إلى حقائق، وأخيراً من حقائق إلى معرفة، والذين يمتلكون معرفة متميزة، وبسبب التراكم وتقدم العمر، غالباً يمتلكون الحكمة التي لا تتاح للكثيرين، بمعنى أن البيانات تكون معلومات عندما تصبح ذات صلة بالمشكلة المطلوب اتخاذ القرار فيها، فيما تصبح المعلومات حقائق عندما تدعم بالبيانات، والحقائق تصبح معرفة عندما تستخدم لعملية اتخاذ القرار، والمعرفة تتحول إلى حكمة بفعل التراكم¹⁴⁰. والمعرفة يمكن أن تتضمن أنواعاً وأشكالاً¹⁴¹، نبيها فيما يلي: [أ- المعرفة الضمنية غير الظاهرة¹⁴²: وهي المعرفة التي تكون متضمنة في أشخاص من تتوفر لديه هذه المعرفة، والتي تختزنها عقولهم، وما تحتويه هذه العقول من معارف وأفكار لا تفصل عنهم]. (ب- المعرفة الظاهرة (المعلنة): التي تتجسد بشكل مادي من خلال تجسيد

¹³⁹ ناصر محمد سعود جرادات، وآخرون، إدارة المعرفة، الطبعة الأولى، 2011م، اثناء للنشر والتوزيع، الأردن، ص35.

¹⁴⁰ للتعلم أكثر يرجى العودة إلى المرجع (ناصر محمد سعود جرادات، وآخرون، مرجع سبق ذكره).

¹⁴¹ أحمد الخطيب وآخرون، إدارة المعرفة ونظم المعلومات، عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2009م، الأردن، ص8.

¹⁴² يهتم معظم الباحثين في مجال إدارة المعرفة حالياً بتصنيف المعرفة إلى معرفة معلنة ومعرفة ضمنية، بحيث تعود جذور هذا

التصنيف إلى العالم الهنغاري " Michel Polyani " حين أصدر كتابه الأول عام 1958م، والذي نبه فيه إلى وجود نوع من المعرفة لم يتم إدراكه سابقاً وهو معرفة " ضمنية " ذات أهمية وغنى، وأطلق عليها اسم المعرفة الضمنية، وقسم المعرفة إلى (معرفة ضمنية وأخرى معلنة)، كما برر وجود معرفة ضمنية بقوله " أن ما نعرفه هو أكثر مما نستطيع أن نخبر به الآخرين عنه، وأنا يمكن أن نعمل أشياء بدون أن نكون قادرين على أن نخبر الآخرين بالضبط كيف نعملها، وإن السبب في ذلك هو أننا نمتلك معرفة ضمنية"، وفي عام 1982م قدم Rosenberg وصفاً للمعرفة الضمنية بأنها معرفة التقنيات والأساليب والتصاميم التي تعمل بطرق معينة مع نتائج محددة بحيث لا يستطيع الفرد تبرير فعل ذلك الشيء، وفي عام 1991م قام Nonaka بإعادة الاهتمام بأنواع المعرفة حيث تركزت دراساته على الشركات الخالقة للمعرفة، وصنفها إلى النوعين الأكثر استخداماً وهما المعرفة " الضمنية " و " المعلنة " (ناصر محمد سعود جرادات، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص48-49).

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

المعرفة هذه على الورق بشكل كتاب، تقرير، بحث، دراسة أو نشرة، أو من خلال تخزينها في الحاسوب أو غير ذلك). (ج- المعرفة العلمية: أي معرفة فكرية أو نظرية، وقد تكون معرفة علمية وعملية). (د- المعرفة العامة والشاملة لمجالات عديدة: يمكن أن تكون المعرفة عامة وشاملة لمجالات عديدة، وقد تكون معرفة متخصصة بمجال أو جانب معين، أو مجالات وجوانب محددة). (ه- المعرفة قد تكون فردية تتحقق وترتبط بالفرد أو مؤسسية ترتبط بالمؤسسة) .

ونظرا لأهمية إدارة المعرفة في الواقع الحالي للمؤسسات بمختلف أنواعها فكانت هناك مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية اهتمت بهذا الموضوع أغلبها تحت عنوان الاقتصاد المعرفي، نذكر منها دراسة (عنتر محمد احمد عبد العال، 2013¹⁴³)، والذي ذكر من خلالها ممارسات إدارة المعرفة في بعض الدول الأجنبية، وما هي الاستراتيجيات التي تبنتها هذه الدول للاستفادة أكثر من إدارة المعرفة، كما قدم الباحث تصور مقترح لتطوير الاقتصاد المعرفي.

2-تحليل القرار: إن تحليل القرار يعتبر أهم عنصر في نظرية اتخاذ القرار، بحيث يعتمد تحليل القرار على عناصره والتي تم تمثيلها في بدايات نظرية القرار على شكل (شجرة القرار، مصفوفة القرار)، والتي يمكن اعتبارها المصدر الرئيسي للتحليل متعدد المعايير، ولهذا تم اعتبار التحليل متعدد المعايير امتدادا لنظرية اتخاذ القرار، ذلك أن تحليل القرار يتضمن محاولة حل المشكلة عن طريق عناصرها المختلفة.

2-1-تطور تحليل القرار وأساليبه: تعتبر كل من الاحتمالات الشخصية والمنافع وشجرة القرارات بمثابة المدخلات الرئيسية لتحليل القرار، إضافة إلى أساليب أخرى تم استنباطها انطلاقا من مفهوم تحليل القرار، كالأسلوب البسيط لتقدير الخواص المتعددة SMART¹⁴⁴ الذي وضعه Edwards عام 1971م. وشجرة القيمة أين تم استخدامها من طرف Brownlow and Watson, 1987 في مشكلة قرار ترتبط بنقل نفايات نووية. كما تم الاستعانة بنظرية الاحتمالات لتقديم مقاييس لعدم التأكد وتمثيلها من خلال شجرة الاحتمالات. وشجرة القرارات والتي تضم كل من المنفعة والاحتمالات. حيث أشار Howard, 1988 إلى أن " شجرة القرار أعظم تقدم رأيته في توصيل واستنباط التمثيل التفصيلي للمعرفة البشرية ..أفضل أداة عرفتها لعبور الجسر من الموقف الأصلي الغامض في عقل الشخص إلى توضيح وإنعاش أسس القرار". إضافة إلى استخدام المحاكاة. كما تم استحداث برمجيات الحاسب لتساعد على تحليل المشكلات الكبيرة واستيعابها، كنظم البرامج سابقة الإعداد HIVIEW ، والتي طورتها وحدة تحليل القرار Decisin Analysis Unit بمدرسة لندن للاقتصاد Barcly, 1987. وبرامج الحسابات ARBORIST التي تحلل شجرة القرار كمجموعات والتي أعدتها شركة

¹⁴³Antar Mohammed Ahmed Aal, A suggested proposal to develop aknowledge-based in egyptian universities in light of some international experience, International Journal of Innovation and Applied Studies Vol. 2 No. 4 Apr. 2013, pp. 597-612.p605-610.

¹⁴⁴Simple Multi-attribute Rating Technique.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

Texas Instruments Inc الأمريكية، و SUPER TREE التي أعدتها شركة نظم القرار SDG بمدينة Mentos بكاليفورنيا الأمريكية، كما بين (Jones, 1985) كيف يمكن استخدام مجموعات صفحات الانتشار في تشييد وتحليل أشجار القرار¹⁴⁵.

وعليه. فمن الصعب تتبع تحليل القرار منذ بدايته حتى الوقت الحاضر بسبب الطبيعة التطورية لكل من مضمونه واسمه. وأسس تحليل القرار ترجع للمفاهيم المتشابهة لكل من الاحتمال الذاتي والمنفعة، ويعتبر (Ramsy, 1931) أول من اقترح نظرية صنع القرار على أساس هذين المفهومين. وقبل قرنين من الزمان كتب (Bernoulli, 1738) ورقة رائعة حول الدافع لمفهوم المنفعة وإمكانية جعلها على شكل دالة. وبالنسبة لعدم اليقين فقد ساهم (Definetti, 1937) بشكل كبير في هيكل الاحتمالات الذاتية. كما تم تطوير نظرية المنفعة الحديثة لصنع القرار في ظل عدم اليقين بشكل مستقل من قبل (Neumann and Morgenstern)، وقد استخدم (Wald, 1950) في عمله الكلاسيكي في مشكلات القرارات الإحصائية، نظريات "نظرية اللعبة". شكلت هذه النتائج بناء على عمل الآخرين مجموعة من النتائج المعروفة باسم القرار البايزي أو نظرية القرار الإحصائي (Schlaifer, 1959 ; Raifa and Schlaifer, 1961 ; Pratt et al, 1965). عندما بدأ هؤلاء الأفراد أنفسهم وشركائهم في أوائل الستينيات من القرن الماضي، وبشكل رئيسي في كلية Harvard للأعمال باستخدام هذه النظريات حول مشاكل الأعمال الحقيقية التي تنطوي على عدم اليقين. ومع ذلك ونظراً لان نظرية القرارات الإحصائية التطبيقية كانت ذات صلة بطبقات واسعة من مشاكل القرار المعقدة، كان من الأفضل أن يكون لها اسم أكثر توجهاً نحو التطبيق، وظهر مصطلح تحليل القرار في الدراسات (Howard, 1966)¹⁴⁶.

2-2- دور تحليل القرار: تشير كلمة تحليل *Analys* إلى عملية تجزئة شيء ما إلى أجزائه المكونة له، وعليه يعني تحليل القرار تجزئة المشكلة إلى مجموعات اصغر، وبعدها يتم تناول كل مشكلة جزئية بمفردها، أين يوفر تحليل القرار آلية منظمة لدمج النتائج بحيث يمكن اختيار أحد البدائل بصورة شرطية، وعندما لا يكون هناك اتفاق بين الأفراد متخذي القرار يمكن أن يقود التحليل إلى فهم أعمق لكل موقف إضافة إلى تحقيق منافع أخرى وبدائل جديدة.

إلا أنه يجب التأكيد على تغير دور تحليل القرار على مر السنين ولم يعد ينظر إليه على أنه طريقة للحصول على حلول مثلى، كما وضح (Keeney, 1982) أن: "تحليل القرار لن يحل مشكلة القرار، ولا يهدف إلى ذلك أساساً، فالغرض منه هو تبصير وتحريك ملكات الابتكار لمساعدة متخذي القرار على اتخاذ قرار أفضل"، وقد عزز (Philips, 1989) هذه الفكرة بقوله: "...لقد تطورت نظرية القرار من فرع معرفة رياضي تجريدي بعض الشيء،

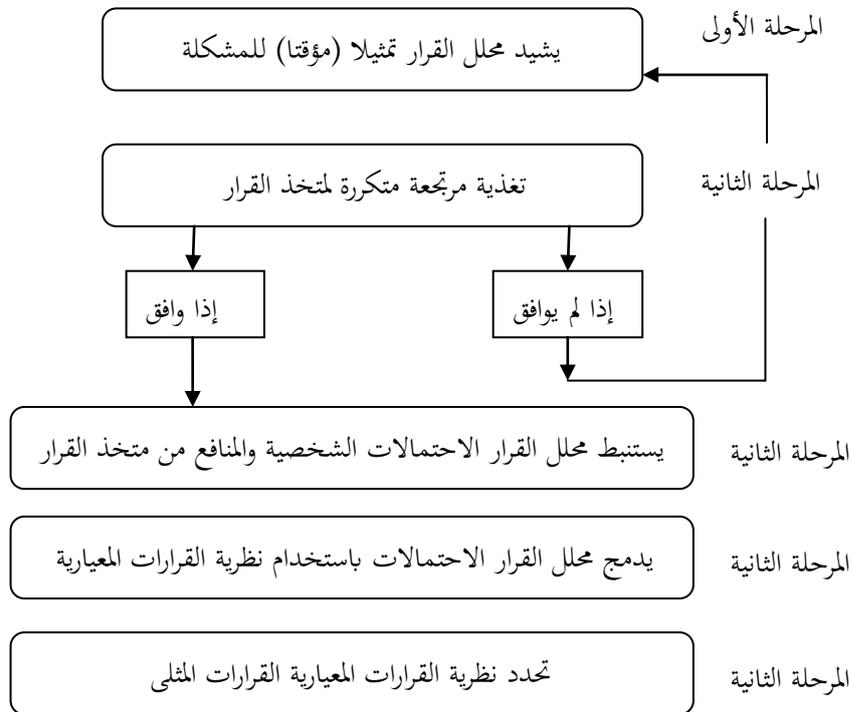
¹⁴⁵بول جودوين، جورج رايت، ترجمة: عبدالله ابن سليمان العزاز، سرور علي ابراهيم سرور، تحليل القرار للحكم الإداري، مطابع جامعة الملك سعود- الرياض، 1999 م، ص 13-17-62-132-41-132-138 (بالتصرف).

¹⁴⁶Ralph L. Keeney, Decision Analysis: An Overview Operations Research, Vol. 30, No. 5. (Sep. - Oct., 1982), pp. 803-838 ;p825-827.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

والذي تم تطبيقه بهدف مساعدة متخذي القرار للحصول على حلول مثلى، أين أصبح إطار عمل للتفكير يساعد على جلب وجهات نظر مختلفة للمشكلة تعمل على خلق رؤية العلاقات الصحيحة بين الأشياء¹⁴⁷.

2-3- مراحل تحليل القرار: لقد ساهم تحليل القرار بنماذجه المعتمدة في حل العديد من المشكلات الإدارية، بحيث أول ما يتم اعتماده في تحليل القرار هو تمثيل كل عناصره بالشكل الذي يسهل فهمه. أين وصف (Humpherys, 1980) أن عملية تمثيل المشكلة بانها " القيمة المباشرة" لتحليل القرار، أما الحسابات فهي " القيمة الغير مباشرة"، ويقدم تحليل القرار لمتخذ القرار "أساسا منطقياً" مقنع للاختيار، يحسن الاتصالات ويسمح بمقارنات مباشرة ومستقلة الإدراك لآراء مختلفة اتجاه هيكل المشكلة، وتقوم العناصر المجزأة داخل هيكلها، معززا بذلك الوعي بجذور أي تشابك أو تعارض¹⁴⁸. وتتمثل مراحل تحليل القرار كما يبين الشكل رقم -8-.



الشكل رقم -8-: مراحل تحليل القرار.

المصدر: بول جودوين، جورج رايت، ترجمة: عبدالله ابن سليمان العزاز، سرور علي ابراهيم سرور، تحليل القرار للحكم الإداري، مطابع جامعة الملك سعود-الرياض، 1999م.

2-4- تحليل القرار في حالة مجموعة من الأفراد¹⁴⁹: أثناء اتخاذ القرارات فهناك آراء متفاوتة بين الأفراد والتي

ترجع إلى الاختلاف بين خبرات ومعرفة ووجهة نظر كل فرد، ويتم التغلب على هذه النقطة من خلال:

¹⁴⁷ بول جودوين، مرجع سبق ذكره، ص 4-6.

¹⁴⁸ نفس المرجع السابق، ص 4-6.

¹⁴⁹ للتعلم أكثر يرجى العودة إلى المرجع (بول جودوين، تحليل القرار للحكم الإداري، ص 213-233).

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

2-4-1- طرق التجميع الرياضي: قدم Ferrell, 1985 مناقشة رائعة وشاملة للطرق الرياضية ولطرق تجميع أخرى، بحيث هناك عدة مميزات يتم الحصول عليها من خلال استخدام التجميع الرياضي لدمج الأحكام الفردية لأعضاء المجموعة، والتي من بينها: [أ- تجميع الأحكام بصفة عامة: وتضم الطرق التالية: 1- المتوسط البسيط للأحكام الفردية. 2- المتوسط المرجح للأحكام الفردية). (ب- تجميع أحكام الاحتمالات). (ج- تجميع أحكام التفضيلات). (د- تجميع القيم والمنافع)].

2-4-2- طرق التجميع السلوكي: والتي تكون أكثر فائدة في حالة ظهور مجموعة جزئية للموافقة على بديل معين، فمن الطرق المعتمدة في ذلك: [أ- عمليات المجموعة غير المهيكلة: من طرقها دالفي. ب- عمليات المجموعة المهيكلة: من طرقها مؤتمر القرار].

3- علم بحوث العمليات *Recherche opérationnelle*:

3-1- مفهوم وتعريف بحوث العمليات: تعتبر بحوث العمليات من نتائج الحرب العالمية الثانية عندما استخدم لأول مرة في بريطانيا لإدارة العمليات الحربية، وكلمة بحوث أو بحث Research لا تعني البحث العلمي الذي يهدف إلى تقديم المعرفة الأساسية في مختلف العلوم، وإنما هو عبارة عن أسلوب علمي لتحليل مشاكل اتخاذ القرار المعقدة سواء كانت اقتصادية أو إدارية أو هندسية أو بيئية أو غير ها والتي يتعرض لها الأفراد أو المؤسسات¹⁵⁰. بحيث سمية بحوث العمليات لكون أولى البحوث وتطبيقاتها كان على العمليات الحربية¹⁵¹. كما يطلق عليها كذلك مسمى "التحليل الكمي" Analysis Quantitative نسبة إلى الأساليب الكمية التي تستخدمها في اتخاذ القرار، وأيضا مسمى "علم الإدارة" Management Science لأنها توظف علوم الرياضيات والإحصاء والفيزياء، وتستخدم الطرق العلمية في البحث والاستقصاء للمساعدة في اختيار البديل الأفضل وللتحقق من صحة النماذج التي يتم تطويرها، بحيث أن بحوث العمليات تستخدم في حل المشاكل التي يمكن بناء نموذج لها والتعبير عنها بصيغة كمية، إذ يسمى القرار الذي يترتب على ذلك بالقرار الرشيد Rational decision¹⁵². كذلك عرفت بحوث العمليات باسم "الطرق الكمية في الإدارة" واسم "تحليل النظم"¹⁵³.

ولهذا يمكن القول أن. بحوث العمليات علم وفن يهتم بالبحث عن أفضل الحلول الواجب إقرارها لحل مشكلة معينة وتحت ظروف معينة وذلك باستخدام طرق رياضية لمعالجة العوامل المؤثرة على الحل وتحليلها من أجل إعطاء فرصة للمختصين لاتخاذ القرار المناسب¹⁵⁴. بحيث ينظر إلى اتخاذ القرار في علم بحوث العمليات على أنه عبارة عن عملية بناء وتصميم للنماذج التي تهدف أساسا إلى تحسين بعض النواحي مثل انخفاض التكاليف، زيادة

¹⁵⁰ شفيق العتوم، بحوث العمليات، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، 2006م، ص9.

¹⁵¹ محمد راتول، مرجع سبق ذكره، ص4.

¹⁵² محمود الفياض، عيسى قداة، بحوث العمليات، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، 2007م، ص4.

¹⁵³ سليمان محمد مرجان، مرجع سبق ذكره، ص29.

¹⁵⁴ زياد عبد الكريم القاضي، مقدمة في بحوث العمليات، دار المسيرة، الأردن، الطبعة الأولى، 1998م، ص9.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

الأرباح، تحقيق صورة العائد على الاستثمار.. إلخ¹⁵⁵. ولهذا تعتبر بحوث العمليات علما لما تمتلكه من أساليب رياضية، وفنا لاعتماد نجاح الحل على دقة الشخص وقدرته على استخدام الأسلوب الأمثل في الحل والتحليل¹⁵⁶. وعليه يمكن تعريف بحوث العمليات على أنها: "تطبيق للطرق والأساليب الرياضية والإحصائية في حل المشاكل الإدارية بمختلف أنواعها وأشكالها ومجالاتها، حيث تعمل على إيجاد الأسلوب التمهيدي لاتخاذ القرارات والبدائل المثالية والقرار المثالي¹⁵⁷". كما يمكن تعريفها على أنها "علم وفن يهتم بالبحث عن أفضل الحلول الواجب إقرارها لحل مشكلة معينة وتحت ظروف معينة وذلك باستخدام طرق رياضية لمعالجة العوامل المؤثرة على الحل وتحليلها من أجل إعطاء الفرصة للمتخصصين لاتخاذ القرار المناسب" أو أنها: "مدخل كمي أو رياضي لاتخاذ القرارات، يعتمد على بعض المعالجات الرياضية في حل مشاكل متعددة تواجه الإدارة¹⁵⁸". كما عرفها كل من M.Star و M.Miller على أنها "نظرية القرارات التطبيقية واستخدام الطرق العلمية والرياضية في حل المشاكل التي تواجه المنفذين"¹⁵⁹. وعرفها كل من G.Chorman و R.Ackoff على أنها "استخدام الطرق العلمية والأساليب والأدوات لحل المشاكل التي تحتوي على عمليات النظم لإمداد المديرين بالحلول المثلى للمشاكل¹⁶⁰". كما عرفها محمد راتول على أنها "مجموعة الطرق والأساليب العلمية المساعدة لاتخاذ قرارات التسيير العلمي الأمثلي في الإدارة، وهي تعتمد على القياس الكمي بمساعدة أساليب إحصائية ورياضية، جوهر ما تتناوله هو البحث عن أمثلية تسيير الموارد المادية والبشرية في مختلف المؤسسات في ظل ظروف كمية محددة¹⁶¹".

أما جمعية بحوث العمليات البريطانية فعرفت بحوث العمليات على أنها "استخدام الأساليب العلمية لحل المعضلات المعقدة في إدارة أنظمة كبيرة من القوى العاملة، المعدات، المواد الأولية، الأموال في المصانع والمؤسسات الحكومية وفي القوات المسلحة¹⁶²". وبالنسبة للجمعية الأمريكية لبحوث العمليات ترى أن "بحوث العمليات علم تطبيقي تم تطويره لملاحظة، فهم والتنبؤ بسلوك أنظمة (الرجل-الماكينة) وحل المشاكل العلمية من خلاله في مختلف المجالات مثل الأعمال، الحكومة والمجتمع"¹⁶³.

ومن التعاريف السابقة الذكر يمكننا تعريف بحوث العمليات على "أنها ذلك العلم الذي وجد من أجل المساهمة في صناعة القرار بطريقة علمية عن طريق مجموعة من الأفراد ذات تخصصات مختلفة للوصول إلى التحديد الدقيق

¹⁵⁵ محمد علي شبيب، السلوك الإنساني في التنظيم، القاهرة، دار الفكر العربي، 1975م، ص332.

¹⁵⁶ زياد عبد الكريم القاضي، مرجع سبق ذكره، ص9.

¹⁵⁷ محمد سالم الصفدي، بحوث العمليات تطبيق وخوارزميات، دار وائل للنشر، الأردن، الطبعة الأولى، 1999م، ص16.

¹⁵⁸ محمد كعبور، أساسيات بحوث العمليات نماذج وتطبيقات، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، 2005، ص34.

¹⁵⁹ محمد راتول، مرجع سبق ذكره، ص3.

¹⁶⁰ زياد عبد الكريم القاضي، مرجع سبق ذكره، 1998م.

¹⁶¹ محمد راتول، مرجع سبق ذكره، ص4.

¹⁶² عبد ذياب جزار، بحوث العمليات، جامعة بغداد، الطبعة الثانية، 1986، ص19.

¹⁶³ أحمد اسماعيل الصفار، ماجدة عبد اللطيف التميمي، بحوث العمليات تطبيقات على الحاسوب، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان

—الأردن، ص24.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

لأسباب المشكلة كأول خطوة (بناء المشكلة) في صناعة القرار ثم تحليلها مع محاولة التعبير عن كل من الهدف ومتغيرات القرار والبدائل الممكنة للحل باستخدام الأسلوب الكمي المناسب كثاني خطوة (صياغة النموذج الكمي)، وفي الأخير يتم الحصول على البديل الأمثل (حل النموذج الكمي) وتحليل نتائجه ومدى نجاعته في حل المشكلة أين يتم الاعتماد على الخبرات المختلفة للمشاركين في صناعة القرار".

3-2- التطور التاريخي لعلم بحوث العمليات: يؤكد بعض الباحثين على أن الظهور الحقيقي لبحوث العمليات

كان خلال الحرب العالمية الثانية بهدف توزيع الموارد المحدودة على مختلف العمليات العسكرية وبكفاءة، وهذا بالنظر إلى بحوث العمليات كفريق أو كمجموعة من المتخصصين يجتمعون لمعالجة مشكلة معينة، إلا أننا إذا نظرنا إلى بحوث العمليات من وجهة النماذج المساعدة على اتخاذ القرار، فنجد أن امتدادها يعود إلى الاجتهادات الفردية للباحثين في مختلف الميادين أي قبل الحرب العالمية الثانية، وعلى هذا الأساس سنقسم تطور بحوث العمليات إلى ثلاثة مراحل:

المرحلة الأولى (مرحلة ما قبل الحرب العالمية الثانية): تعود جذور بحوث العمليات إلى عام 1885م، إذ ركز

فريدريك تايلر Taylor على تطبيق التحليل العلمي على الأنشطة الإنتاجية، من خلال قيامه بتجارب عديدة للتوصل إلى الحمولة الملائمة من مادة معينة ليتمكن العامل من جرف أكبر كمية ممكنة منها باستخدام الجرافة وبأقل ما يمكن من الجهد، كما ساهم العالم هنري جانت Henry L.Gantt في هذا العلم، إذ توصل إلى أسلوب علمي لجدولة العمل، من خلال خارطة عرفت باسمه وهي (خارطة جانت) لتخطيط أساليب تحميل المكائن من أجل تقليل أية تأخيرات يمكن أن تحدث في العملية الإنتاجية¹⁶⁴.

وفي عام 1912م صاغ جورج بابلوك G.Bablock المبادئ الأساسية لحجم وجبة الإنتاج الاقتصادي والتي طورت في عام 1915م من قبل F.W.Harris الذي حدد الصيغة الأولى لنموذج المخزون¹⁶⁵. أين وضع نموذجاً يمثل

حجم الكمية الاقتصادية المعروفة في السيطرة على المخزون، في حين نشر عالم الرياضيات الدانماركي

A.K.Erlang، عام 1917م مؤلفه حول المشاكل المتعلقة بكثرة المكالمات الهاتفية، بحيث تم الاعتماد على ما

قدمه هذا العالم بعد عدة سنوات من قبل مكاتب البريد البريطانية من خلال الاستفادة من ملاحظاته لتقديم

أفضل الخدمات البريدية إلى الزبائن¹⁶⁶.

كما طبق بعد ذلك فري T.C.Fry نظرية الاحتمالات على المشكلات الهندسية عام 1925م ليساهم في تطوير

نظرية خطوط الانتظار، وفي عام 1924م استخدم دودج H.Dodge وروميج H.C.Romig نظرية المعاينة في

الرقابة على الجودة لتمكين والتر شويهارت عام 1931م من إدخال الطرق الإحصائية في الرقابة على الجودة، أما

¹⁶⁴ أحمد اسماعيل الصفار، ماجدة عبد اللطيف التميمي، مرجع سبق ذكره، ص 21-22.

¹⁶⁵ مؤيد عبد الحسين الفضل، مرجع سبق ذكره، ص 35.

¹⁶⁶ أحمد اسماعيل الصفار، ماجدة عبد اللطيف التميمي، مرجع سبق ذكره، ص 21-22.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

تربيت F.W.Trippet فقد طور استخدام المعاينة الإحصائية لتحديد أوقات العمل القياسية عام 1934م¹⁶⁷. كذلك قام العالم الفلكي H.C.Levinson في الثلاثينيات من القرن المنصرم بتطبيق التحليل السلعي، إذ ركز جهوده على دراسة علمية للعادات الشرائية وسلوك المستهلكين ومدى استجابتهم لأساليب الترويج المختلفة مثل الاعلان¹⁶⁸.

بالنظر إلى هذه المرحلة نجد أنها تمثل مجموعة من المساهمات الفردية، والتي تعتبر بمثابة البدايات الحقيقية لاستخدام أساليب المنهج الكمي في معالجة مشكلات القرار، لهذا فإن التطور اللاحق لبحوث العمليات ما هو إلا امتداد ومواصلة لهذه الجهود العلمية من أجل تطوير علم الإدارة.

المرحلة الثانية (خلال الحرب العالمية الثانية): تواصل تطور بحوث العمليات أثناء الحرب العالمية الثانية من خلال استدعاء الإدارة العسكرية في بريطانيا لفريق عمل من العلماء عام 1939م. من أجل دراسة المشاكل الإستراتيجية والتكتيكية للدفاع الجوي، تحت إشراف البروفيسور Patrick Blackett¹⁶⁹، تكون الفريق من إحدى عشر عضوا يضم (ثلاثة علماء منهم متخصصون في علم الفسلجة¹⁷⁰، اثنان في مجال الرياضيات الفيزيائية، عالم واحد في مجال الفيزياء العامة، اثنان في مجال الرياضيات البحتة) هدفه إيجاد أفضل توزيع للموارد العسكرية المحدودة على مختلف العمليات العسكرية، ومن ثم تطبيق بحوث العمليات للاستخدام الفاعل للرادارات وتوزيع القوة الجوية، وكان أول فريق في مجال بحوث العمليات¹⁷¹.

وبعد نجاح هذا الفريق تكونت فرق أخرى في مختلف القوات العسكرية في بريطانيا. لتتبعها الو. م. أ. سنة 1942م¹⁷². بتكوين فريق خاص لمعالجة بعض المشاكل المعقدة كمشكلة نقل المعدات والمواد المختلفة وتوزيعها على الوحدات العسكرية، وقامت الحكومة الكندية بتكوين فريق مهمته إنتاج بعض المعدات العسكرية وذلك من خلال الاستخدام الأفضل للموارد المتوفرة¹⁷³.

المرحلة الثالثة (بعد الحرب العالمية الثانية): بدأت هذه المرحلة بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية وبعد أن أثبت علم بحوث العمليات فعاليته في النواحي العسكرية حيث استخدم في المجالات المدنية نظرا لزيادة الإنتاج ومن أجل إيجاد أفضل الطرق لإنتاج السلع بأقل تكلفة وتوزيعها بصورة أمثل¹⁷⁴.

¹⁶⁷ مؤيد عبد الحسين الفضل، مرجع سبق ذكره، ص35.

¹⁶⁸ أحمد اسماعيل الصفار، ماجدة عبد اللطيف التميمي، مرجع سبق ذكره، ص21-22.

¹⁶⁹ عالم الفيزياء والحاصل على جائزة نوبل في الطبيعة من جامعة Manchester.

¹⁷⁰ علم الفسلجة: هو علم وظائف الأعضاء.

¹⁷¹ أحمد اسماعيل الصفار، ماجدة عبد اللطيف التميمي، مرجع سبق ذكره، ص23.

¹⁷² مؤيد عبد الحسين الفضل، مرجع سبق ذكره، ص35.

¹⁷³ زياد عبد الكريم القاضي، مرجع سبق ذكره، ص12.

¹⁷⁴ نفس المرجع السابق، ص13-12.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

ففي بريطانيا انتقل استخدام بحوث العمليات من المجال العسكري إلى مجالات أخرى كالصناعة، الاجتماع، الاقتصاد، إذ كان الاقتصاد البريطاني يواجه حالة ركود اقتصادي حاد، مما تطلب البحث عن أساليب جديدة لزيادة فاعلية الإنتاج وإيجاد أسواق جديدة¹⁷⁵. أين قام فريق من الباحثين في بريطانيا بتأسيس نادي بحوث العمليات سنة 1948م، والذي حول إلى جمعية بحوث العمليات للمملكة المتحدة أين أصدرت أول مجلة علمية ربع سنوية سنة 1950م¹⁷⁶.

بينما كان الوضع مختلف في الو.م.أ إذ تم التركيز على بحوث العمليات الدفاعية ولم يؤثر له دور كبير في المجال الصناعي، ولكن تزايد الاهتمام بعلم بحوث العمليات خلال الثورة الصناعية الثانية، على إثر أتمتة العمليات الإنتاجية واستبدال العامل بالماكنة، وفي الخمسينيات من القرن المنصرم وجه الاهتمام لعلم بحوث العمليات في الجامعات الأمريكية¹⁷⁷. أين تم تأسيس جمعية في بحوث العمليات الأمريكية ومعهد الإدارة العلمية عام 1950م في الو.م.أ. وأصدرت الجمعية أول مجلة لها هي "مجلة بحوث العمليات" سنة 1952م، وأصدر المعهد أيضا "مجلة الإدارة العلمية" سنة 1953م¹⁷⁸.

وبحلول عام 1955م بدأت محاولات تطوير هذا الأسلوب، ومع بداية عام 1965م بدأت الكثير من الشركات في استخدام بحوث العمليات في حل مشاكل جدولة الإنتاج، واختيار مواقع المصانع، والتغليف، والرقابة على المخزون واتخاذ القرارات¹⁷⁹. واستمر تطور هذا العلم تدريجيا، من خلال الاستفادة من علم الحاسوب Computer Science في حل المشكلات المعقدة التي تواجه المؤسسات¹⁸⁰. بحيث استخدمت أساليب رياضية وإحصائية وحاسوبية متطورة¹⁸¹. أين عمم هذا العلم وأصبح يدرس في الجامعات والمعاهد كمنهاج علمي يتضمن الأمور التالية (دراسة وتحليل المشكلة، اختيار النموذج الرياضي لتمثيل المشكلة، الحصول على الحل من خلال بعض الطرق، تحديد الشروط الواجب توفرها لاستخدام الحل، استخدام النموذج من خلال تعميمه على المستفيدين)¹⁸².

¹⁷⁵ أحمد اسماعيل الصفار، مرجع سبق ذكره، ص24.

¹⁷⁶ محمد راتول، مرجع سبق ذكره، ص5.

¹⁷⁷ أحمد اسماعيل الصفار، مرجع سبق ذكره، ص24.

¹⁷⁸ محمد راتول، مرجع سبق ذكره، ص4.

¹⁷⁹ محمد عبد السلام، مرجع سبق ذكره، ص37.

¹⁸⁰ أحمد اسماعيل الصفار، مرجع سبق ذكره، ص24.

¹⁸¹ عبد الرسول عبد الرزاق الموسوي، المدخل لبحوث العمليات، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2006 م، ص11.

¹⁸² زياد عبد الكريم القاضي، مرجع سبق ذكره، ص13.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

3-3- المناهج المتبعة في بحوث العمليات: المناهج الرئيسية لبحوث العمليات هي كما يلي¹⁸³:

1- تطبيق الأسلوب العلمي Scientific Method: كاستخدام النماذج الرياضية.

2- أسلوب الفرق المتكاملة Interdisciplinary Teams: فهو حديث نسبيا وقد نتج عن تقسيم مجال المعرفة إلى فروع مختلفة ومتخصصة في القرن التاسع عشر، وحتى نهاية القرن السابع عشر تقريبا كان من الممكن أن يلم شخص واحد بالمعرفة¹⁸⁴ في مجال بأكمله أو حتى بمجالات متعددة وكان التخصص في مجال معين غير ضروري، وبعد أن بدأ مخزون العلم والمعرفة يفوق القدرة التخزينية للشخص الواحد برزت الحاجة إلى التخصص.

3- الأسلوب الشامل للنظام System Approach or Organization Approach: ظهر الأسلوب

الشامل للنظام بعد ازدياد حجم المنشآت الصناعية والتجارية ونموها وأصبح التداخل والتفاعل كثيرا بين الإنسان والآلة في الصناعة، ومن المعروف أنه كلما زاد حجم المصنع أو المنشأة كلما زاد التخصص وزاد الميل للتوسع في الأهداف العامة أو حتى الخروج عنها، إذ يتم تقسيم المنشآت بسبب كبر حجمها إلى وحدات متخصصة.

3-4- الركائز الخمس لعلم بحوث العمليات: بدراسة وتمحيص التعاريف السابقة الذكر لبحوث العمليات،

يمكن استنتاج أهم الخصائص والركائز التي يعتمد عليها علم بحوث العمليات وتميزها عن غيرها من العلوم، وهي:

- أن بحوث العمليات تعتمد الطريقة العلمية كأساس ومنهج في البحث والدراسة ويتضح هذا من خلال خطوات الدراسة للمشكلة في علم بحوث العمليات.
- تعتمد بحوث العمليات على مدخل النظم لما يوفره من أدوات تساعد على التحليل.
- تعتمد بحوث العمليات أساسا على صياغة النماذج الرياضية للمشاكل التي تعالجها.
- بحوث العمليات تأخذ بالنظرة الشاملة أي بمفهوم النظام ككل، هذا يعني الدراسات لن تكون خاصة بكل وظيفة داخل المؤسسة على حدة، وإنما تشمل العلاقات المتداخلة بينها، إلا في بعض الحالات الخاصة التي تتطلب معالجة ظاهرة معينة في وظيفة إدارية أو مجموعة من الوظائف دون أخرى¹⁸⁵.
- تنظر بحوث العمليات إلى المشكلة من خلال فريق يتكون من مجموعة من المتخصصين في مجالات مختلفة.

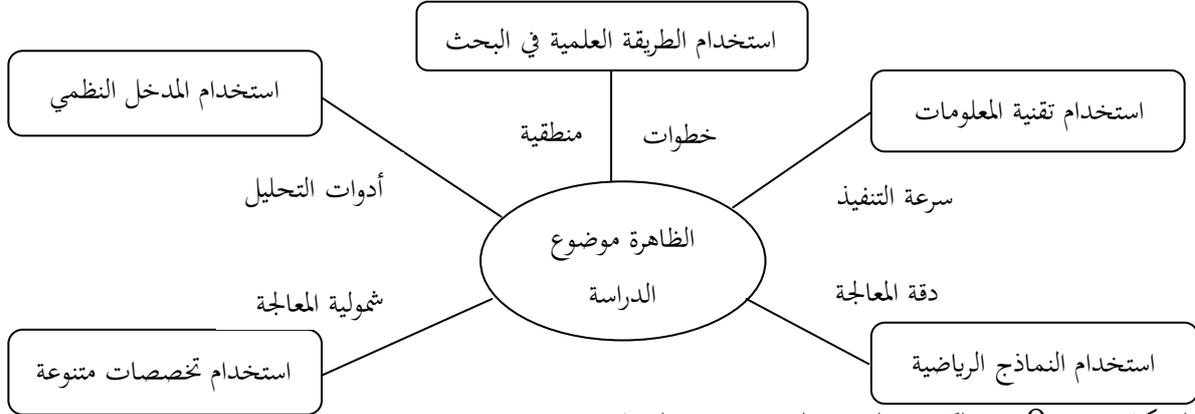
¹⁸³ شفيق العتوم، مرجع سبق ذكره، ص16.

¹⁸⁴ لقد كانت العلوم جميعا حتى القرن الثامن عشر، تنبثق من الفلسفة، وكان كل عالم يبحث في موضوعات الطب والرياضيات والاجتماع واللغة والفلسفة في آن واحد، ولكن التطور العلمي دفع العلماء إلى التخصص، مما أدى إلى انفصال العلوم وتميزها، وتكونت الفروع العلمية التي نعرفها اليوم، ولكن في الوقت نفسه، لا بد أن ندرك أن الظواهر الطبيعية والاجتماعية، التي تعتبر موضوع دراسة هذه العلوم، لم تتجزأ ولم تنفصل ولا يمكن تقسيمها إلى ظواهر اجتماعية بحتة أو ظواهر هندسية بحتة أو غيرها، ولذلك ظهرت الحاجة إلى دراسة المشكلة أو الظاهرة الواحدة من خلال وجهات نظر العلوم المختلفة، مما دفع العلماء إلى التعاون معا وتشكيل فرق للبحث تضم تخصصات علمية مختلفة لدراسة الظواهر والمشكلات دراسة شمولية متكاملة (نجد نور برهان وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص13).

¹⁸⁵ بوقرة رابح، بحوث العمليات، الناشر مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية، المسيلة-الجزائر، 2009م، ص13.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

كما سبق ذكره وبالنظر إلى بحوث العمليات وطريقة نشوئها وتطورها المتزايد واستخداماتها في العديد من المجالات، فيمكن القول بأن علم بحوث العمليات يعتمد على خمسة ركائز أساسية كما يبين الشكل رقم 9 - ، بحيث تساهم هذه الركائز وتتكامل في ما بينها من أجل الوصول إلى معالجة الظاهرة المدروسة بطريقة علمية، وعليه ليكون في مقدور المؤسسة اتخاذ القرارات الفعالة وخاصة في ظل البيئة المتغيرة وما تتضمنه من منافسة.



الشكل رقم 9- : الركائز الخمس لمنهج بحوث العمليات.

المصدر: مُجد نور برهان وآخرون، بحوث العمليات، الطبعة الثانية، 2010م، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، ص14.

3-5- مجال تطبيق بحوث العمليات وفوائدها: لقد تطور علم بحوث العمليات وانتشر ليشمل قطاعات مختلفة، كما يوفر هذا العلم فوائد كثيرة لصانعي القرار يمكن ذكرها (طرح البدائل لحل المشكلة، إعطاء صورة عن تأثير العالم الخارجي على الاستراتيجيات المتبعة، صياغة الأهداف والنتائج، تبيان مدى تأثير الأهداف بكافة العوامل والمتغيرات، معالجة العلاقة بين العوامل والمتغيرات للمشكلة رياضياً يسهل تحليلها) ¹⁸⁶. بحيث يمكن تطبيق بحوث العمليات أينما وجدت المشاكل التي تبحث عن الأمثلة، ومن المجالات التي تم تطبيق أساليب بحوث العمليات بها نجد ما يلي ¹⁸⁷ [1- الإدارة الصناعية، 2- العمليات الدفاعية، 3- التخطيط الاقتصادي، 4- القطاع الزراعي، 5- القطاعات الخدمية، 6- المجال الإداري (توزيع الموارد، الإنتاج وتخطيط التسهيلات الإنتاجية، إدارة التسويق، الإدارة المالية، إدارة الموارد البشرية)].

بحيث هناك عدة دراسات توضح مجال وحجم التطبيق الفعلي لبحوث العمليات والفوائد المادية المعتبرة في العديد من المؤسسات (الإنتاجية، التجارية، الخدمية). ومن هذه الدراسات نجد ما قدمه الباحث (سليمان خالد عبيدات) أين قام بتلخيص نتائج عدة دراسات حول استخدام بحوث العمليات في التصنيع (الجدول رقم 3) .

¹⁸⁶ زياد عبد الكريم القاضي، مرجع سبق ذكره، ص14.

¹⁸⁷ أحمد اسماعيل الصفار، مرجع سبق ذكره، ص25-26.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

الدراسة	السنة	حجم العينة	استخدام بحوث العمليات في المنظمة ككل	استخدام بحوث العمليات في الإنتاج
جمعية الإدارة الأمريكية AMA	1957	631	51%	24%
هوفي و واقتر	1985	90	68%	32%
شماشر وسمث	1964	65	75%	68%
قيشر	1975	48	48%	-

جدول رقم - 3- : استخدام بحوث العمليات كنسبة من حجم العينة

المصدر: سليمان خالد عبيدات، إدارة الإنتاج والعمليات، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، 2008م، ص 400.

فبالرغم من أن هذه الدراسات كانت مستقلة عن بعضها البعض سواء من ناحية العينات المدروسة أو من ناحية سنة الدراسة، إلا أنه يمكن تحليل النتائج من الناحية الزمنية أين يمكن القول بأن نسبة استخدام أساليب بحوث العمليات في تزايد مستمر وذلك بعد معرفة الشركات للفوائد التي يمكن أن تحققها لو استخدمت أساليب بحوث العمليات. بحيث ومن خلال الجدول رقم - 3- نلاحظ بأن استخدام بحوث العمليات يمثل نسبة معتبرة من مجموع المؤسسات الخاصة بكل دراسة، فبالنسبة لدراسة AMA نلاحظ أن ما يعادل 322 مؤسسة تطبق بحوث العمليات من مجموع 631 مؤسسة، أما بالنسبة للدراسة الثانية فنلاحظ أن نسبة المؤسسات المستخدمة لأساليب بحوث العمليات عالية مقارنة بالدراسة الأولى بحيث تمثل 68%، وكانت النسبة أكثر في دراسة (شماشر وسمث) أين قدرت بـ 75%، إلا أن النسبة الأقل كانت في دراسة قيشر وتمثل 48% .

إلا أنه وكما يشير (سليمان خالد عبيدات) فإن . دراسة (قيشر) شملت فقط الشركات الصناعية أي أن هذه النسبة 48% تمثل الشركات التي تستخدم بحوث العمليات في مجال الإنتاج، بحيث أشارت دراسة (قيشر) إلى أنه كلما كبر حجم الشركة كلما زاد استخدام نماذج بحوث العمليات، كما لوحظ أن كل الشركات تستخدم نماذج بحوث العمليات¹⁸⁸ . وهذا انطلاقاً من دراسة (قيشر) على مجموعة من الشركات كما يبين الجدول رقم - 4- ، أين وجد أن نماذج بحوث العمليات تستخدم بشكل كبير لحل المشاكل المتعلقة بالتخطيط والرقابة، كما أن أسلوب البرمجة الخطية واللاخطية من أكثر الأساليب استخداماً.

¹⁸⁸ سليمان خالد عبيدات، إدارة الإنتاج والعمليات، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، 2008م، ص 400.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

أسلوب بحوث العمليات	البرمجة الخطية واللاخطية	الحكايات	تقوم ومراجعة المشاريع وطريقة المسار الحرج	التلطيف الأسي والانحدار	نظرية الانتظار
عدد الشركات التي تطبق الأسلوب	274	220	184	109	64
ترتيب الأساليب حسب التطبيق	1	2	3	4	5

الجدول رقم -4- : عدد الشركات التي تستخدم نماذج بحوث العمليات لمعالجة المشاكل التي تواجهها. المصدر : سليمان خالد عبيدات، إدارة الإنتاج والعمليات، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، 2008م، ص401 .

* أما بالنسبة لاستخدام هذه الأساليب في الوطن العربي، يمكن ذكر الدراسات التالية:

- دراسة "ربحي الجديلي" ، 2004م، والتي كانت تحت عنوان "واقع استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات"، فلسطين، أين اعتمد في دراسته على عينة من المؤسسات في القطاع الحكومي. بحيث من نتائجه أن درجة المعرفة بالأساليب الكمية كبيرة 82% في مواقع اتخاذ القرار، وأن غالبية المستخدمين للأساليب الكمية يستخدمون عددا محدودا منها (من 1 إلى 5 أساليب) كما يوضح الجدول رقم -5-، ويرجع ذلك إلى قلة المعرفة بالأساليب الكمية الأخرى¹⁸⁹.

الأسلوب الكمي	البرمجة الخطية	بيروت	المسار الحرج	نماذج التخصيص	قياس الجودة
النسبة	27%	2.7%	0.8%	52.7%	45.5%

جدول رقم -5-: الأساليب الكمية المستخدمة في مؤسسات القطاع الحكومي -فلسطين-

المصدر: ربحي الجديلي "واقع استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات دراسة ميدانية للقطاع الحكومي في قطاع غزة" يناير 2004م.

-دراسة (بوشنافة أحمد، 2003)¹⁹⁰. أين حاول الإجابة على الإشكالية التالية: إمكانية وكيفية استخدام أساليب التحليل الكمي المساعدة في اتخاذ القرار، وأبعاد تطبيقاتها في إدارة المؤسسات العمومية الاقتصادية

¹⁸⁹ يرجى الاطلاع على المرجع: ربحي الجديلي "واقع استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات دراسة ميدانية للقطاع الحكومي في قطاع غزة" يناير 2004م، الموقع الإلكتروني <http://www.loredz.com/vb/showthread.php?t=22971>.

¹⁹⁰ بوشنافة أحمد، أساليب التحليل الكمي في عملية اتخاذ القرارات الإدارية-حالة إدارة المؤسسات العمومية الاقتصادية الجزائرية المنتخب الوطني الأول حول " المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد، 23/22/أفريل 2003م.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

الجزائرية؟ و كيفية تصورهما في ضوء تطور الإدارة و فعالية قراراتهما ؟ بحيث تطرق إلى ذكر تاريخ حياة المؤسسات الجزائرية ومختلف التغيرات التي شهدتها، أين أكد على ما يلي:

- واقع المؤسسات العمومية الاقتصادية الجزائرية من حيث اتخاذ القرارات الإدارية واستخدام الوسائل المساعدة على ذلك بأنه جد معقد وصعب.

- الأنظمة المعلوماتية قليلة الكلاسيكية الثقيلة ونتائجها غير مرضية كما أن هناك ميادين تسيير كثيرة لا تزال إلى حد الآن يدوية وما يوجد من الأنظمة المعلوماتية يقتصر فقط على أنظمة الأجور و المحاسبة العامة.

- إن إدخال الأساليب و التقنيات لا يمكن أن يتم إلا بصورة تدريجية.

- هناك إمكانية إدخال أساليب التحليل الكمي في إدارة مؤسستنا وذلك عن طريق الاستعانة بخبراء ومتخصصين.

-دراسة (أحسن طيار، 2012)¹⁹¹ : من أهم نتائج دراسته أن مدى استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات ضعيف، واقتصر هذا الاستخدام على أساليب بسيطة لا تتطلب معرفة كبيرة بالأساليب الكمية وهي (نماذج التنبؤ، التحليل الإحصائي، نماذج المخزون) .

-دراسة (صالح محرز، 2015)¹⁹² . من نتائج دراسته، أن الأساليب التي تستخدم في إحدى المؤسسات الجزائرية هي أساليب تقليدية مثل الخبرة والتجربة، وغياب شبه تام لاستعمال الأساليب الكمية الحديثة.

3-6- أهمية وفائدة بحوث العمليات: تكمن أهمية بحوث العمليات في أنها وسيلة تعين متخذ القرار على موازنة الحلول المقترحة للمشكلة في حالات مهمة أو معقدة يصعب عليه اختيار أفضلها دون اللجوء إلى الأساليب الكمية، ومهما تكن النتائج التي يتم الحصول عليها بعد تنفيذ هذا البديل، فإنها ستكون أفضل من أي نتيجة أخرى يمكن الحصول عليها فيما لو تم اختيار بديل آخر غير الذي تم اختياره مع بقاء الظروف على ما هي عليه¹⁹³ .

ومن أجل تبيان الفائدة من بحوث العمليات ندرج ما توصل إليه (سليمان خالد عبيدات) انطلاقا من الشركات التي تطبق أساليب بحوث العمليات كما يوضح الجدول رقم - 6 -، وما قدمه الباحث (G.L.Lieberman) لأمثلة على تطبيقات كثيرة مستمدة من مسوحات شاملة أجريت في بلدان عديدة أهمها الو.م.أ.، كما يبين الجدول رقم-7- .

¹⁹¹أحسن طيار، واقع استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية دراسة ميدانية بقطب المحروقات في ولاية سكيكدة الجزائر، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 8، العدد 1، 2012، ص148-167.

¹⁹²صالح محرز، واقع ومعوقات تطبيق الأساليب الكمية في المؤسسة الصناعية الجزائرية دراسة حالة شركة اسمنت تبسة، مقال، جامعة الجزائر 3، الملتقى الدولي "الطرق الكمية المطبقة في التسيير، 2015، جامعة سعيدة، ص3.

¹⁹³ محمود الفياض، عيسى قدارة، مرجع سبق ذكره، ص6.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

فاعلية الاستخدام			
ممتازة	جيدة	متوسطة	ضعيفة
16.1%	53.3%	30.6%	-
أهم الفوائد الناجمة عن استخدام نماذج بحوث العمليات			
82.3%	خلق بيانات مفيدة		
74.2%	تساعد في تعريف أو تحديد المشكلة		
61.3%	تساعد في تحديد السياسات ذات العلاقة		
51.6%	تزود المحلل بمختبر جيد		

جدول رقم - 6 -: فاعلية وفوائد استخدام بحوث العمليات

المصدر: سليمان خالد عبيدات، مرجع سبق ذكره، ص402.

فبالنظر إلى الجدول رقم - 6 - والذي يبين فاعلية استخدام بحوث العمليات، بحيث أن أكثر من 50% من الشركات تؤكد على الفاعلية الجيدة لبحوث العمليات، من خلال (خلق بيانات مفيدة، تساعد في تعريف المشكلة وتحديدها، تساعد في تحديد السياسات ذات العلاقة، تزود المحلل بمختبر جيد).

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

نشاط الشركة	نوع المشكلة	الأساليب المطبقة	سنة التطبيق	الواردات السنوية
إنتاجية	تطوير إدارة وسياسة المياه الوطنية بضمنها مزيج المشروعات الجديدة، الإجراءات العملية، والتسعير	البرمجة الخطية، البرمجة اللاخطية، والمحاكات	1985	15 مليون دولار
إنتاجية	أمثلية عمليات الإنتاج في المصانع الكيماوية للإيفاء بالاهداف بأدنى تكلفة	النمذجة الرياضية وبرمجة الأعداد الصحيحة	1985	مليون دولار
تجارية	جدولة وجبات العمل لمكاتب الحجز والخطوط الجوية للإيفاء بمحاجات الزبائن بأدنى تكلفة	البرمجة الخطية، برمجة الأعداد الصحيحة، نظرية الانتظار، التنبؤ	1987	6 مليون دولار
إنتاجية	أمثلية عملية المصافي، التوريد، التوزيع وتسويق المنتجات	النمذجة، البرمجة الخطية، الشبكات، التنبؤ	1987	70 مليون دولار
خدمية	جدولة ونشر الشرطة بطريقة مثلى من خلال نظام محوسب	النمذجة، برمجة الأعداد الصحيحة، التنبؤ	1989	11 مليون دولار
إنتاجية	المزيج الأمثل للمقومات المتاحة في منتجات الكازولين للإيفاء بمتطلبات الجودة والمبيعات	النمذجة والبرمجة اللاخطية	1989	30 مليون دولار
إنتاجية	تكامل الشبكة الوطنية لمخزونات قطع الغيار لتحسين النمذجة.	النمذجة، نماذج المخزون، المحاكات	1990	270 مليون دولار
خدمية	تطوير برنامج قائم على الحاسوب الشخصي لإرشاد الزبائن في تصميم مراكز نداءاتهم	نظرية الانتظار، التنبؤ	1993	750 مليون دولار
تجارية	تعظيم الربح من خلال تحديد أنواع الطائرات لأكثر 2500 شحنة محلية	برمجة الأعداد الصحيحة	1994	100 مليون دولار
إنتاجية	إعادة بناء سلسلة التوريد العالمية للتوريدات، المصانع، مراكز التوزيع، المواقع المحتملة، مناطق الأسواق.	برمجة الأعداد الصحيحة	1995	800 مليون دولار
تجارية	الاختيار والجدولة للمشروعات الشاملة بأمثلية للإيفاء بالحاجات الوطنية للطاقة	برمجة الأعداد الصحيحة	1997	425 بليون دولار
خدمية	إعادة تصميم حجم وتشكيل قوات الدفاع وأنظمة أسلحتها بطريقة مثلى	برمجة الأعداد الصحيحة	1997	1.1 بليون دولار
تجارية	إعادة تصميم نظام الانتاج والتوزيع في أمريكا الشمالية لخفض التكلفة	طريقة النقل وطريقة التخصيص	1997	200 مليون دولار

الجدول رقم-7-: تطبيقات الأساليب الكمية وبحوث العمليات ونظرية القرار في منظمات أعمال إنتاجية وتجارية وخدمية.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

المصدر: مؤيد عبد الحسين الفضل، 2012، مرجع سبق ذكره، ص 67-68. (بالتصرف).

من خلال الجدول رقم - 7- نلاحظ مدى أهمية أساليب بحوث العمليات للشركات بمختلف أنواعها (تجارية، خدمية، إنتاجية) وما توفره من مداخل معتبرة وتسهيلات للنشاطات بعد تطبيقها، ونفس الأمر بالنسبة للدول بحيث كما يشير (مؤيد عبد الحسين الفضل) . على أنه بالرغم من أن بعض هذه التطبيقات تبدو في ظاهرها للاستخدامات المدنية أو التجارية، إلا أنها قد تصب في خدمة الجهد العسكري للدولة¹⁹⁴ . وهذا بطبيعة الحال لما يمكن أن توفره هذه الأساليب خاصة بعد التقدم العلمي في شتى العلوم وإيجاد أساليب جديدة ومتطورة يمكن أن تخدم الدولة من الناحية العسكرية، بحيث سيكون تطبيقها أحسن وأفضل وبطريقة جيدة في ظل هذه الظروف، هذا بالمقارنة مع تطبيق أساليب بحوث العمليات في ظل الحرب العالمية الثانية، أين أثبتت جدارتها في معالجة مشاكل عديدة.

3-7- دور بحوث العمليات في معالجة مشكل اختيار الموردين: فبالنسبة لموضوع بحثنا والمتمثل في قرار اختيار

الموردين ونظرا لخصائص هذا النوع من القرارات وحسب ما تم ذكره سابقا، فإن معالجة هذا النوع من القرارات يتطلب أمرين أساسيين:

1- فريق عمل متكامل: وذلك بضم (أفراد إدارة الشراء، أفراد الإدارة العليا في المؤسسة ذوي العلاقة، أفراد أو رؤساء الإدارات الأخرى، كل من له علاقة بالعملية الشرائية.. إلخ).

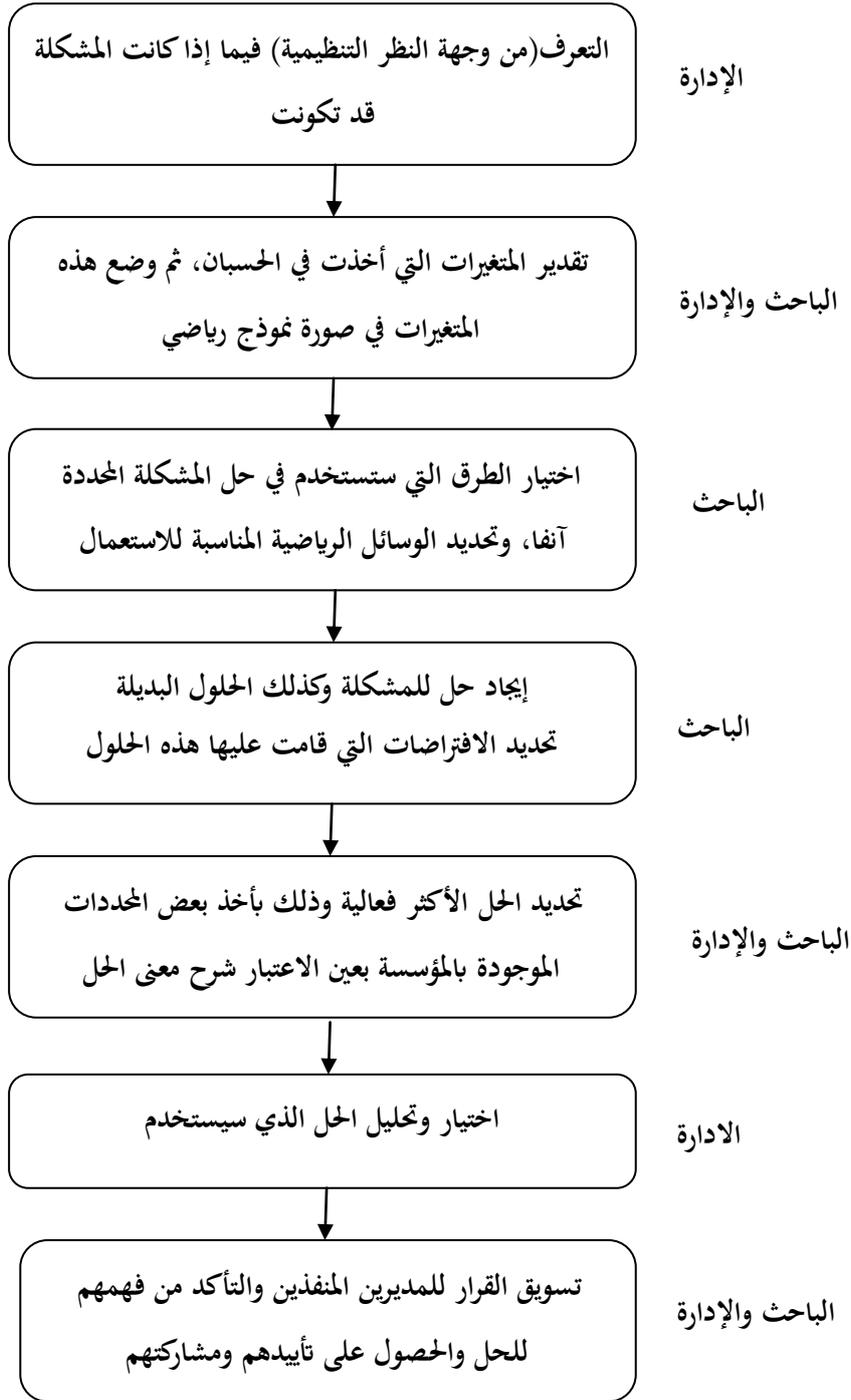
2- بناء النموذج المناسب: وهو دور باحث العمليات، في تمثيل مشكلة قرار اختيار الموردين ضمن نموذج معين تستطيع من خلاله إدارة الشراء اتخاذ قرارها وذلك بمشاركة الإدارات ذات العلاقة.

3-7-1- دور باحث العمليات في الإدارة: من خلال الشكل رقم - 10- والذي يوضح العلاقة التي تربط

باحث العمليات والإدارة، أين نجد أن هناك تكامل بين الإدارة وباحث العمليات لحل المشاكل المطروحة، وذلك انطلاقا من تحديد المشكلة من طرف الإدارة وتحديد أسبابها، ثم التعاون بينهما من أجل تحديد متغيرات القرار وتمثيلها على شكل نموذج، أين يعمل باحث العمليات بعد ذلك على تحديد الوسائل المناسبة لحل هذه المشكلة، ثم إيجاد مختلف الحلول، وبالتعاون مع الإدارة يقوم بتحديد أفضل حل، بعد ذلك تقوم الإدارة بمساعدة باحث العمليات بعرض الحل على المنفذين مع شرح وتفسير آليات التنفيذ، أين نلاحظ أن الدور الأساسي الذي يلعبه باحث العمليات هو بناء النموذج المناسب للمشكلة المطروحة.

¹⁹⁴ مؤيد عبد الحسين الفضل، مرجع سبق ذكره، ص 69.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار



الشكل رقم -10-: علاقة الإدارة بباحث العمليات خلال مراحل عملية اتخاذ القرار
المصدر: محمد محمد كعبور، مرجع سبق ذكره، ص 42.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

3-7-2- فريق العمل متداخل التخصصات: التطبيقات الأولى لبحوث العمليات في معالجة المشاكل العسكرية اقترن بمدخل مهم وهو مدخل فريق العمل متعدد أو متداخل التخصصات، حيث تعدد فروع المعرفة والاختصاصات عاملا فعلا في توسيع نطاق المعالجة الكمية والنوعية للمشكلات من خلال رؤية متفاعلة تقوم على تكامل أو تداخل فروع المعرفة والاختصاصات، ويعد مدخل فريق العمل متعدد الاختصاصات أسلوبا فعلا للتحليل والدراسة العميقة للمشكلات الإدارية وذلك للأسباب التالية¹⁹⁵:

- 1- أن تطور المعرفة العلمية المتخصصة أصبحت تنمو وتتراكم بدرجة كبيرة بما يجعل من المستحيل على شخص واحد أن يختص في أكثر من فرع من فروع المعرفة العلمية، مما يتطلب لتوظيف هذه المعرفة تكامل الاختصاصات.
- 2- إن المشكلات الإدارية في المنظمات الحديثة لا يمكن النظر إليها على أنها مشكلات ذات بعد واحد وإنما هي مشكلات متعددة الأبعاد، بمعنى أنها ليست مشكلة هندسية أو اقتصادية أو إنسانية أو غيرها وإنما هي مشكلات إدارية بكل هذه الأبعاد التي من الأفضل مراعاة أبعادها المختلفة، وهذا لن يتحقق إلا من خلال فريق العمل.
- 3- إن استخدام الأساليب الكمية قد يميل إلى مزيد من التجريد مما يجعل الإدارة في المنظمات المختلفة تقف موقفا سلبيا من استخدامها، فيكون فريق العمل متعدد التخصصات بمثابة تقريب لهذه الأساليب من الحالة الواقعية¹⁹⁶.

● **تخصصات فريق العمل:** يتشكل فريق من ذوي المهارات التالية¹⁹⁷:

- فرد أو أكثر من المختصين بالأساليب الكمية "علم الإدارة"،
- فرد أو أكثر من المختصين بالحاسوب "محللين مبرمجين، واضعي النماذج"،
- فرد أو أكثر من غير الفنيين "أي الذين يعرفون الشركة والمشكلة ويمكن أن يضمّنوا تعاون العاملين مع الفريق"،
- فرد أو أكثر من المجال المدروس "وهم ممن لهم علاقة مباشرة مع المشكلة".

¹⁹⁵نجم عبود نجم، مرجع سبق ذكره، ص29.

¹⁹⁶نفس المرجع السابق، ص29-30.

¹⁹⁷نفس المرجع السابق، ص30.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

4- النمذجة Modeling : تعتبر النمذجة من المستحدثات المنهجية، وبمقتضاها يستطيع الباحث والإداري التعامل مع العالم الحقيقي والواقعي للظاهرة المراد التخطيط لها أو تحريكها إلى الوضع المستقبلي المستهدف، والعلاقة تصف الرابط بين كيانين، وتوصف عادة على أنها الخاصية المشتركة بين كيانين، وأحياناً يتم استبدال العلاقة برابط من الكلمات، ومن هنا يستطيع الفرد أن يقول بوجود رابط لفئة البيانات إذا أراد أن يعبر عن علاقة الكيان، ونحن بحاجة إلى مجموعة من التعريفات هذه حتى نميز بين المستوى التصويري (مثل الكيان وعلاقاته) لتصميم قاعدة البيانات والمستوى المادي (الجداول، فئات البيانات والروابط)، والحقيقة أنه يمكن إجراء النمذجة للظواهر المختلفة بأساليب أو منهجيات متعددة¹⁹⁸.

4-1- تعريف النموذج: عبارة عن صورة مبسطة للتعبير عن نظام عملي من واقع الحياة أو فكرة مطروحة لنظام قابل التنفيذ بحيث يعطي النموذج صورة واضحة لنظام يصعب على المرء تصور كل أبعاده والعلاقات التي تربط بين عناصره، وإن أمكن ذلك يكون بصعوبة بالغة¹⁹⁹.

4-2- الأسباب التي تدعو إلى بناء النماذج: بشكل عام أهم الأسباب التي تدعو إلى بناء النموذج هي:²⁰⁰

- 1- صعوبة نقل الواقع من مكان لآخر.
- 2- صعوبة حصر مواصفات الواقع.
- 3- الكلفة العالية للتعامل مع الواقع.
- 4- عدم إمكانية التعامل مع الواقع بشكل مباشر.
- 4-3- مراحل تصميم النموذج**: يمكن إيجازها في النقاط التالية²⁰¹:
 - 1- الملاحظة.
 - 2- تعريف المشكلة وصياغتها.
 - 3- تحديد الأهداف المراد تحقيقها.
 - 4- صياغة الفرضيات المناسبة.
 - 5- تحديد العناصر الملائمة لحل المشكلة.
 - 6- جمع البيانات والمعلومات الخاصة بالمشكلة.
 - 7- تكوين النموذج.
 - 8- حل النموذج.

¹⁹⁸الحسن عبد الله باشيو، بحوث العمليات، دار يازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2011، ص24.

¹⁹⁹نفس المرجع السابق، ص26-27.

²⁰⁰مؤيد عبد الحسين الفضل، مرجع سبق ذكره، ص77.

²⁰¹نمذجة عفاف زهراوي، إشراف: السعدي رجال، وتقييم أداء الطرق الإنتاجية الحديثة في المؤسسات الصناعية الجزائرية باستخدام شبكات بتري، أطروحة دكتوراه، 2008-2009، ص81.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

9- مقارنة نتائج النموذج مع الواقع.

4-4- أنواع النماذج: من أهم تصنيفات النماذج، ما يلي²⁰²:

أولاً: تصنيف النماذج حسب درجة التجريد:

1- النماذج الطبيعية أو المادية Physical Models : وهي النماذج التي تعتمد على استخدام أشكال مصغرة مشابهة للأشكال الحقيقية كما في المقاعد والمناضد وأشكال مصغرة، حيث توزع هذه الأجزاء المصغرة التي تشبه الأجزاء الحقيقية على حيز مصغر شبيه بالحيز الأصلي.

2- النماذج البيانية والتخطيطية Schematic Models : وهي أكثر تجريداً من النماذج الطبيعية وأقل تشابهاً بالحالة الواقعية التي تمثلها، وكأمثلة لهذه النماذج نجد الأشكال البيانية والمخططات والصور.

3- النماذج الرياضية Mathematical Models : وهي نماذج رمزية عالية التجريد لا تشبه الحالة الواقعية.

ثانياً: تصنيف النماذج حسب أغراضها:

1- النماذج الوصفية Descriptive Models : هي تلك النماذج التي تهدف إلى وصف الحقائق والعلاقات الموجودة بين مكونات الواقع المدروس²⁰³. أو هي النماذج التي تصف وتتنبأ بسلوك الحالة .

2- النماذج المعيارية Normative Models : هي تلك النماذج التي تهدف إلى وصف ما يجب أن يكون عليه واقع الحال²⁰⁴. كما تسمى أيضاً نماذج الأمثلية، وهذه النماذج تختلف عن النماذج الوصفية في أنها تحدد مسلك النشاط الأمثل وفي بعض الأحيان المسلك الأفضل.

ثالثاً: تصنيف النماذج حسب طبيعتها أو حسب درجة التأكد

1- النماذج المؤكدة Deterministic Models : وهي النماذج التي تفترض ظروف التأكد الكامل والمعرفة التامة بالحالة الواقعية وما ستكون عليه، وهذه النماذج تفترض أن كل قرار أو إستراتيجية تنتج نتيجة وحيدة واحدة معلومة، ومن أمثلتها نماذج البرمجة الخطية، نماذج النقل، التخصيص، نماذج اتخاذ القرارات في حالة التأكد.

2- النماذج الاحتمالية Probabilistic Models : وهي النماذج التي تتعامل مع الحالات التي لا يمكن فيها التنبؤ بشكل مؤكد بنتائج النشاط الإداري، وهذه النماذج تفترض أن أي قرار يتخذ أو إستراتيجية تعتمد يمكن أن تنتج أكثر من نتيجة أو حصيداً واحدة.

رابعاً: تصنيف النماذج حسب سلوك خصائصها:

1- النماذج السكونية Static Models : وفيها قرار واحد يكون مطلوباً في فترة زمنية محددة وإن ظروف

النموذج لن تتغير في هذه الفترة في عملية حل النموذج، ومن أمثلتها أغلب نماذج نظرية القرار.

²⁰²نجم عبود نجم، مدخل على الاساليب الكمية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الاردن، 2003، ص14.

²⁰³مؤيد عبد الحسين الفضل، مرجع سبق ذكره، ص78.

²⁰⁴نفس المرجع السابق، ص77.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

2- النماذج الديناميكية Dynamic Models: وفيها يكون على صانع القرار أن يتخذ مجموعة من القرارات المتعاقبة، وعموما هذه النماذج تعتبر الوقت واحد من المتغيرات وتهتم بتأثيرات التغيرات الحاصلة مع الوقت، مما يجعل هذه النماذج تهتم بمراحل حركة الحالة الواقعية (كما في عملية الإنتاج)، ومن أمثلة هذه النماذج شجرة القرار ذات العقد القرارية المتعددة.

خامسا: تصنيف النماذج حسب طريقة الحل:

1- النماذج التحليلية Analytical Models: بحيث نجد أنها تتضمن فئتين، الفئة الأولى هي النماذج التي يتم التوصل فيها إلى الحل العام بشكل مجرد (باستخدام الرموز) ويمكن أن توظف لحل مشكلة محددة بالتوصل إلى الحل الأمثل مباشرة وبدون الطريقة التكرارية لتحديد وتقييم البدائل. أما الفئة الثانية وهي المنهجية العامة أو الخوارزمية التي تمثل طريقة إجرائية تساعد على التوصل إلى الحل.

2- نماذج المحاكات Simulation Models: إن نماذج المحاكات خلافا للنماذج التحليلية (طرق الأمثلية) التي تنتج الحل الأمثل الوحيد، فنماذج المحاكات تؤدي إلى إيجاد حلول متعددة تكون مقبولة من قبل صانع القرار. بحيث يتم اللجوء إلى نماذج المحاكات لأن الأنظمة تواجه مشاكل معقدة يصعب إيجاد نموذج رياضي لها، كما أن التجارب على النظام نفسه تكون صعبة ومكلفة ويسودها نوع من المخاطرة²⁰⁵.

سادسا: تصنيف النماذج حسب سماتها الكمية أو النوعية:

1- النماذج الكمية Quantitative Models: وهي تمثل القسم الأكبر من النماذج المستخدمة في علم الإدارة، وتعتبر هذه النماذج موضوعية لأنها تعتمد على الحالة الواقعية ومتغيراتها وبياناتها المحددة.

2- النماذج النوعية Qualitative Models: وهي عادة تعتمد على التقديرات الذاتية والحدسية، وهي في أكثر الأحيان تكون ذات طبيعة متخصصة وطويلة الأمد.

إن وجود هذه التصنيفات المتعددة للنماذج يفسر حقيقة أن النماذج بقدر ما تتسم بالتنوع فإنها تستلزم عند استخدامها بذل الجهد الملائم من أجل التوصل إلى النموذج الذي يلاءم الحالة الواقعية المدروسة والغرض من دراستها وعدم التصور بان استخدام الأساليب الكمية ونماذجها يكفي بحذ ذاته لحل المشكلات والتوصل إلى أفضل القرارات الممكنة حيث أن تجربة استخدام هذه الأساليب ما تكشف عن حالات كثيرة للنجاح فيها، فإنها تكشف أيضا عن حالات أكثر للإخفاق فيها. ويشير (R.A Ward) إلى أن 40 % من مشروعات تطبيق الأساليب الكمية لم تكتمل بعد، لهذا يجب الاهتمام بتقييم النماذج وكفاءتها حسب المشكلات الإدارية وخصائصها لئتم التوصل إلى النموذج الملائم لخصائص المشكلة التي يعالجها وإعطاء نتائج واقعية ذات دقة أكبر.

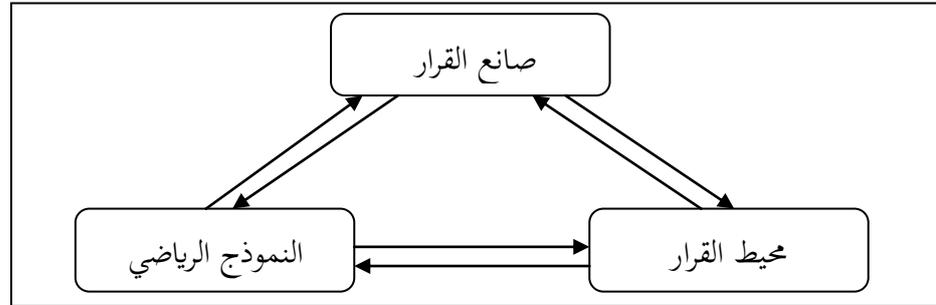
²⁰⁵ لحسن عبد الله باشيوة، مرجع سبق ذكره، ص 77.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

5-5- النماذج الرياضية: يلجأ المختصون لبناء نموذج رياضي معين لتفسير ظاهرة ما ومحاولة مقاربتها للحصول على نتائج صحيحة في حالة وجود إدخلات محددة، والنموذج الرياضي يتكون من مجموعة من المعادلات والمقاربات والقوانين لمحاولة تفسير الظاهرة والتنبؤ بها ، ويعطي النموذج الرياضي نتائج قريبة وليست حاسمة ولكنها الطريقة لحل معضلات لا يمكن حلها إلا ببناء نموذج رياضي لها²⁰⁶.

5-5-1- تعريف النموذج الرياضي: يمكن تعريف النموذج الرياضي على أنه. مجموعة المتغيرات والعوامل المتداخلة والمتراطة فيما بينها والتي تعبر عن مشكلة أو حالة معينة، وترتبط فيما بينها من خلال عدد من العلاقات الرياضية (معادلات أو متباينات) وفق صيغ معينة تهدف إلى توضيح طبيعة المشكلة المدروسة مع بيان مواصفات متغيراتها الداخلية والخارجية²⁰⁷. أو أنه . تمثيل مبسط للواقع في صورة رياضية أو بيانية تساعد واضع القرار أو المدير على اتخاذ قراراته الحكيمة والمثالية بصورة عقلانية أو علمية، وهذا بعد دراسة جميع المؤثرات والعوامل التي تؤثر على القرار وتتأثر به²⁰⁸. ولصيغة أي نموذج رياضي يجب الأخذ في الحسبان الاعتبارات التالية²⁰⁹:

- 1 - تحديد المتغيرات التي ينبغي إدخالها في النموذج.
 - 2 - تحديد عدد العلاقات التي يمكن استخدامها لتفسير الظاهرة محل البحث.
 - 3 - تحديد الشكل الجبري للعلاقة أو العلاقات الداخلة في النموذج .
 - 4 - صياغة بعض الافتراضات المحددة لمعلمت أو متغيرات النموذج.
- كما أشار (Belaid Aouni,1998) إلى أن النموذج الرياضي هو أحد العناصر الثلاثة للنموذج القراري ذات العلاقة المتبادلة بينها كما يوضح الشكل رقم - 11 - التالي:



الشكل رقم -11 - : العلاقة بين العناصر الثلاثة للنموذج القراري

SOURCE : Belaid Aouni "le modèle de goal programming mathématique avec buts dans un environneéent imprécis", THESE PRESENTÉE À LA FACULTE DES ETUDES SUPERIEURES DE L'UNIVERSITE LAVAL POUR L'OBTENTION DU GRADE DE PHILOSOPHIAE DOCTOR (Ph.D) , FACULTE DES SCIENCES DE L'ADMINISTRATION UNIVERSITÉ LAVAL QUEBEC, 1998,p8.

²⁰⁶ لحسن عبد الله باشيو، مرجع سبق ذكره، ص458-459.

²⁰⁷ مؤيد الفضل، الأساليب الكمية في الإدارة، دار البيزوري للنشر والتوزيع، الأردن، 2004م، ص134.

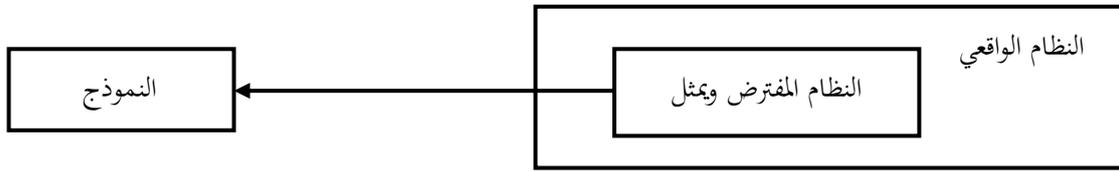
²⁰⁸ محمد سالم الصفدي، مرجع سبق ذكره، ص18.

²⁰⁹ باديس بن يحيى بوخلوة، الامثلية في تسيير خزينة المؤسسة، دار الحامد للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى، الأردن، 2013م، ص110-110.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

النموذج الممثل في الشكل رقم - 11 يوضح العلاقة بين النموذج الرياضي والمحيط القراري، بما في ذلك القيود ذات الطبيعة العملية أو التقنية، التي لا تعتمد على نظام التفضيلات لصانع القرار، بل تحدد بناء على المعلومات الواردة مباشرة من بيئة القرار، والعلاقة المتبادلة بين العناصر الثلاثة للنموذج القراري تسمح بتبادل المعلومات التي مما يوفر معلومات تسهل عملية الاختيار وبالتالي الوصول إلى الحلول المرضية لصانع القرار²¹⁰.

5-5-2- طبيعة النموذج الرياضي: إن التعبير عن المشكلة محل الدراسة في شكل نموذج رياضي يعتبر الأساس الذي يقوم عليه علم بحوث العمليات. سواء كانت هذه المشكلة حقيقية وموجودة فعلا في الحياة العملية أو مشكلة متوقع حدوثها مستقبلا، ولا شك أن عملية بناء النموذج الرياضي ليست بالأمر السهل وإنما تحتاج إلى خبرة طويلة من باحث العمليات، ويرجع صعوبة بناء النموذج الرياضي إلى تعدد المتغيرات المتحركة في سلوك النظام محل الدراسة²¹¹. إضافة إلى أنه يتأثر. بنوعين من العوامل، عوامل يمكن التحكم فيها وللمدير القدرة على تغييرها، وعوامل أخرى لا يمكن التحكم فيها²¹². الأمر الذي يعقد تماما من بناء النموذج ويصعب من إمكانية التعبير عن العلاقات المتشابكة بين هذه المتغيرات، إلا أنه في كثير من الأحيان نجد أن هناك مجموعة صغيرة من المتغيرات تتحكم بشكل كبير في سلوك باقي المتغيرات، وبالتالي تتحكم في سلوك النظام ككل، ولذا فإن الخطوة الأولى في بناء النموذج هي محاولة اكتشاف هذه المتغيرات والعلاقات الموجودة فيما بينها، وعلى هذا فإن النموذج الرياضي قليلا ما يتطابق تماما مع النظام الواقعي، وإنما يقترب منه قدر الإمكان، ويمكن التعبير عن ذلك في الشكل رقم - 12²¹³:



الشكل رقم - 12 - تمثيل النموذج في النظام الواقعي

المصدر: حسين عطا غنيم، بحوث العمليات، إعداد الأصول والطبع قطاع الخدمات التعليمية جامعة القاهرة، بدون سنة، ص4-

ويمكن إيجاز الطريقة العلمية في بناء النماذج الإدارية بأنه بعد بناء وتكوين النموذج يستخدم في إيجاد قيم أو صور بشكل تقديرات أو تنبؤات عن حالة ما، ومن ثم تقارن هذه القيم أو الصور بمشاهدات تؤخذ مباشرة من الواقع وإذا لم

²¹⁰ Belaid Aouni "le modèle de goal programming mathématique avec buts dans un environnéent imprécis", THESE PRESENTÉE À LA FACULTE DES ETUDES SUPERIEURES DE L'UNIVERSITE LAVAL POUR L'OBTENTION DU GRADE DE PHILOSOPHIAE DOCTOR (Ph.D), FACULTE DES SCIENCES DE L'ADMINISTRATION UNIVERSITÉ LAVAL QUEBEC, 1998,p8.

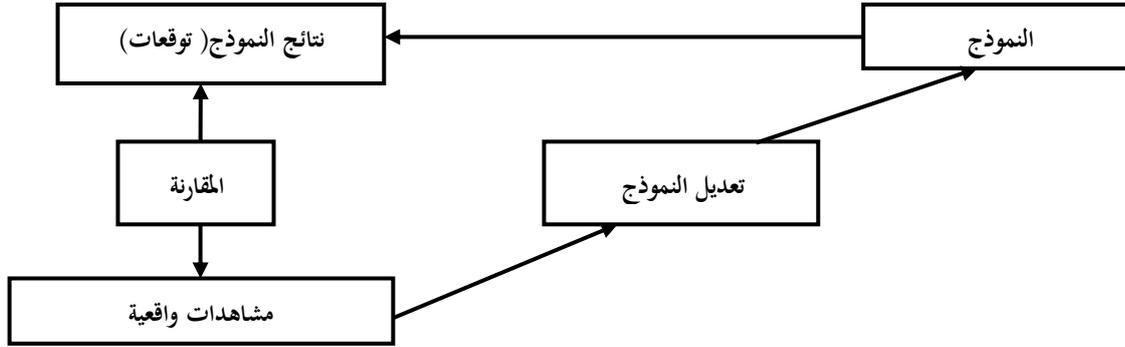
²¹¹ حسين عطا غنيم، بحوث العمليات، إعداد الأصول والطبع قطاع الخدمات التعليمية جامعة القاهرة، بدون سنة، ص4-5.

²¹² لحسن عبد الله باشيوة، مرجع سبق ذكره، ص461.

²¹³ حسين عطا غنيم، بحوث العمليات، مرجع سبق ذكره، ص4-5.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

تطابق الحقيقة فإن النموذج يعاد تصميمه أو يعدل حتى يطابق أو على الأقل يقترب من الواقع²¹⁴. كما يبين الشكل رقم - 13-. بحيث لا تكون المشكلة الحقيقية سهلة الترجمة إلى نماذج رياضية، حتى لو فرضنا أنه من الممكن ترجمة أي مشكلة إلى نموذج رياضي، فإنه ليس من الضروري أن يكون لكل نموذج رياضي حلول، لذلك فإنه من الضروري أن نبسط المشكلة أو نقربها إلى مشكلة أخرى قريبة منها، وفي الوقت نفسه تكون أسهل للترجمة إلى نموذج رياضي، على أن نحافظ أثناء عملية تبسيط المشكلة على كل الميزات الأساسية لها²¹⁵.



الشكل رقم -13-: إمكانية تعديل النموذج ليقترّب من الواقع الفعلي.

المصدر: من إعداد الطالب، بالاعتماد على المرجع: لحسن عبد الله باشيوة، بحوث العمليات، دار يازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2011، ص461.

إضافة إلى هذا. فيمكن أن تعدد النماذج الافتراضية المشتقة من النموذج الفعلي، وهنا تظهر كفاءة واضع النموذج في محاولة التعبير عن المشكلة الفعلية من ناحية والخروج بنموذج رياضي ممكن تحليله من ناحية أخرى، كما قد تعدد الأهداف التي نسعى لتحقيقها، الأمر الذي يؤدي إلى احتمال تعدد النماذج الموضوعة للتعبير عن المشكلة محل الدراسة²¹⁶.

مما سبق يمكن القول بأن النموذج الرياضي للمشكلة المدروسة يجب أن يتميز بالمرونة مما يسهل عملية إخراج أو إدخال متغيرات جديدة، كما يمكن أن يتضمن أهداف جديدة ترغب المؤسسة في تحقيقها، أو إمكانية تعديل النموذج حسب الحالة الجديدة التي تواجهها، كما نشير إلى أنه من غير الممكن أن نتحصل على نموذج يتطابق مع الواقع وهذه خاصية من خصائص النموذج (التجريد)، بل نقترّب منه فقط، وذلك بأخذ المتغيرات الأساسية والتي لها التأثير المباشر على اتجاه الظاهرة المدروسة، كما أن هناك العديد من المتغيرات التي لا يمكن التعبير عنها بطريقة رياضية، ولهذا لا يجب الاعتماد الكلي أو المطلق على النموذج الرياضي، وإنما استخدام نتائجه ثم العمل على تحليل الظاهرة المدروسة بالاعتماد على هذه النتائج كأداة للتوجيه فقط، وهنا يظهر عامل الخبرة والتجربة لدى متخذ القرار في تفسير النتائج بالطريقة التي تسمح له بمعالجة المشكلة، أين ينظر إلى المشكلة أو الظاهرة المدروسة من مختلف

²¹⁴لحسن عبد الله باشيوة، مرجع سبق ذكره، ص461.

²¹⁵محمد دباس الحميد، محمد العزاوي، الأساليب الكمية في العلوم الإدارية، دار يازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، ص13-14.

²¹⁶حسين عطا غنيم، بحوث العمليات، مرجع سبق ذكره، ص7.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

الجوانب وخاصة الجوانب التي لم يتم إدراجها ضمن النموذج الرياضي لصعوبة ذلك، كما عليه أن يعتمد كذلك على آراء الخبراء والمختصين في مجال المشكلة المدروسة.

5-5-3- مزايا النمذجة الرياضية: تقاس قوة النموذج الرياضي بمقدرته على التوصل إلى توقعات تطابق الواقع ومقدرته على تزويد الفرد بمعلومات نافعة في حالة تغير بعض العوامل الموجودة حقيقة وبذلك تساعد على اتخاذ القرار²¹⁷. أي أن الهدف من النموذج الرياضي هو إجراء تنبؤات أو توقعات حول حدث معين، وتستخدم النماذج لأنها أسهل في التحليل والدراسة من الحقيقة²¹⁸. وعليه يمكن القول بأن الأهداف الحقيقية لاستخدام النماذج الرياضية تكمن في الاستفادة منها بتقريب الصورة الحقيقية، إذ أن النماذج²¹⁹:

- 1- يمكن أن تمثل الحقيقة بدقة، وذلك إذا تم صياغتها بالشكل المناسب.
 - 2- يمكن أن تساعد متخذي القرار في صياغة المشاكل.
 - 3- يمكن أن تعطينا الرؤى والمعلومات المقربة للواقع.
 - 4- يمكن أن توفر الوقت والمال في حل المشاكل. كما أن الكلفة الإجمالية لاستخدام النماذج قليلة نسبياً²²⁰.
 - 5- النموذج قد يكون هو الأسلوب الوحيد في حل بعض المشاكل الكبيرة والمركبة.
 - 6- النموذج قد يستخدم لوصول المسائل والحلول بعضها ببعض.
 - 7- إمكانية استخدام النوع الواحد من النماذج لحل عدد كبير من المشكلات، كما في نموذج البرمجة الخطية²²¹.
- 5-5-4- سلبات النماذج الرياضية:** يمكن ذكر سلبات النماذج الرياضية في النقاط التالية:

- 1- إن بناء النموذج للنظام الواقعي يعتمد على تجريد عناصره وهذا نشاط مفيد لتطوير الرؤية إلى المشكلة إلا أننا سرعان ما نصطدم بضخامة ما يتم تجاهله من عناصر الحالة الواقعية، والنتيجة قد تكون محدودية البيانات التي يقدمها النموذج وصعوبة التعامل من خلالها مع الحالة الواقعية المعقدة^{222 223}.
- 2- أن النماذج الرياضية تقوم بإضفاء السمة المثالية على الحياة الواقعية مما يغري بالتعامل السطحي مع الحالة²²⁴.
- 3- الإدارة تبقى فناً بشكل كبير وإن استخدام الأساليب الكمية ليس دائماً أفضل من الحس الداخلي البديهي وأن هذه الأساليب ليست هي الإجابة النهائية وإنما هي فقط أداة مساعدة للمدراء²²⁵.

²¹⁷ لحسن عبد الله باشيو، مرجع سبق ذكره، ص 459.

²¹⁸ نفس المرجع السابق، ص 459.

²¹⁹ موفق احمد مرزة، أساسيات الأساليب الكمية في القرارات الإدارية، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، الأردن، 2010م، ص 17.

²²⁰ سليمان خالد عبيدات، إدارة الانتاج والعمليات، مرجع سبق ذكره، ص 383.

²²¹ محمد نور برهان وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 24.

²²² نجم عبود نجم، مرجع سبق ذكره، ص 28.

²²³ سليمان خالد عبيدات، إدارة الإنتاج والعمليات، مرجع سبق ذكره، ص 383.

²²⁴ نجم عبود نجم، مرجع سبق ذكره، ص 28.

²²⁵ نفس المرجع السابق، ص 28-29.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

- 4- ليس في مقدور متخذ القرار التعبير عن كل المتغيرات على شكل نموذج رياضي.
 - 5- أن بناء النماذج الرياضية تتطلب درجة عالية في علم الرياضيات للأفراد القائمين على حل المشكلة²²⁶.
 - 6- أن المدراء لا يتعاملون مع نموذج لا يستطيعون فهمه، مما يفرض التنازل عن درجة التعقيد للنموذج وبالتالي الابتعاد عن الواقعية والدقة في النتائج²²⁷.
 - 7- بعض النماذج الرياضية تحتاج إلى وقت طويل لتطويرها واختيارها وبالتالي إلى كلفة عالية.
- بالنظر إلى إيجابيات وسلبيات استخدام النماذج الرياضية، فيمكننا القول أن استخدام النماذج الرياضية هو كأى طريقة أخرى له إيجابياته وله سلبيات، ولكن على متخذ القرار أن يعمل على الاستفادة القصوى من إيجابيات النماذج الرياضية، بحيث نلاحظ أن مختلف السلبيات المذكورة تتعلق بطبيعة النموذج من ناحية الصعوبة في فهمه ومن ناحية تجريده للواقع²²⁸، وهنا تدخل خبرة وكفاءة متخذ القرار وطريقة عمله في معالجة المشكلات، فإذا واجه مشكلة تتطلب استخدام النماذج الرياضية فعليه أولاً معرفة إذا كان فريق عمله يكتسب المهارات التي تخول له دراسة المشكلة بهذه الطريقة، أو أن يلجئ إلى مختصين بالنماذج الرياضية مما يسهل له فهم النموذج ونتائجه، وبالتالي يصبح في مقدوره اتخاذ القرار بمساعدة المختصين في تحليل النماذج الرياضية واستخلاص النتائج، وبعبارة أخرى يجب الاعتماد على نتائج النموذج الرياضي كأداة للتوجيه مضافاً إليها الخبرة والتجربة وآراء المختصين، أما في ما يخص تكلفة النموذج فيمكن أن تكون مرتفعة ولكن إيراداتها المستقبلية تكون أفضل وتعطي تكاليف تطبيق النموذج.
- 5-5-5- معوقات استخدام النماذج الرياضية في عملية اتخاذ القرارات: هناك العديد من العوامل تقف كحاجز تجعل من الصعوبة استخدام النماذج الرياضية. ومن هذه العوامل ما يلي²²⁹:
 - 1- لا زالت الإدارة بعيدة عن الاستيعاب الكامل لما هو متوفر من أساليب التطبيق الرياضي في اتخاذ القرارات.
 - 2- تتأثر الكثير من مجالات اتخاذ القرار الإداري بمتغيرات معنوية وغير قابلة للقياس الكمي، كما تتأثر بعلاقات إنسانية متشابكة واحتمالات ردود فعل متفاوتة داخل التنظيم وخارجه.
 - 3- تتطلب الأساليب الكمية كم هائل من المعلومات والبيانات الدقيقة، ولهذا فإن عدم توفر هذه المعلومات يحد من استخدام الأساليب الكمية، ويؤثر سلباً على عملية اتخاذ القرار.
 - 4- وجود فجوة بين الأخصائين في الرياضيات وأفراد الإدارة مما يؤدي إلى صعوبة التفاهم بينهما، ويعود السبب في وجود هذه الفجوة إلى عدم توفر الخبرة النوعية الكافية عند الأخصائين في الرياضيات والتي تمكنهم من تفهم أبعاد المشكلات الإدارية بإطارها المتكامل وعلاقتها المتشابكة، وعدم تفهم أفراد الإدارة للغة الرياضيات.

²²⁶ إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005م، ص 349.

²²⁷ سليمان خالد عبيدات، إدارة الانتاج والعمليات، مرجع سبق ذكره، ص 380.

²²⁸ بحيث هناك اجتهادات لتقليص التجريد في النموذج الرياضي، وهذا ما أثبتته الباحثين من خلال استخدام نظرية جبر المجموعات

اللامحددة FUZZY SET THEORY والتي ظهرت سنة 1965م على يد Zadeh .

²²⁹ عدنان عواد الشوابكة، دور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2011م، ص 162.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

خلاصة الفصل الأول:

يعد كل من " هنري فايول، برنارد، شيلدون، جوليك، إيروك " من أهم الرواد الأوائل في مجال تحليل الوظائف الإدارية، وإن العملية الإدارية تتألف من ست وظائف أساسية، تشكل فيما بينها مزيجاً متكاملًا يمكن للمدير من خلالها الوصول إلى أهداف وحدته التنظيمية وهي التخطيط، والتنظيم، والتوجيه والرقابة، واتخاذ القرارات والتقييم، وتعد هذه الوظائف، مترابطة ومتشابكة، ومن الصعب عزلها عن بعضها في الحياة العملية²³⁰. كما يعتبر Fridirick Taylor أن اتخاذ القرار يمثل قلب العملية الإدارية، حيث كان Taylor من الأوائل الذين دعوا إلى استخدام الطرق العلمية بدلا من الطرق التقليدية في اتخاذ القرارات من خلال كتابه " Scientific Management" عام 1911م. ويقول " اكيوموريتو " AKumoritto رئيس مجلس الإدارة والمدير العام لشركة سوني " إن الوظيفة الأساسية للإدارة هي صنع القرار، فالقرارات لازمة سواء لإنتاج شطائر الهمبرغر في شركة ماكدونالدز، أو لتخصيص الأسرة للأقسام الطبية، أو لإدخال المسافرين إلى الطائرة في المطار، والقرارات التي تمضي دون أن نلاحظها تكاد تكون جزءا في كل نشاط من حياتنا الشخصية أو المهنية²³¹. وباعتبار أن اتخاذ القرار يبدأ تفعيله بظهور مشكلة ما، بأحد المستويات الثلاثة للمؤسسة، وانطلاقا من تعريف المشكلة على أنها (الفرق بين الوضع الحالي والوضع المرغوب فيه) يمكن القول أنه يتم النظر إلى الوظائف الإدارية من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة، ومختلف النشاطات في المؤسسة، على أنها مشاكل تحتاج للمعالجة، ولهذا الأمر نعتبر أن عملية "اتخاذ القرار" أول تصرف يقوم به المدير أو القائم على وظيفة معينة أو نشاط من نشاطات المؤسسة. واستمرارية المؤسسة وفعاليتها ترتبط ارتباطا كليا بفعالية وكفاءة القرارات المتخذة، أين يجب أن تتميز القرارات المتخذة بقدرتها على حل المشاكل التي تواجهها المؤسسة، وهذا لن يتحقق إلا إذا اعتمدت المؤسسة على عدة أمور أهمها (الشخص متخذ القرار، المشاركة في صناعة القرار، نظم المعلومات، استثمار الخبرات) والتي تساعد بدورها على اتخاذ القرار بمختلف الأساليب (أساليب نظرية القرار من أجل تحليل القرار، أساليب بحوث العمليات من أجل نمذجة القرارات)، ذلك. أن متطلبات اتخاذ القرارات أصبحت في العصر الحديث أكثر تعقيدا عما كانت عليه في السابق بسبب زيادة المنافسة وتسارع التغير في التكنولوجيا²³². فمثلا في السابق كانت العملية الشرائية للمؤسسة بسيطة يقوم بها رئيس العمال إضافة إلى مهام أخرى كتعيين وتدريب العمال.. إلخ. ولكن في الوقت الحاضر أصبحت وظيفة الشراء من اختصاص خبراء تضمهم إدارة واحدة. ولهذا يجب التركيز على الفرد داخل المؤسسة واستثمار ما يمتلكه من معارف، وذلك لا يكون إلا إذا تم التقدير الجيد للعاملين، عن طريق خلق بيئة تساعد على الإبداع والابتكار، وإعطاء الفرصة في إبداء الرأي والمشاركة في صناعة القرار، ذلك أن تنفيذ القرارات تعتمد على أمرين مهمين، الأول " مدى قبول القرار "، والثاني " جودة

²³⁰ محمد قاسم المقابلة، الإدارة المعلوماتية، الطبعة الأولى، 2013م، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الأردن، ص50.

²³¹ غالب الفريجات، مرجع سبق ذكره، الأردن، ص101.

²³² ناصر محمد سعود جرادات، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص85.

الفصل الأول: مدخل إلى اتخاذ القرار

القرارات "، بحيث يمكن تحقيق الأمر الأول عن طريق إتباع سياسة المشاركة في صنع القرارات واعتبارها سمة من سمات المؤسسة، أما الأمر الثاني فيتوقف على عدة اعتبارات أهمها (شخصية المدير متخذ القرار، الأدوات المعتمدة في التعامل مع المشكلات وطريقة تحديدها، مدى الاعتماد على الخبراء والمتخصصين، جودة نظم المعلومات بالمؤسسة، الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة) والتي يجب أن تكون بالجودة والمستوى المطلوب. أين يمكننا القول بأن عملية الاهتمام بالخبرات والأفراد، أصبح ضروري ومفروض على أي مؤسسة تريد تحقيق أهدافها، خاصة إذا كانت تعمل ضمن بيئة تسودها المنافسة الشديدة وعدم التأكد، وللتغلب على هذا يجب الاعتماد على المشاركة في صنع القرار بشتى الطرق (اللجان، دالفي، مجلس الإدارة.. إلخ)، حتى يتم استخراج النوع المهم من المعرفة والذي هو المعرفة الضمنية، وهي المعرفة التي يكتسبها الأفراد، والتي يمكن أن تفوق المعرفة الظاهرة من ناحية القيمة التي يمكن أن تضيفها للمؤسسة، بحيث و. بسبب الاهتمام المتزايد بالمعرفة، فقد ازدادت الحاجة إلى إدارتها، باعتبارها حقلا مستقلا ينبغي أن تتم معالجته بطريقة علمية ومنهجية واضحة، حيث أصبح ينظر إليها على أنها أصلا إستراتيجية ذات قيمة عالية، بحيث وحسب الكثير من المختصين، فإن العالم قد مر بثلاث مراحل في التعامل مع المعرفة وتحويلها، وهي²³³ (1 - عصر التنوير: أين كان البحث عن المعرفة من أجل التنوير والوصول إلى الحكمة. 2- العصر الصناعي: البحث عن المعرفة لغرض تطبيقها. 3- عصر المعرفة: وهو العصر الذي نعيش فيه ويسود فيه الاتجاه المتمثل في معرفة المعرفة knowledge about knowledge، وفهمها والتعامل معها على أنها ظاهرة مستقلة تحتاج إلى معالجة متعمقة وإدارة حكيمة، الأمر الذي أدى إلى ظهور إدارة المعرفة كتخصص، وحقل دراسي مستقل).

كما أن للمعلومات دور مهم في عملية اتخاذ القرارات، حيث يتم الاعتماد على المعلومات في تحديد المشكلة، وفي وضع البدائل الممكنة لحل المشكلة وفي التحري والتحليل للحقائق المرتبطة بكل بديل، ويحتاج المديرون بمختلف مستوياتهم الإدارية للمعلومات من أجل القيام بوظائفهم، فوجود معلومات دقيقة وواضحة وحديثة يؤدي إلى تحقيق العمل الإداري والأهداف المرجوة منه بكفاءة وفعالية²³⁴. وأن أي مؤسسة تبحث عن اتخاذ قراراتها بالحكمة المطلوبة، حتى يكون القرار ذو كفاءة وفعالية عالية، فكان لزاما عليها أن تهتم بالبيانات والمعلومات وتعمل على تحويلها إلى معرفة، والبحث في طريقة الاحتفاظ بهذه المعرفة، مما يجعل من السهولة معالجة أي مشكلة تواجه المؤسسة بالطريقة المثالية (الحكمة)، هذا ما جعل من حقل نظم المعلومات يتطور ويبلغ مستويات متميزة تصب كلها في حل المشكلات التي تواجه المؤسسة وتساعد على صناعة القرارات، والتي نذكر منها (نظم دعم القرارات، النظم الخبيرة، الذكاء الاصطناعي، الشبكات العصبية)، بهدف إيجاد أو خلق آليات تعمل على التفكير ومعالجة المشكلات واتخاذ القرارات تلقائيا، أو بعبارة أخرى محاكاة العقل البشري في اتخاذ قراراته في المواقف المختلفة.

²³³ ناصر مُجَّد سعود جرادات، مرجع سبق ذكره، ص81.

²³⁴ مُجَّد قاسم المقابلة، مرجع سبق ذكره، ص56.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

تمهيد: بعد أن قمنا في الفصل الأول بالتطرق إلى كل ما يتعلق بالقرار ومراحل اتخاذه وما يتطلبه من معلومات وفرق اتخاذ القرار، والأساليب المختلفة التي يمكن اعتمادها لتحليل القرار، وتبيان الدور الذي يلعبه بحوث العمليات في صناعة القرارات، والذي يعتمد أساسا على بناء النماذج، التي من خلالها يتم صياغة مختلف عناصر القرار من أجل الحصول على حل لأي مشكلة قرارية في المؤسسة الاقتصادية، سنحاول من خلال هذا الفصل التطرق لأحد القرارات المهمة داخل المؤسسة الاقتصادية وهو قرار الشراء الصناعي، أين سنحاول التركيز على طرح مشكلة قرار اختيار الموردين، وإلى أي مدى يؤدي الاختيار الجيد للمورد والمبني على أسس علمية لإنجاح قرار الشراء الصناعي، وذلك اعتمادا على اجتهادات الباحثين في هذا المجال. وعليه ارتأينا تقسيم هذا الفصل كما يلي:

1- قرار الشراء الصناعي

2- قرار اختيار الموردين

3- مراحل صناعة قرار اختيار الموردين في مجال الشراء

4- معايير اختيار الموردين

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

1- قرار الشراء الصناعي:

1-1- لماذا يجب الاهتمام بقرار الشراء الصناعي: تنفق معظم الشركات الصناعية في المتوسط حوالي نصف دخلها من المبيعات في شراء المواد والخدمات وقطع الغيار للآلات، فهناك بعض الشركات كالتالي تعمل في صناعة المأكولات المحفوظة تنفق أكثر من 70% من دخلها على المشتريات، بينما هناك صناعات أخرى كالتالي تعمل في صناعة الأدوية وتعدين الفحم واستخراج البترول لا تنفق أكثر من 25% من دخلها على المشتريات. وتصل في العادة أرباح الشركات الصناعية إلى حوالي 9% من أرقام مبيعاتها، لذلك فإن التخفيض في تكاليف المشتريات يؤثر بطريقة مباشرة وبشدة على أرقام الأرباح، فمثلا يؤدي تخفيض المشتريات بنسبة 2% إلى ارتفاع الأرباح بنفس النسبة. بحيث نجد أن المؤسسة تعمل على رفع أرباحها من خلال أمرين الأول الرفع من أرقام مبيعاتها والثاني عن طريق تخفيض تكاليف المشتريات، والثابت أن الطريقة الثانية أسهل²³⁵.

ولهذا يمكن القول بأنه إذا ما أرادت المؤسسة أن تنافس وتبقى في السوق فعليها أن تتجه لإدارة المشتريات . لأن الاهتمام بعملية الشراء أفضل من الاهتمام بالإنتاج أحيانا²³⁶. أو حتى إدارة التسويق، كان هذا انطلاقا من تجارب بعض المؤسسات. مثل: شركة Xenia الرائدة في صناعة المحولات الكهربائية، والتي واجهت منافسة شرسة من منافسيها بجنوب شرق آسيا في عام 1992م، أين أصبحوا يبيعون نفس منتجات هذه الشركة بما يعادل فقط تكلفة تصنيعها. أين قامت إدارة المشتريات لهذه الشركة بوضع إستراتيجية تتمثل في خفض عدد الموردين الذين تتعامل معهم الشركة من 4000 إلى 400 مورد، أين عملت على إعادة تأهيل الموردين، وشرحت لهم أبعاد المنافسة، وأصبحت تشاركهم في عمليات تصميم وتطوير المحولات الكهربائية الجديدة، كما تركت لهم حرية اختيار المواد الأولية التي تناسب الأداء المطلوب ومستوى الجودة الذي حددته الشركة، وكانت النتيجة بعد ثلاث سنوات، أن انخفضت تكلفة المحولات بمعدل 50%، واختفت مشكلات جودة المواد الداخلة تماما، وتقلصت الفترة الزمنية لتوصيل المنتج إلى المستهلك النهائي، وانخفضت أيضا معدلات الإنتاج بـ 65%²³⁷. وفي هذا المجال يؤكد فيليب كروسي أن 50% من مشاكل الجودة سببها الأخطاء في شراء المواد²³⁸.

إضافة إلى ذلك فإن أهمية قرارات الشراء لها تأثير كبير على الشركات، والذي يرجع لسببين ، الأول أنه في العديد من الشركات فإن تكلفة السلع والخدمات المشتراة تمثل أكثر من 60% من تكلفة السلع المباعة، والثاني أن أكثر من 50% من عيوب الجودة يمكن إرجاعه إلى شراء المواد²³⁹. كما أن المورد والعملاء هما العاملين الرئيسيين اللذان يلعبان دورا مهما في إدارة الجودة في أي صناعة، ذلك أن الإدارة بمشاركة المورد الجيد يمكن أن يؤدي إلى

²³⁵ عادل حسن، مشاكل الإنتاج الصناعي، دار النهضة العربية للطباعة، 1986م، ص159

²³⁶ H.Fayol . Administration Industrielle et Générale ENAG.1990.p6.

²³⁷ الماحي سليمان آدم سعيد، أسس وأساليب الشراء الحديث، الطبعة الثانية، درمك، 2010م، ص13.

²³⁸ نفيدة على هلال، إدارة المواد والامداد، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، ط1، 2002م، ص185.

²³⁹ Cevriye Gencer, Didem Gu'rpinar, Analytic network process in supplier selection: A case study in an electronic firm, Gazi University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Industrial Engineering, 06570 Maltepe/Ankara, Turkey, accepted 9 October 2006, p2475.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

أفضل أداء للموردين، وتحسين التصنيع، والمنتج وعملية التقدم بدورها تؤدي إلى تعزيز ثقة العملاء والرضا والأداء الثابت، (Epatko,1994.Schilling and Vondermbs and tracey,1999.Shin et al، Hill,1998)²⁴⁰. لذلك يجب اختيار الموردين بعناية وأهمية كبيرة لأنه يمكن أن يكون للمورد تأثير إيجابي جدا أو سلبي على الأداء العام للمنظمة²⁴¹. لأنه من خلال وظيفة الشراء فقط يمكن رفع أرباح المؤسسة وذلك بدون إضافة استثمارات مالية جديدة بل يجب تحسين العملية الشرائية فقط²⁴².

1-2-تطور قرار الشراء الصناعي: عندما قام Fayol بتحديد الوظائف الأساسية الستة للمؤسسة والمتمثلة في (الوظيفة التجارية، التقنية، المالية، المحاسبة، الإدارية)، فإن وظيفة الشراء كانت ضمن الوظيفة التجارية والتي اهتمت بالشراء والبيع، أما في الوقت الحاضر فوظيفة الشراء أصبح لها مكانة بين الوظائف الرئيسية بالمؤسسة بحيث أنه وفي الوسط المهني تم اعتبار وظيفة الشراء ولمدة طويلة على أنها وظيفة ثانوية، أين كان يقوم المشترون بتحديد الاحتياجات، والتعامل مع الموردين التي تم تحديدها من خلال مكتب الدراسات على أساس بعض التخفيضات، ولكن مع الأزمات المتتالية أصبح لوظيفة الشراء موقع مركزي للقدرة التنافسية للمؤسسات²⁴³. ونتيجة لتعدد النشاط الصناعي، تغيرت مميزات وصفات العملية الصناعية عن ذي قبل، فقد أصبحت الشركات الصناعية أكثر تخصصا، فهي تنتج أنواع قليلة من المنتجات ولكن بكميات كبيرة، حتى أن بعض الشركات الصناعية لا تقوم بأي عملية تصنيعية، ولكن ينحصر نشاطها في تجميع القطع التي تنتجها الشركات المتخصصة في شكل منتج نهائي، وبطبيعة الحال تمثل تكاليف مشترياتها نسبة عالية جدا من دخلها، وبذلك لم تصبح وظيفة المشتريات تقتصر على شراء المواد الخام وحدها بل شملت أيضا المواد نصف مصنعة والتامة الصنع، والآلات وقطع الغيار، أي أن تعدد العملية الصناعية جعل من عملية الشراء في حاجة إلى خبراء لهم دراية كبيرة في التمويل والإنتاج والتسويق، وفكرة عامة عن نوع وطبيعة النشاط الذي تؤديه الشركة الصناعية²⁴⁴. كما أن قرارات مثل الشراء أم التصنيع، أو زيادة مستوى الجودة، أو التخصص العالي وزيادة درجة التركيز دائما ما تكون محصلتها التوجه نحو سوق الموردين للحصول على السلع والخدمات والعمل بالجودة المطلوبة وبالكمية أو الحجم المطلوب، في الوقت والزمن المطلوبين من موردين قادرين على التحول في المدى البعيد إلى شركاء فعليين²⁴⁵.

²⁴⁰ Mohit Singh et al , Application of AHP in Measuring and Comparing Quality of Manufacturing Industries, INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY SCIENCES AND ENGINEERING, VOL. 2, NO. 3, JUNE 2011,p9.

²⁴¹ Atefeh Amindoust et al, Supplier Selection and Performance Evaluation of Telecommunication Company , American J. of Engineering and Applied Sciences 5 (1): 49-52, 2012 .P49.

²⁴² Christian Bouvier, Audit des achats, les editions d4 organisations, Paris,1990,p23.

²⁴² H Fayol. (1916) Administration industrielle et générale ; prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle, Dunod et Pinat (<https://www.boutique.afnor.org/extraits/FA091644.pdf>)

²⁴³ <http://www.images.hachettelivre.fr/media/contenuNumerique/029/991704000.pdf>.2015/02/22. Le processus d'achat en milieu professionne.

²⁴⁴ عادل حسن، مرجع سبق ذكره، ص160-161.

²⁴⁵ الماحي سليمان آدم سعيد، مرجع سبق ذكره، ص275.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

كما أن التخصص المهني (الاحترافية) لوظيفة الشراء عرف منذ حوالي قرن أي منذ تأسيس معهد إدارة سلاسل التوريد عام 1915م بالو.م.أ، ولكن لا الحربين العالميتين ولا أزمة 1929م أثارت تحول قوي لوظيفة الشراء، وحسب الخبراء فإن وظيفة الشراء لم تعرف إلا خلال الثلاثين عام الماضية، وذلك بسبب الصدمة النفطية 1973-1974م والتي خلقت مشاكل وصعوبة في التوريد، وبالتالي الحاجة إلى إدارة هذه المخاطر الجديدة، وفي سنوات 1980م، ومن خلال أعمال "مايكل بورتر" الذي وضع "المشتريات" باعتبارها إحدى القوى الخمسة للقدرة التنافسية الإستراتيجية للشركات، وفي سنة 1983م، قام الخبير "ماك كينزي" بنشر أول مقال في "إستراتيجية الشراء"، أين اعتمد على مصفوفة ذات مدخلين²⁴⁶:

* الوزن الاستراتيجي لمجموعة المنتجات المعنية، من حيث التكلفة، التأثير على الربحية، والحرية.

* مخاطر التوريد المرتبطة بتعدد السوق، ومحدودية العرض وغيرها من حواجز الشراء الحر.

من المثير كذلك ملاحظة أن الأهمية النسبية لأنشطة الأعمال المختلفة، ومنها المشتريات، تختلف كذلك في المنظمة الواحدة عبر تطورها التاريخي أو ما يسمى بدورة حياة المنظمة. على سبيل المثال في شركات الغزل والنسيج سيطر نشاط الإنتاج والعمليات تاريخيا على قرارات هذه المنظمات واحتل المهندسون الصدارة في تقلد الوظائف الإدارية الهامة، بعد ذلك ونتيجة لظهور مشكلات مالية والحاجة إلى إعادة الهيكلة وتراكم الديون، برز التمويل إلى قمة الصدارة في الاهتمام، بينما في المرحلة الأخيرة ومع الدخول في مرحلة التحرر الاقتصادي وتبني فلسفة العولمة، أصبح التسويق هو مجال الاهتمام الرئيسي وأبرز الأنشطة على الإطلاق، في ذات الوقت ولتدعيم قدراتها التنافسية السعرية وغير السعرية كان لابد لهذه الشركات أن تعطي عناية خاصة للمشتريات والإمداد²⁴⁷.

ومن منظور آخر فإن. الغرض الرئيسي لأي نشاط صناعي هو تطوير وتصنيع المنتجات التي يمكن تسويقها بنجاح بما يدعم من ربحية المنظمة، هذا الهدف يمكن تحقيقه عن طريق المزج الصحيح لخمسة عوامل أطلقت عليها الإدارة مصطلح Five M s وهي خمسة عناصر تمثلت في: الآلات Machines، العمالة Manpower، المواد Materriels، الأموال Money، الإدارة Management، ومن بينها المواد الخام التي تمثل دم الحياة للصناعة. إن هذه الأهمية الحيوية للمواد والمشتريات لم يتم إدراكها إلا في منتصف القرن العشرين تقريبا، بحيث مثلت القوى البشرية في البداية أهم عناصر العملية الإنتاجية ومن ثم كان من الطبيعي أن يتم التركيز على العنصر البشري في بداية الثورة الصناعية، ولما لا وهو يمثل ما يزيد عن 90% من عنصر التكلفة في ذلك الوقت، بعد ذلك ومع تطور الآلة وتكنولوجيا العمل قفز هذا العنصر ليحتل الصدارة باعتباره أهم عناصر العملية الإنتاجية، وكان من الطبيعي أن يتحول تركيز الإدارة عليه. ومع تطور الوقت وظهر أهمية المنتجات الجديدة والعمالة المتخصصة.

وتتعد عملية توزيع المواد، تحول التركيز إلى عنصر الإدارة العلمية، وفي مرحلة متأخرة، وعندما زاد نطاق ونوعيات ومستويات جودة المواد ومع اتساع أحجام الطاقة وكبر حجم المؤسسات، بدأت أهمية المواد في الظهور باعتبارها

²⁴⁶ Gerard cappelli .Le role essentiel des achats. le club Rodin.2012.p59.

²⁴⁷ ثابت عبد الرحمان إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجيستية (الإمداد والتوزيع)، 121-122.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

احد عناصر التكلفة الرئيسية للمنتجات المصنعة. بحيث ساهم هذا الاتجاه إلى ارتفاع الأهمية النسبية لتكلفة عنصر المواد في العملية الإنتاجية، فقد ارتفعت هذه النسبة من 40% في عام 1945م إلى 50% عام 1955م، ثم إلى 60% عام 1975م، وتطور النسبة في الوقت الحالي حول هذا الرقم²⁴⁸. وفي أواخر سنوات 1990م، الاحترافية في الشراء نمت بفضل تطور نظام المعلومات والذي سمح بظهور الشراء الإلكتروني، والاستعانة بمصادر إلكترونية.. إلخ، وبالتالي في تلك المرحلة تزايدت طرق التخلص من التكاليف، من خلال الشركات الكبرى أو مكاتب متخصصة، وحسب خبراء الشراء، هذه الطريقة توضحت معالمها وأصبح لها مكان مرموق في أواسط سنوات 2000م²⁴⁹. ولهذا نجد أنه في خضم 15 سنة الماضية عرفت وظيفة الشراء تطورا كبيرا، بعد أن تيقنت المؤسسات ما يمكن تحقيقه من أرباح وذلك من خلال الاهتمام بهذه الوظيفة، أين عملت على تدعيم فرق الشراء، وعملت على تطوير تقنيات، وأساليب، واستراتيجيات شرائية للوصول تدريجيا إلى المبتغى فيما يخص السعر، التكلفة، القيمة²⁵⁰.

مما سبق نجد أن وظيفة الشراء تطورت من خلال ثلاثة مراحل أساسية. يمكن ذكرها كما يلي²⁵¹:

المرحلة الأولى: وظيفة الشراء بمثابة وظيفة إدارية: أين كان يقتصر دور وظيفة الشراء على تمرير الطلبية وفقا للإجراءات المعمول بها في المؤسسة، وإدارة المحاسبة تقوم بتسديد فاتورة الشراء، هذا النموذج نجده خاصة في المؤسسات الإنتاجية، والقيمة المضافة من المشتريات اقتصاديا ضعيفة جدا، كما نجد أن بعض المؤسسات لازالت تعمل بهذا النموذج.

المرحلة الثانية: وظيفة الشراء بمثابة وظيفة تفاوضية: في هذه المرحلة نجد أن وظيفة الشراء تمارس كل من الإدارة والتفاوض معا، أي أن المشتري لا يقوم فقط بتمرير الطلبية ولكن يقوم أيضا بعملية التفاوض مع الموردين ويضعها تحت المنافسة، والقيمة المضافة ارتفعت كثيرا مقارنة بالمرحلة الأولى.

المرحلة الثالثة: وظيفة الشراء باعتبارها وظيفة تكاملية: أصبحت وظيفة الشراء إدارية وتفاوضية وتقنية أي اختيار الحلول التقنية والذي ينعكس بطريقة إيجابية لأنها تؤثر على تحديد سعر الشراء في الأسواق على المدى القريب والمتوسط والبعيد، وأصبحت هذه الوظيفة فعالة، تعمل على دمج المعلومات المتاحة داخل وخارج المؤسسة والخاصة بكل من المنتجات، السوق، السعر، أين أصبح المشتري احترافي بمقدرته إنجاح قرار الشراء.

²⁴⁸ ثابت عبد الرحمان ادريس، مرجع سبق ذكره، ص 122-123.

²⁴⁹ Gerard cappelli .op.cit .2012.p59.

²⁵⁰ <http://www.decision-achats.fr/thematique/decideurs-achats-1035/Tribunes/Externalisation-des-Achats-on-sera-bientot-pret--2.htm#burlJWyGLxyp4KPw.97>

²⁵¹ <http://www.mawarid.ma/document-1516.html>.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

1-3- مفهوم قرار الشراء الصناعي:

1-3-1- الفرق بين الشراء الصناعي والشراء الاستهلاكي: أن الشراء الاستهلاكي هو عملية الشراء التي يقوم بها الزبون أو المستهلك النهائي. والمستهلك النهائي هو ذلك الفرد الذي يقوم بالبحث عن السلعة أو الخدمة وشرائها لاستخدامه الخاص أو للاستخدام العائلي²⁵²، والذي يتحدد برغبات وحاجيات وميولات المستهلكين. أما قرار الشراء الصناعي، وكما عرفه كل من (Van Weele, 2010) و (Kakouris et al, 2006) على أنه جميع الأنشطة المرتبطة بتحديد ووصف الاحتياجات، وتحديد معايير القرار، والفحص الأولي للموردين المفضلين والاختيار ومتابعة الأداء. وعرفه (Cavinto, 1992) بأنه استلام تعليمات الشراء من المستخدمين الداخليين للشركة وفقا للحاجة، يتمثل قراره الرئيسي في اختيار الموردين لكل عملية شراء محددة²⁵³. أي أن قرار الشراء الصناعي هو عملية الشراء التي تقوم بها مختلف المؤسسات من أجل القيام بمختلف أنشطتها والمقصود بالمشتريات تلك المواد التي تستخدم أو تساهم في إنتاج السلع والخدمات، والشراء الصناعي كوظيفة تمارسها كل من المؤسسات الخدمية والإنتاجية لاستمرارية نشاطها الذي وجدت من أجله، وهنا تسمى هذه المؤسسات بالمستهلك الصناعي أو المشتري الصناعي والذي يمكن تعريفه. على أنه كل شخص طبيعي أو معنوي يقوم بشراء السلع والخدمات وذلك من أجل استخدامها واستعمالها إما في إنتاج السلع وتقديم الخدمات أو في تسيير وتسهيل سبيل قيام المؤسسات بأعمالها ووظائفها²⁵⁴.

مما سبق نجد أن هناك اختلاف بين الشراء الصناعي والشراء الاستهلاكي تبعا للخصائص الأساسية والمتعلقة بظروف عمليات الشراء وطبيعة الأسواق التي يشتري منها، ويمكن إيجاد أبرز تلك الاختلافات حسب (Honerkamp. 2002. p8) و (Nickels and all. 2002. p416) فيما يلي²⁵⁵:

1- تشترك أطراف عدة في عملية الشراء الصناعي.

2- أهمية الربح / التكاليف / الموازنة المالية بالنسبة للمشتري الصناعي.

3- موظفو الشراء أكثر وضوحا وتمييزا في الشراء الصناعي.

4- عملية الشراء الصناعي أكثر تعقيدا.

5- عدد الزبائن في الأسواق الصناعية أقل.

6- حجم الشراء الصناعي أكبر.

²⁵² عائشة مصطفى المناوي، سلوك المستهلك- المفاهيم والاستراتيجيات، مكتبة عين الشمس، ط3، مصر، 1998م، ص15.

²⁵³ Ala Pazirandeh, Purchasing power and purchasing strategies, DOCTORAL DISSERTATION by due permission of the Faculty of Engineering, Department of Industrial Management and Logistics, Division of Engineering Logistics, Lund University, Sweden. 2014. p9

²⁵⁴ إسماعيل محمد السيد وآخرون، إدارة الإمداد والتوزيع، دار الفكر الجامعي- الإسكندرية، 2006 م، ص94.

²⁵⁵ حسين يوسف محميد آل زويد، اشراف سعد محمود خليل الكواز، دور المؤثرات البيئية في الشراء الصناعي دراسة حالة في مصنع اسفلت الموصل، أطروحة دكتوراه تخصص فلسفة في الإدارة الصناعية، جامعة سانت كلمنتس العالمية. 2008م، ص15.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

- 7- التركيز الجغرافي للمجهزين الصناعيين أعلى.
- 8- المشتري الصناعي أكثر عقلانية وأقل عاطفية عند الشراء.
- 9- يميل أغلب المجهزين الصناعيين إلى أن يبيعوا منتجاتهم بشكل مباشر إلى المصنعين.
- 10- التأكيد على البيع المباشر أكثر في الأسواق الصناعية.
- كما أضاف (Johnson Ansa & all,2011)²⁵⁶ من خلال نتائج دراسته أن طريقة الشراء الصناعي تختلف تماما عن الشراء الاستهلاكي، والذي يرجع بالخصوص إلى خصائص السوق الصناعي، إضافة إلى أن مراحل قرار الشراء تختلف من المشتري الصناعي إلى المشتري الاستهلاكي، والمشاركين في قرار الشراء الصناعي أكبر عددا، كما أن دوافع قرار الشراء الصناعي للمشاركين فيه تختلف عن تلك الدوافع الخاصة بالشراء الاستهلاكي، إضافة إلى ذلك ففي قرار الشرائي الصناعي يعتبر كل من طرفي الشراء (المؤسسة-المورد) كأطراف فاعلين.
- ذلك أنه في الأسواق الصناعية، قرارات الشراء عادة ما تتخذها المجموعات وليس الأفراد (Robinson, Faris, & Wind, 1967)²⁵⁷. لأن . سلوك المشتري الصناعي سلوك جماعي وليس فردي يتم عبر وحدة اتخاذ قرار الشراء (جميع الأفراد والجماعات الذين لديهم أهداف مشتركة ويتحملون المخاطر الناتجة عن هذا القرار)، والمؤثرون في عملية الشراء هم الأفراد الذين يساعدون في تحديد المواصفات ويقدمون المعلومات المتعلقة بتقييم البدائل المختلفة مثل الفنيين (عواد والخطيب، 2004)²⁵⁸. والشكل رقم - 14 - يوضح ذلك.



الشكل رقم -14-: اتخاذ المراكز الشرائية للقرارات الجماعية من أجل اختيار المورد.

Source : Elizabeth J. Wilson, Theory transitions in organizational buying behavior research , JOURNAL OF BUSINESS & INDUSTRIAL MARKETING VOL. 11 NO. 6 1999,p13.

ونظرا لخصائص الشراء الصناعي السابقة الذكر وصعوبته فهناك مجموعة من الدراسات في هذا المجال أغلبها تحت عنوان "سلوك المشتري الصناعي"، بحيث تعتبر الأعمال الثلاثة لكل من الباحثين (Robinson, faris, and Wind, 1967) و (Sheth, 1973) و (Webster and Wind, 1972) من الدراسات الأولى في هذا المجال أين وضعوا المفاهيم الأساسية لسلوك الشراء الصناعي، بحيث وضحو الأهمية

²⁵⁶ Johnson Ansa & all Le processus d'achat en milieu professionnel .Faculté des Sciences juridique Economique et Sociale de Souissi. Master Marketing Stratégique et management commerciale.2010-2011.

²⁵⁷ Jörg Brinkmann, Markus Voeth, An analysis of buying center decisions through the salesforce, Industrial Marketing Management 36 (2007) 998-1009, p998.

²⁵⁸ محمد زبداوي وآخرون، دوافع الشراء الصناعي وأثره على المشتري الصناعي في لامدينة نابلس، مذكرة تخرج، جامعة النجاح الوطنية كلية الاقتصاد والعلوم الادارية -قسم التسويق-، 2011م، ص19.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

الكبرى لهذا النوع من القرارات²⁵⁹. أين قام كل من Faris و Robinson و Wind بنشر كتاب سنة 1967 تحت عنوان " Industrial Buying and Creative Marketing " " الشراء الصناعي والتسويق الإبداعي " والذي تضمن نموذجا لـ "مراحل قرار الشراء الصناعي" و "إطار عملية الشراء " ، وبعد سنوات قليلة قدم (Webster and Wind ,1972) مقال تضمن عنوان " نموذجا عاما لفهم سلوك الشراء الصناعي" ، وفي سنة 1973 قام بنشر مقال تحت عنوان " نموذج سلوك الشراء الصناعي " ²⁶⁰ . والدراسات الثلاثة كانت كما يلي:

-دراسة (Webster and Wind, 1972) كانت تحت عنوان " النموذج العام لفهم سلوك الشراء الصناعي" ، وكان الجانب التطبيقي لهذه الدراسة في شركة Ford الأمريكية الخاصة بصناعة محرك الزوارق البحرية، بحيث أن الباحث من خلال هذه الدراسة يعتبر أول من طور نموذجا لسلوك الشراء الصناعي، أين قام بتعريف الشراء الصناعي على العبارة عن عملية اتخاذ قرار يؤديها أفراد معينين بمشاركة أفراد من داخل المؤسسة.

- دراسة (Sheth, 1973) اقترح نموذج يشير إلى أن العوامل الخاصة بالمؤسسة وطبيعة المنتج هي التي تحدد إذا كان قرار الشراء الصناعي قرار يشترك فيه أفراد المؤسسة وباقي المؤثرين أم أنه قرار مستقل خاص بمركز الشراء²⁶¹.

-دراسة (Robinson, Faris, and Wind, 1967): اقترحوا من خلال دراستهم نموذج شبكة الشراء يحددون من خلاله المراحل الأكثر أهمية لقرار الشراء حسب حالة الشراء الثلاثة المختلفة والتي حددها بـ (شراء جديد، شراء روتيني، شراء معدل) كما يوضح الجدول رقم - 8 -، كما قام بتحديد ستة مشاركين في عملية الشراء الصناعي تختلف مهامهم ودرجة الأهمية من مرحلة إلى أخرى من مراحل قرار الشراء والتي حددها بثمانية مراحل.

الأخذ بعين الاعتبار حلول جديدة	الحاجة إلى المعلومات	درجة تجديد إشكالية الشراء	
مهمة	قوية	مرتفعة	شراء جديد
محدودة	معتدلة	متوسطة	شراء معدل
لا يوجد	دنيا	ضعيفة	شراء روتيني

الجدول رقم - 8 - : فئات الشراء لـ (Robinson, Faris et Wind, 1967):

Source: Robinson, Faris et Wind, Industrial Marketing and Creative Marketing Allyn & Bacon inc, 1967, p2S.

²⁵⁹ Elizabeth J. Wilson. Theory transitions in organizational buying behavior research, JOURNAL OF BUSINESS & INDUSTRIAL MARKETING VOL. 11 NO. 6 1996, pp. 7-19 © MCB UNIVERSITY PRESS, 0885-8624.

²⁶⁰ Wesley J. Johnston , Jeffrey E. Lewin . Organizational Buying Toward an Integrative .Journal of Business Research 35, 1-15 (1996). 1996 Elsevier Science Inc. 655 Avenue of the Americas, New York, NY 10010.P1.

²⁶¹ Marie Hordău & all, a new approach for determining the structure of the buying center, North University of Baia Mare, <http://steconomiceuoradea.ro/anale/volume/2007/v1-management-and-marketing/112.pdf>.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

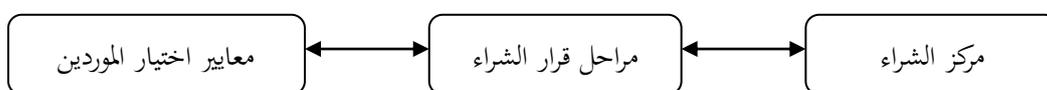
تعتبر الدراسات الثلاثة سابقة الذكر سببا في اهتمام الباحثين بعد ذلك بهذا المجال. أين توالت الدراسات بعد ذلك، والملاحظات الخاصة بمختلف الدراسات وضحتها كل من (Wade Ferguson,1987) و (Johnston & Lewin,1996) و (Jörg Brinkmann,2007) كما يلي:

-دراسة (Wade Ferguson,1987)²⁶²: قام بدراسة سلوك الشراء الصناعي عن طريق تحليل المساهمات في هذا المجال وأكد على ضرورة إعادة تقييم البحوث قبل سنة 1970 لمعرفة أوجه القصور، وما يمكن أن يضاف من نماذج لتحديد هذا السلوك، وسلط الضوء على مجموعة من الدراسات في هذا المجال، كما قسم دراسته إلى ثلاثة محاور رئيسية (الدراسات المفاهيمية، دراسات تطوير النموذج الأساسي، نماذج الجيل الأول)، بحيث كان منطلق دراسته ما استنتجه (Webster,1972) عن طريق تقييم الدراسات في مجال قرار الشراء الصناعي أين أكد على أنه بالرغم من المساهمات في تحليل سلوك الشراء الصناعي إلا أنه لا تزال هناك قصور تمثلت في:

- 1- أن الدراسات التي تمت تحصلت على البيانات بطريقة غير منظمة وتم تفسيرها بشكل شخصي،
- 2- تفتقر الدراسات إلى فرضيات محددة بوضوح، وبيانات دقيقة، ومعايير لا بأس بها لقبول الفرضيات أو رفضها،
- 3- أن الدراسات كانت مستقلة عن بعضها ولم تكن متكاملة مع دراسات أخرى،
- 4- عدد الدراسات ضئيل جدا، أين برر موقفه بالاهتمام بهذا الموضوع في ضرورة إيجاد نموذج شامل وعم معقول لسلوك المشتري الصناعي.

-دراسة (Johnston & Lewin,1996) الذي قام بتحليل الدراسات اللاحقة، أين لاحظ أن هذه البحوث ركزت وأعطت الأهمية الكبرى لثلاثة أبعاد هامة في دراسة قرار الشراء الصناعي وهي²⁶³:

- 1- توضيح مراحل قرار الشراء في المواقف المختلفة للشراء.
- 2- مركز قرار الشراء والعوامل المؤثرة على عملية الشراء.
- 3- المعايير المختلفة المستخدمة من قبل المشتريين الصناعيين عند شراء المنتج/الخدمة.



الشكل رقم 15- : عملية اتخاذ قرار الشراء الصناعي

Source : Arbnor Belulaj & Fredrik Celion, Industrial buyer behavior, A study of the industrial buying behavior in Life Science organizations when faced with a radical innovation, Master thesis, p12

²⁶² Wade Ferguson .A Critical Review of Recent Organizational Buying Research. Elsevier North-Holland. Inr, Indrtstrid Markting Management 7, ,, 1978

²⁶³ Arbnor Belulaj & Fredrik Celion, op.cit , p11-12.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

-دراسة (Jörg Brinkmann, 2007)²⁶⁴: والتي أشار من خلالها إلى أن البحوث حول سلوك الشراء الصناعي ركزت في البداية على التحقيق في هيكل مراكز الشراء، ثم ركزت في وقت لاحق على تحليل تأثير أعضاء مركز الشراء على وجه الخصوص بحلول نهاية عام 1980، وفي التسعينات حولت البحوث بشكل متزايد اهتمامها إلى عملية صنع القرار في مراكز الشراء.

1-3-2- الفرق بين الشراء والتوريد: غالبا ما يستخدم مصطلح الشراء والتوريد ليعبرا عن نفس المعنى ولكن هناك فرق بينهما من حيث نطاق وأنشطة كل منهما، فالشراء تعني عملية الشراء الفعلية للمواد والأنشطة المرتبطة بهذه العملية، أما مصطلح التوريد فمعناه أوسع من ذلك حيث يتضمن الشراء، الشحن، المخازن، استلام وفحص المواد، واتخاذ قرار الشراء بهذا المعنى يتضمن تحقيق العديد من الأهداف الهامة للمنشأة²⁶⁵. كما يميز colton بين مصطلحي الشراء والتوريد، أن: "الشراء هو الحصول على السلع والخدمات و دفع الائتمان المتفق عليه، ولذلك يتضمن الشراء إعادة المواصفات واختيار الموردين وإجراء المفاوضات وإبرام العقود و ضمانات التسليم" أما "التوريد فيتضمن الشراء وما يتصل به من وظائف الاستلام والفحص والرقابة على المخزون السلعي والتخزين والتخلص من الفائض".

1-3-3- الفرق بين الشراء والبيع: أما Hodge فيميز بين الشراء والبيع في أن: "البيع يشير إلى التبادل البسيط لسلعة أو شيء مقابل سعر متفق عليه سواء أكان هذا السعر معبرا عنه بنقود أو أية سلعة أخرى" أما اصطلاح "الشراء فيشير إلى التفاوض والشراء والدفع"²⁶⁶.

1-3-4- الفرق بين الشراء الصناعي والحصول على الاحتياجات: عادة يوجد مصطلحين أساسيين يتم استخدامهما بشكل متبادل وذلك على الرغم من وجود فروق ملحوظة بينهما، هذان المصطلحان هما: مصطلح الشراء Purchasing ومصطلح الحصول على احتياجات Procurement والواقع أن مصطلح الشراء يشير إلى عملية الشراء الفعلية لمستلزمات الإنتاج وتلك الأنشطة المصاحبة لها لعملية الشراء، أما مصطلح الحصول على احتياجات الشركة فهو مصطلح أكثر اتساعا في معناه حيث يتضمن عملية الشراء، وعملية إعداد وسائل النقل اللازمة للمشتريات، ثم القيام بنقل المشتريات إلى الشركة، ثم عملية التخزين، وعملية استقبالها أيضا داخل الشركة أو داخل المصنع أثناء العملية الإنتاجية²⁶⁷.

²⁶⁴ Jörg Brinkmann, Markus Voeth, op.cit, p999.

²⁶⁵ نقيدة على هلال، مرجع سبق ذكره، ص 149.

²⁶⁶ بتاريخ: [http://google.123.st/t398-topic\(05/02/2014](http://google.123.st/t398-topic(05/02/2014)

²⁶⁷ إسماعيل محمد السيد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 79.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

1-3-5- الفرق بين الشراء الصناعي والإمداد: تعتبر عملية الشراء التي تقوم بها المؤسسة أحد العناصر الرئيسية أو الأنشطة الفرعية الهامة للأعمال اللوجيستية أو لنشاط الإمداد الشامل²⁶⁸. كما أن المفهوم الحديث للإمداد أو إدارة المواد ظهر في الستينات تحديداً وهو مدخل آخر لدراسة المشتريات والمخازن يبحث في أنشطة الحصول على المواد واستخدامها، ويهدف إلى زيادة التنسيق والانسجام بين وظيفتي الشراء والتخزين والأنشطة والأعمال اللازمة لإدارة المواد ومنع التعارض بينها، وتعد إدارة الشراء النواة الأساسية لإدارة المواد، وحتى يكتمل مفهوم إدارة المواد قامت بضم الأنشطة المرتبطة بتوفير المواد مثل النقل والاستلام والفحص والتخزين والصرف ومراقبة المخزون والتخلص من مخلفات المواد، بحيث تعرف إدارة المواد على أنها: "الطرق والمبادئ التي تستخدم في تخطيط وتنظيم وتنسيق ومراقبة وتقييم تدفق المواد من المورد إلى المستخدم النهائي"²⁶⁹.

بحيث أطلق على نشاط الإمداد أو إدارة المواد أكثر من تسمية مثل (التوزيع المادي، التوزيع، هندسة التوزيع، الإمداد في الأعمال، الإمداد التسويقي، الإمداد التوزيعي، الإمداد وإدارة المواد، نظام الاستجابة السريعة، إدارة سلاسل العرض، الإمداد الصناعي) والتي تعني شيئاً واحداً هو "إدارة تدفق المواد والمستلزمات من بداية نقطة طلبها كمواد خام وحتى تصل إلى العملاء في صورتها النهائية (سلع تامة)" ، كما أن أكثر التسميات قبولا وانتشاراً بين المحترفين في مجال الأعمال هو اصطلاح "إدارة الإمداد" الذي اقترحه "المركز القومي لإدارة التوزيع المادي" والذي عرفه: "نشاط الإمداد هو عمليات تخطيط وتنفيذ، ورقابة فعالية وكفاءة تدفق التكاليف، وتخزين المواد الخام، والمخزون تحت التشغيل، والبضائع الجاهزة، وتوصيل المعلومات، ابتداءً من نقطة طلب التوريد (طلب المادة الخام) وحتى نقطة المستهلك النهائي للسلعة التامة (العملاء)، وذلك بغرض تلبية احتياجات العملاء بمستوى خدمة معقول"²⁷⁰ والجداول رقم - 9- يوضح لنا الوظائف الأربعة الرئيسية لإدارة المواد.

²⁶⁸ ظهر مفهوم نظام التوزيع المادي والإمداد وانتشر في بيئة الأعمال، ومن الأسباب التي أدت إلى زيادة الاهتمام بنشاط الإمداد الشامل، أنه ليس مهماً للمنشآت الأعمال فقط ولكنه يمثل درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة لاقتصاديات الدول المختلفة، فهو يمثل حوالي 21% من إجمالي الناتج القومي للو.م.أ. بحيث يعتبر موضوع إدارة الإمداد من أكثر الموضوعات الهامة والحديثة على المستوى التطبيقي، أو الأكاديمي، وفي مجال إدارة الأعمال، حيث أنه لم يحظ باهتمام إلا بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية (حيث بدأت بذور هذا المفهوم تظهر في الإدارات العسكرية أثناء ح.ح.ج وذلك لتحقيق هدف مهم وهو توفير المواد والمهمات حين الاحتياج إليها)،. ومنذ سنة 1950 م بدأت الكثير من المنشآت الناجحة في تبني المفهوم التسويقي، أي العمل تحت فلسفة أن تحقيق أهداف المنشأة لا يتم إلا من خلال تحديد احتياجات ومتطلبات الأسواق، وتلبية هذه المتطلبات للوصول إلى رضا المستهلك (العميل) بفعالية أكثر من المنافسين، وطبقاً لهذا المفهوم فإن نشاط الإمداد يمثل المفتاح الأساسي لرضا المستهلك أي أنه هو مفتاح تحقيق ربحية المنشأة، كما أن تحسين هذه الوظيفة من خلال وضع شبكة فعالة للإمداد سيؤدي إلى تحسين ربحية المؤسسة، عن طريق تخفيض التكاليف وتحسين مستوى خدمة المستهلك مما سينتج عنه زيادة حصة المؤسسة في السوق. وفي سنة 1955م بدأت بيئة الأعمال تتميز بردود أفعال غير متوقعة، أين بدأ الاهتمام بالارباح، فتوجهت أنظار المنشآت للبحث عن وسائل التحكم في التكاليف والرقابة عليها والذي نتج عنه (الاهتمام بوسائل النقل، ظهور مفهوم الكفاءة الإنتاجية، ظهور فلسفة جديدة للمخزون، تزايد خطوط الإنتاج، تطور تكنولوجيا الحاسبات الآلية، ظهور مفهوم تحليل التكلفة الكلية والذي يعتبر المصدر الأساسي لمفهوم الإمداد الشامل). (تفيد على هلال، مرجع سبق ذكره، ص3، ص25-26، ص35-39، ص46).

²⁶⁹ محمد العدوان وآخرون، إدارة الشراء والتخزين، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط. الثانية 2014م، ص19-20.

²⁷⁰ تفيدة على هلال، مرجع سبق ذكره، ص15.

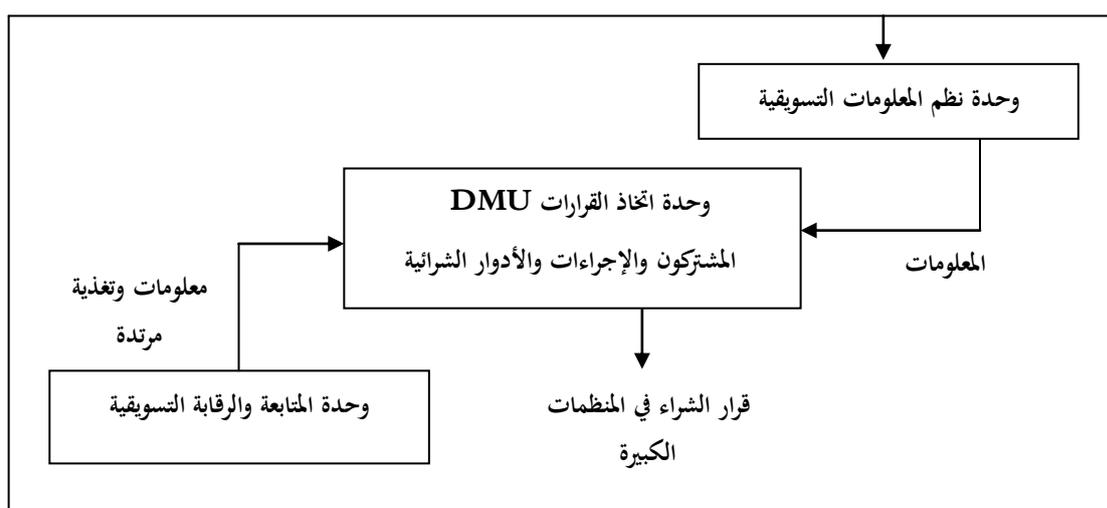
الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

1-التخطيط والرقابة	2-الشراء	3-حفظ المخزون	4-التخلص
تخطيط متطلبات المنتج	تخطيط الشراء	تخطيط المخزون	تصنيف الفائض لكل نوع
تخطيط المواد	البحث عن أسواق للشراء	استلام المواد ومعاينتها	التخلص من المواد الفائضة
تخطيط الانتاج ومتطلباته	التفاوض والعقود	تخزين وحماية المواد	التخلص من المواد التالفة
جدولة المواد	تحديد طلبات الشراء	التغليف	-
الرقابة على الطلبات	تعزيز عملية الإرسال	-	-

الجدول رقم - 9 -: وظائف إدارة المواد.

المصدر: عبدالعزيز بدر النداوي، إدارة المشتريات والمخازن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط2010، 1، ص42.

1-4-مركز الشراء: أول من تطرق لهذا المفهوم هو (Webster and Wind, 1972) أين أطلق على وحدة اتخاذ القرار بالمؤسسة تسمية مركز الشراء وعرفه على أنه "مجموعة الأفراد والجماعات التي تساهم في مراحل القرار المتعلق بالشراء وتشارك فيما بينها كل من الأهداف والمخاطر" وأن مركز الشراء يتأثر بالعوامل الخمسة التالية: (المستخدمين، المؤثرين، المقررين، المشتريين، أفراد المؤسسة، الهيكل التنظيمي) ²⁷¹. كما أن المركز الشرائي للمؤسسة هو مركز ديناميكي ولكنه غير مرئي الوضوح على الخرائط التنظيمية أو الهياكل التنظيمية في دنيا الأعمال، ولكنه ذو فعالية في تفسير سلوك الشراء الصناعي، وهناك اتفاق بين الكتاب والمفكرين في مجال تنظيم السلوك الشرائي حول مكونات المركز الشرائي حيث يشمل ثلاث مجموعات تنظيمية حسب الشكل رقم 16 - . ونتيجة التفاعل بينها وبمحصلة العلاقات الداخلية المتبادلة بينها يمكن الوصول إلى قرار الشراء ²⁷².



²⁷¹ Marie Hordău & all, op.cit,2007./112.pdf.

²⁷² محسن عاطف، مقال تحت عنوان، تنظيم السلوك الشرائي للهيئات، تطبيق لمفهوم المركز الشرائي ومكوناته في دولة قطر، مجلة: دراسات الخليج والجزيرة العربية العدد 49 ص4.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

الشكل رقم - 16 - مكونات المركز الشرائي في المنظمات الكبيرة
المصدر: محسن عاطف، مقال تحت عنوان، تنظيم السلوك الشرائي للهيئات، تطبيق لمفهوم المركز الشرائي ومكوناته
في دولة قطر، مجلة: دراسات الخليج والجزيرة العربية العدد 49 ص 4.

1-5- المشتري الصناعي: يكون المشتري الصناعي أحد الأنواع التالية²⁷³:

1-المنتجون Producers: هم المنظمات التي تشتري المنتجات لغرض استخدامها في تصنيع منتجات أخرى وتحقيق الربح، لعل أبرز مشترياتهم تتضمن المواد الأولية، والمواد النصف مصنعة، والمنتجات التامة الصنع.

2-التجار Resellers: هم المنظمات الوسيطة بين المشتري والبائع مثل تجار الجملة وتجار المفرد الذين يشترون البضائع التامة الصنع ويبيعونها مرة أخرى من أجل الربح، ولا يقوم التجار بتغيير الخصائص المادية للمنتجات.

3-وحدات حكومية Governmental Units: تشتري الحكومة المحلية في أي بلد السلع والخدمات التي تحتاجها في دعم عملياتها الداخلية وفي تجهيز زبائنها بالمنتجات، انطلاقاً من الطلب الاجتماعي للمواطنين، ربما يتجنب بعض الموردون التعامل مع الوحدات الحكومية كمشتري مخافة المسائلة القانونية عند ارتكاب بعض الأخطاء حتى ولو كانت بسيطة، وهذا خلافاً لبعض الموردين الذين يرون عكس ذلك تماماً، إذ تمثل لهم الحكومة منظمة مشتري مثالية فضلاً عن أنها الأكثر ثراءً (Stahl,2000).

4-المؤسسات: هي المنظمات التعليمية والاجتماعية والخيرية التي لا تستهدف الربح عندما تشتري المنتجات الضرورية لانجاز أعمالها مثل المدارس، المستشفيات، الجامعات، دور العبادة. إذ تشتري كميات كبيرة سنوياً.

يتعامل المورد مع كل منظمة مشتري من الأنواع السابقة بشكل خاص ومختلف عن غيرها، تبعاً للأهداف التي تسعى لتحقيقها والموارد التي تمتلكها، ويفضل معظم الموردين أن يتعامل مع المشتري الصناعي لأنه يحقق مكاسب أعلى من المشتري الاستهلاكي.

1-6-مسئولية اتخاذ القرارات الشرائية: قد يكون المسئول عن القرار الشرائي مدير الشراء، أو الإدارة العليا بالمؤسسة، أو مدير الإدارات المستخدمة للأصناف المشتراه، أو أكثر من جهة، ويمكن التفرقة بين نوعين من العوامل التي تؤثر في تحديد مسؤولية اتخاذ القرارات الشرائية وهي:

1-تعقد المنتجات فنياً: فكلما زاد تعقد المنتج فنياً كلما زادت أهمية تدخل الإدارات المستخدمة للمشتريات.

2-تعقد البيئة الشرائية: تعتبر البيئة الشرائية معقدة إذا كانت متقلبة وسريعة التغير بشكل يصعب معه التنبؤ بتلك التغيرات ومثال ذلك التغيرات التكنولوجية والاقتصادية، كما قد يصاحب ذلك ارتفاع تكلفة القرار وارتباطه بالمدى الطويل كحالة شراء المعدات الرأسمالية، فكلما زاد تعقد البيئة الشرائية استدعى تدخل الإدارة العليا.

²⁷³ حسين محيىد آل زويد، مرجع سبق ذكره، ص 31.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

1-7-المشاركين في قرار الشراء الصناعي: لقد قام (Robinson et al,1967) بتحديد الفاعلين في قرار الشراء تحت مسمى " مركز قرار الشراء" أو "المجموعة القرارية للشراء" أين حدد ستة عناصر تمثلت في (المستعملين: وهم الذين يستخدمون المنتج أو الخدمة المشتراة، الواسف: الذي يحدد طبيعة السلعة التي يجب شراؤها، المستشار: وهو الذي يقدم المعلومات في أي مرحلة من مراحل الشراء، المشتري: الذي يقوم بالبحث واختيار المورد، صاحب القرار: الذي يرجع له قرار الشراء أم لا، المحلل: الذي يمارس مهمة المراقبة على المعلومات الموجهة إلى كل فرد من مركز الشراء) ، كما وضع درجة تدخل كل عنصر أثناء مراحل اتخاذ القرار. مما يعني أن كافة الدوائر والأقسام بالمنظمة تشارك في عملية الشراء بصورة فعالة كما أن إدارة الشراء تمتلك السلطة في تحديد الموارد المناسبة للتوريد وكذلك في الأسعار التفاوضية²⁷⁴. وعليه يمكن أن يتشارك في قرار الشراء الصناعي كل من²⁷⁵:

- 1- مكاتب الدراسات: تضم أفراد من داخل المؤسسة أو خارجها تتمثل مهمتهم في تحديد خصائص المشتريات.
- 2- مصادر المعلومات: والتي تتمثل في المجالات المهنية والمعارض.
- 3- المستشارين: وهم الأفراد الذين يشيرون إلى اختيار أحد المنتجات أو أحد الموردين.
- 4- المحللين: وهم الأفراد القائمين على الرقابة داخل المؤسسة من إدارة التمويل وإدارة الإنتاج وغيرها .
- 5- المشتريين: وهم الأفراد القائمين على البحث والتحليل للمعلومات الخاصة بمختلف الموردين المحتملين وإمكاناتهم وكفاءة منتجاتهم، وهذا يتطلب أن يكونوا على دراية بكل ما يجري في السوق.
- 6- المستعملين: وهم الذين يستعملون المنتج الذي تم شراؤه، أي بالتحديد إدارة الإنتاج.
- 7- المقررين: وهم الذين يعملون على الاختيار النهائي للموردين الذين ستتعامل معهم المؤسسة.

1-8- طبيعة المنتجات التي يتم شراؤها²⁷⁶: بالنسبة للمنتجات التي يتم شراؤها يمكن تقسيمها إلى قسمين (منتجات استهلاكية، منتجات صناعية)، بحيث الأولى وهي المنتجات التي يقوم الأفراد بشراؤها لتلبية احتياجاتهم الشخصية ، أما الثانية فهي التي تشتري من قبل المؤسسات بغرض الإنتاج أي تلك الموجهة نحو إنتاج منتجات أخرى والهادفة إلى تحقيق الربح أو أهداف أخرى، أو حتى المنتجات الموجهة نحو إعادة البيع²⁷⁷. وتشير الدراسات المتعلقة بعملية الشراء إلى أن المنتجات التي يتم شراؤها من قبل الشركات تقع ضمن المجموعات الرئيسية التالية(الأجزاء تامة الصنع ، المواد الخام ، الأجزاء نصف المصنعة أو المواد تحت التشغيل ، المعدات والأدوات المساعدة في العملية الإنتاجية، المعدات الرئيسية للإنتاج، الإمدادات الخاصة بالتشغيل).

²⁷⁴ عبد الستار محمد العلي، خليل ابراهيم الكنعاني، إدارة سلاسل التوريد، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط2009، م 1 ، ص182.
²⁷⁵ Bauman C. Fouchard M. et autre. Marketing Industriel. les editions nathan. Paris.p31.

²⁷⁶ إسماعيل محمد السيد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص94.

²⁷⁷ عبد الستار محمد العلي، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص179.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

1-9- أهداف قرار الشراء الصناعي: يمكن تلخيص أهداف الشراء الصناعي في الآتي:

- 1- تحقيق التدفق المستمر للمشتريات لكافة أوجه نشاط المشروع.
 - 2- الحصول على الجودة المناسبة من المواد التي تتناسب مع جودة المنتج النهائي.
 - 3- تخفيض المبالغ المستثمرة في المخزون إلى أقل ما يمكن، مع ضمان عدم توقف الإنتاج أو تذبذبه.
 - 4- الوصول إلى أنسب مصادر التوريد واستخدام عنصر المنافسة لاختيار مصدر التوريد المناسب.
 - 5- الحصول على المواد بأقل سعر مع عدم الإخلال بعنصر الجودة.
 - 6- تنمية العلاقات مع مصادر التوريد الحالية واستمرار البحث عن مصادر توريد جديدة.
 - 7- تحقيق التكامل بين إدارة الشراء وغيرها من الإدارات في المشروع بما يكفل تفهم الاحتياجات المختلفة للإدارات
 - 8- تتبع عملية تسليم البضاعة في المواعيد المقررة بالأصناف والكميات المحددة.
 - 9- إجراء الدراسات والأبحاث التي من شأنها رفع مستوى أداء وظيفة الشراء.
 - 10- المحافظة على المركز التنافسي للمنشأة بأداء وظيفة الشراء بأعلى كفاءة.
- 1-10- العوامل المؤثرة في قرار الشراء: الجدول رقم - 10- يوضح مختلف هذه العوامل.

العوامل المؤثرة في قرار الشراء	
- فترة الانتظار.	- الأخطاء في مطابقة مواصفات الجودة.
- مدى تغير فترة الانتظار.	- المواصفات الفنية.
- نسبة الخطأ في زمن التسليم.	- خدمات التدريب الفنية الممكن تقديمها .
- نسبة التغير في حجم المخزون.	- المنافسة السعرية.
- الاتصالات اللازمة لإتمام الطلبات.	- الثقة في المبيعات المقدمة.
- القدرة على تسهيل وتشهيل العمليات.	- الخبرة السابقة بالموردين.
- زيادة واختلال زمن الإنتاج بسبب أخطاء الموردين، أو الشحن، أو تأخير التسليم..إلخ.	- سمعة الموردين ومدى الثقة فيهم.
- توافر المواصفات في المنتجات.	- العوامل المالية.
- المحافظة على سهولة تدفق وانتظام العمليات.	- خدمات ما بعد البيع والشراء.
- الأخطاء في المنتجات نتيجة الأخطاء في المواد والأجزاء المشتراة.	- مرونة الموردين في التوافق مع احتياجات المنشأة.
	- المواصفات الهندسية والمرتبطة بالتصميم.
إضافة إلى عوامل بيئية ، عوامل اقتصادية، سياسية وقانونية، تكنولوجية، تنافسية، وعوامل أخلاقية.	

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

الجدول رقم -10- :العوامل المؤثرة في قرار الشراء.

المصدر: من إعداد الطالب (بالاستعانة بالمرجع: تفيده على هلال، 2002م، سبق ذكره، ص150-153)

وبالنظر إلى مختلف هذه المتغيرات أو العوامل التي تؤثر في عملية الشراء نجد أن الأغلب منها إن لم نقل كلها تتعلق مباشرة بالموردين الذين يمكن أن تتعامل معهم المؤسسة ومن خلالها يتم الحصول على مشتريات ومستلزمات وخدمات المؤسسة، أي أنه ومن أجل إنجاح أي عملية شراء يجب على إدارة الشراء التركيز على المورد وبالتالي إعطاء الأهمية القصوى لمرحلة اختيار الموردين في أي عملية شرائية تقوم بها المؤسسة، وقبل أن نتطرق إلى خصائص هذا النوع من القرارات (قرار اختيار الموردين)، يجب علينا التطرق أولاً إلى الإدارة المسؤولة عن هذه العملية، والتي هي إدارة الشراء، ومحاولة معرفة كل ما يتعلق بهذه الإدارة.

11-1- استراتيجيات الشراء:

11-1-1- إستراتيجية الشراء للإستخدام الفوري: الاتجاه الحديث في الشراء والذي تتبناه اليابان (سياسة الشراء للإستخدام الفوري) أو ما يطلق عليه "JIT"²⁷⁸ يعتبر هذا النظام حجر أساس في قصة نجاح اليابان، وقد تركز استخدامه في و.م.أ في مراكز الصناعات النمطية، فإن نظام البطاقات (كان بان) الياباني (يزود الأجزاء عند لحظة الحاجة إليها "JIT" لتذهب إلى المستوى الأعلى من خط الإنتاج التالي أو الأعلى)، أصبح نمط مألوف للمحترفين والعاملين بالصناعة الأمريكية منذ عام 1981م ثم بعد ذلك أخذ الاهتمام يزيد بنظام الشراء الفوري. وجوهر النظام الياباني هو تخفيض تكلفة الطلبات عن طريق تخفيض تكاليف الاحتفاظ بالمخزون نتيجة تخفيض حجم الشراء إلى أقل ما يمكن بدرجة أعلى من الزيادة الناتجة في تكلفة إصدار الأوامر، هذا إلى جانب توجيه الجهود إلى تحسين مستوى جودة الموردين²⁷⁹. بحيث يعد الإنتاج في الوقت المحدد JIT²⁸⁰ مفهوم ابتكرته شركة Bose الأمريكية وتم استخدامه على نطاق واسع في عمليات الشراء في الو.م.أ. ويقوم JIT على الربط بين المورد والعميل من خلال أجهزة الحاسب الآلي في وقت واحد لأداء نشاط الهندسة المتزامنة مع قسم هندسة العملاء داخل شركة العميل لإدارة المخزون والتجديد التلقائي للمواد المطلوبة، ويستخدم هذا

²⁷⁸Just in Time.

²⁷⁹ تفيده على هلال، مرجع سبق ذكره، ص185.

²⁸⁰ ومن الجدير بالذكر أن Taiichi Ohno الذي كان يعمل مديراً للإنتاج وفيما بعد نائباً لرئيس شركة Toyota لصناعة السيارات في اليابان، قد لعب دوراً كبيراً في تطوير فلسفة نظام جدولة الإنتاج الفوري، فمن المعروف أن مفهوم الجدولة الفورية كان قد ظهر لأول مرة في الو.م.أ. ومن ثم اعتمده السيد Ohno في النظام الإنتاجي لشركة Toyota، وقد أصبح اليوم معروفاً على أنه الفعاليات الإنتاجية الأكثر كفاءة في العالم. (عبد الستار محمد العلي، خليل إبراهيم الكنعاني، إدارة سلاسل التوريد، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط1، 2009م، ص478).

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

الأسلوب عندما يستخدم العميل عدد كبير من المواد والذي يتطلب التعاون المستمر بين المورد والعميل، وبالتالي يعد اتفاق شراكة طويلة الأجل مع العميل ينفذ في موقعه (Kauffman and Crimi, 1998) ²⁸¹. كما قام (عمر وصفي عقيلي، 2014²⁸²) بتحديد مجموعة من الاستراتيجيات، يمكن ذكرها فيما يلي:

1-11-2- إستراتيجية الشراء حسب الحاجة أو بالكمية الدنيا: والتي تعني شراء المؤسسة لمستلزماتها

بكميات تكفي أو تغطي احتياجاتها الجارية أو لفترات قصيرة من الزمن، دون مراعاة لضرورة توفر احتياطي من المخزون لمواجهة الظروف الغير متوقعة، بحيث يتم تبني هذه الإستراتيجية في الحالات والأسباب التالية:

1- الاقتصاد في حالة كساد وبالتالي العرض أقل من الطلب مثل ما حدث في الثلاثينات.

2- سعر الكميات في السوق مرتفع.

3- احتياجات المؤسسة متنوعة، وكمياتها قليلة، ومواصفاتها خاضعة للتغير المستمر.

4- عند عدم توفر السيولة النقدية لشراء كميات كبيرة.

كما يمكن أن ينجح على مثل هذا النوع من الاستراتيجيات مخاطر ك: توقف أو بطء العملية الإنتاجية. عدم إمكانية الحصول على خصم الكمية.

1-11-3- إستراتيجية الشراء بدلا من التصنيع: نجد أن المؤسسات تعمل على تقديم خدمات أو منتجات

معينة للمستهلك النهائي، في هذه الحالة تكون العلاقة بين طرفين فقط (المؤسسة - المستهلك)، ولكن نجد في

حالات أخرى أن المؤسسة تلجئ إلى مورد خارجي، في هذه الحالة تكون العلاقة بين ثلاثة أطراف (المورد -

المؤسسة - المستهلك)، وحتى تستطيع المؤسسة تحديد العلاقة التي تعمل بها، فعليها أن تقارن كلى الطريقتين من ناحية (الأهداف - مخاطر)، وحسب الدراسات في هذا المجال فإنه يتم ترجيح الطريقة الثانية لما لها من إيجابيات.

كما أن مشكلة الشراء أو التصنيع تعتبر من المشاكل التي تواجه الإدارة في الشركات الصناعية لتأثيرها على العملية

الإنتاجية، بحيث يتوقف قرار الشراء أو التصنيع على [تكاليف الوحدة، مدى توفر المتخصصين، رؤوس الأموال،

حجم الكمية المطلوبة ومدى تكرارها، طبيعة المؤسسة، قدرتها المالية، حجم المؤسسة، عامل الزمن بالنسبة للمواد

المشترأة، نوعية المادة المشتراة (إذا كانت تخضع لبراءة الاختراع أم لا). إلخ]، إضافة إلى عوامل أخرى عديدة غير

منظورة منها جداول الإنتاج، والمستوى الفني للعاملين. إلخ. فمثلا شركة Verson لصناعة إطارات السيارات

كانت تشتري خطوط النايلون اللازمة لصناعة الإطارات، ولكنها الآن تقوم بتصنيعها، وعلى العكس من ذلك

وجدت شركات صناعة السيارات أنه من الأفضل لها شراء الإطارات بدلا من تصنيعها، هذا بالرغم من أنها

²⁸¹ علاء مجد البنتانوي، تأثير الربط والتكامل بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد وإدارة التكاليف الإستراتيجية على دعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال الصناعية، مجلة المحاسبة والمراجعة AUJAA، جامعة دمنهور كلية التجارة، ص 238.

²⁸² عمر وصفي عقيلي، وآخرون، إدارة المواد الشراء والتخزين من منظور كمي، دار وائل للنشر والتوزيع، ط6، 2014، الأردن، ص 61-72.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

تشتري بكميات ضخمة. أي أن قرار الشراء أو الصنع لا يتوقف على عامل التكاليف فقط. ومن خلال الجدول رقم -11- نوضح مختلف الأسباب الكامنة لشراء السلع من مورد خارجي بدلا من تصنيعها.

أسباب الشراء بدلا من التصنيع	
1- تخفيض التكاليف نتيجة للاستفادة من اقتصاديات الحجم،	12- تعويض النقص في الخبراء الداخليين،
2- زيادة القدرة للتركيز على الأنشطة الرئيسية،	13- زيادة المرونة على مقابلة ظروف تغيرات العمل (سهولة دخول أسواق جديدة والخروج منها)،
3- تحقيق مرونة عالية وقدرة على تعريف الخدمات المطلوبة بصورة أكثر وضوحا،	14- الحصول على أفضل ما عند الموردين من خبرات وأفكار و سلع وخدمات،
4- الاستفادة من بعض الموردين في تأمين المصادر واستمرارية التدفق السلعي والخدمي لداخل المنظمة،	15- تحسين إدارة المخاطر عبر توزيعها على الموردين،
5- الحصول على مستوى جودة أعلى نتيجة للتركيز على المورد،	16- زيادة الالتزام، والطاقة في الجوانب غير الأساسية (الأنشطة المساعدة) في العمل،
6- تحسين أسلوب الإدارة الداخلية من خلال الإشراف على أعمال الموردين،	17- تحسين سمعة وصورة المنظمة عبر التعامل مع أفضل الموردين،
7- تقليل الاعتماد على المصادر الداخلية،	18- توفر السيولة النقدية عبر تحويل الأصول الثابتة للموردين،
8- ضبط الميزانية والمصروفات،	19- القدرة على دخول السوق واكتساب الفرص عبر شبكة الموردين،
9- زيادة سرعة إدخال وظائف أو خدمات جديدة،	20- تحويل التكاليف الثابتة إلى متغيرة.
10- خفض حجم الاستثمار في البنى التحتية،	
11- القدرة العالية على ضبط مواعيد التسليم،	

الجدول رقم -11- :- أسباب الشراء بدلا من التصنيع

المصدر: بالاعتماد على المرجع (الماحي سليمان آدم سعيد، مرجع سبق ذكره، ص 25-27. بالتصرف.)

1-11-4- إستراتيجية الشراء للتخزين: أي إتباع المؤسسة سياسة شراء المواد اللازمة للإنتاج بكميات كبيرة

واقصادية بهدف تغطية الاحتياجات المستقبلية، ويتوقف ذلك على مدى دقة التنبؤ بأنواع الموارد المطلوبة وكمياتها، ومن أهداف هذه الإستراتيجية نجد:

- 1- الحد من خطر نفاذ المخزون، واحتمال بطئ أو توقف العملية الإنتاجية.
- 2- الحصول على خصم الكمية .
- 3- تخفيض نفقات النقل على أساس مبدأ الحمولة الواحدة.
- 4- ثبات التكاليف في الفترة المقبلة، بعد التعاقد مع الموردين على إرسال أحجام محددة من الطلبات في تواريخ معروفة طبقا لأسعار متفق عليها.

إلا أنه قد ينجم عن إتباع هذه الإستراتيجية بعض المخاطر: خطر التقادم والخسارة، نتيجة تخزين المواد لفترة طويلة. تجميد نسبة معينة من رأس المال في المخزون دون استثمار. زيادة التكاليف الناتجة عن تلف المخزون وحمايته، وذلك بسبب الشراء بكميات.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

1-11-5- إستراتيجية الشراء لغرض المضاربة: بموجب هذه الإستراتيجية يتم شراء المواد بكميات كبيرة تفوق

احتياجات المؤسسة، بهدف تحقيق الربح عند ارتفاع الأسعار، فالمواد لا تستخدم في العملية الإنتاجية فحسب

وإنما يتم إعادة بيع جزء منها، بحيث يمكن أن ينجر على هذه الطريقة بعض المخاطر، مثل :

1- قد يتعرض المشتري إلى الخسارة في حالة انخفاض أسعار المواد أو عدم زيادتها في المستقبل.

2- المخاطرة بتجميد جزءاً من رأس المال في المخزون، والخطر من تعرض المواد للتلف والبوار²⁸³.

1-11-6- إستراتيجية المبادلة في الشراء: أين يتم الاتفاق بين المؤسسة والمورد، على تبادل منتجاتهما، فمثل

هذه الطريقة معروفة بين المؤسسات التي تعمل في صناعة المواد الكيميائية، حيث يساعد هذا الأمر المؤسسات في

استقرار عملياتها الصناعية والبيعية، سواء أكانت مشتري أم بائعة. إلا أنه يأخذ على هذه الإستراتيجية، أن

المشتري لن تكون لديه حرية اختيار المورد الذي يعطيه أفضل شروط للبيع.

1-12-1- مراحل اتخاذ قرار الشراء الصناعي: كما أشرنا سابقاً أنه اهتم بموضوع قرار الشراء الصناعي تحت

تسمية سلوك الشراء الصناعي، بحيث كانت هناك مجموعة من الدراسات في هذا الموضوع أين ركزت أغلبها على

مراحل القرار شراء الصناعي، بحيث هناك ثلاثة نماذج تم استخدامها في أغلب الدراسات، يمكن ذكرها في ما يلي:

1-12-1- نموذج (Robinson et Faris , 1967): حسب هؤلاء الباحثين فإن نموذج الشراء الصناعي

يتكون من ثمانية مراحل، تمثلت فيما يلي:

1- الاعتراف بالحاجة.

2- تحديد خصائص المنتج والكميات المرغوبة منه.

3- وصف خصائص وكميات المنتج المرغوب شرائه.

4- البحث واختيار الموردين المحتملين.

5- جمع وتحليل العروض.

6- تقييم العروض واختيار المورد أو الموردين للتعامل معهم.

7- اختيار إجراءات الشراء.

8- مراقبة وتقييم الكفاءات.

1-12-2- نموذج (Webster et Wind, 1972): حسب هذا الأخير فإن عملية الشراء الصناعي عملية

معقدة ذلك أنها عبارة عن عمليات قرارية لمجموعة أفراد تتفاعل مع الآخرين في إطار رسمي، وتتأثر هذه العملية

من خلال قوة العناصر البيئية المختلفة. والتي يمكن جمعها ضمن أربعة فئات (الفردية، الشخصية، التنظيمية،

²⁸³نجل العدوان وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 110.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

البيئية). أين بينوا تفاعل هذه العناصر ضمن مخطط بياني تضمن أربعة عناصر رئيسية تمثلت في (العوامل البيئية، العوامل التنظيمية، قسم الشراء، المشاركين) والتي تحتوي بدورها على عناصر أخرى فرعية تتفاعل فيما بينها لتعطي للنظام ككل القدرة على اتخاذ قرار الشراء.

1-12-3- نموذج (Sheth.1973) : لقد اقترح نموذجاً عاماً يوضح فيه سلوك الشراء الصناعي، عن طريق وصف وشرح مختلف حالات قرار الشراء الصناعي، أين تضمن هذا النموذج مخطط بياني يبين العلاقات المختلفة للمتغيرات المتداخلة والتي تؤثر في سلوك الشراء الصناعي، وذلك تحت أربعة عناصر رئيسية تمثلت في (مصادر المعلومات، التوقعات المنتظرة، عملية الشراء الصناعي، حل النزاعات، عوامل الظروف).

بالنسبة للنماذج الثلاث نجد أن النموذج الأول اهتم بـ"الشراء الصناعي" بدراسة مختلف المراحل التي يمر بها، حسب الحالات المختلفة للعملية الشرائية، أما النموذجين الثاني والثالث فأتجاههما كان أوسع من ذلك، أي تحليل قرار الشراء الصناعي تحت مسمى "سلوك الشراء الصناعي" أين يتضمن تحليل كل الأطراف ذات العلاقة بما في ذلك العوامل التي تؤثر على قرار الشراء، حالات الشراء..إلخ.

وكانت هناك مجموعة من البحوث من أجل فهم سلوك المشتري الصناعي انطلاقاً من النماذج الثلاثة السابقة الذكر، مركزين على مراحل قرار الشراء الصناعي تحت عدة مسميات "دورة المشتريات"، سلوك الشراء الصناعي"، "الشراء التنظيمي". وتقريباً جميع النماذج الخاصة بمراحل قرار الشراء الصناعي تبدأ بتحديد الاحتياجات²⁸⁴. ومن هذه الدراسات نجد:

-دراسة (Asa Wallstrom,2002) :تحت عنوان سلوك الشراء الصناعي للشركات السويدية الكبيرة" تمت الدراسة على أربع شركات سويدية كبيرة، بحيث توصلت الدراسة إلى أن: عملية الشراء الصناعي لمعظم الشركات المبحوثة تتكون من إحدى عشرة مرحلة متتابعة، وأنه ليس هناك تشابه في أدوار أفراد إدارة الشراء. كما أن إدارة الشراء للشركات المبحوثة يتم تركيزها في بادئ الأمر عند تقييم الموردين على حجم المورد والخدمات التي يقدمها، ومع مرور الوقت يتغير انتباه إدارة الشراء إلى الخدمات التي يقدمها المورد وكفاءة العاملين في تقديم هذه الخدمات. ويتم قبول أو رفض المورد تحت مجموعة من المعايير يطلق عليها اسم "معياري الاختيار والرفض" بحيث يختلف هذا المعيار من مرحلة إلى أخرى في مراحل الشراء، كما توصلت الدراسة إلى وجود اختلاف دائم بين أعضاء أفراد إدارة الشراء بشأن هذه المعايير وتطبيقها. وأن المراحل النهائية من عملية الشراء تتضمن تقييم أداء المورد، وأن معيار ذلك التقييم عادة يكون واضحاً ومعروفاً بخلاف المراحل الابتدائية من عملية الشراء. والموردون الجدد يتم تقييمهم بطريقة أكثر تفصيلاً، ويمكن رفض المورد بسهولة في بداية عملية الاختيار، والمورد المعروف غالباً يتم اختياره عندما تواجه المؤسسة ضيقاً في الوقت المتاح للشراء. كما أوصت الدراسة على ضرورة بناء علاقة طويلة الأمد مع

²⁸⁴ Y. Wind, R.J. Thomas, Organizational Buying Behavior in an Interdependent World, / Journal of Global Academy of Marketing Science 20-2 (2010) 110-122, p118.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

الموردين للمنتجات الرئيسية في عملية الشراء، وضرورة البحث عن موردين جدد بين الحين والآخر. أين افترضت هذه الدراسة أن عملية اختيار المورد يجب التخطيط لها بجدية وبكل دقة، وأن عملية الشراء تتمثل في إحدى عشرة مرحلة وهي (1- تحديد الاحتياجات. 2- تعريف وتحليل الاحتياجات. 3- البحث عن الموردين المحتملين، 4- التقييم الأولي للموردين، 5- الاتصال بالموردين الذين تم اختيارهم. 6- تقييم الاقتراحات المقدمة واختيار أفضلها، 7- الاختيار، 8- الاتفاق على الشراء، 9- التنفيذ، 10- التقييم، 11- تجديد المعاملة) تتخللها خمسة مراحل مهمة لاختيار المورد²⁸⁵.

من خلال نتائج دراسة (Asa, Wallstrom,2002) يمكن القول أن أي نموذج قرار للشراء يتضمن عملية اختيار الموردين إلا أن مراحلها ومحتواها تختلف من مؤسسة إلى أخرى، والذي يرجع إلى اختلاف الإجراءات المتبعة. وهذا يتفق مع رأي (Arbnor Belulaj et al,2011). والتي يرجعها إلى اختلاف المنتجات التي تقوم كل مؤسسة بشرائها²⁸⁶، وحتى لنفس المنتجات من مؤسسة إلى أخرى، ومن بين هذه الأشكال ما ندرجه في الشكل رقم - 17 - . والذي يوضح عرضاً مختصراً لمراحل عملية الشراء²⁸⁷.



²⁸⁵ASA wallstrom, Industrial Buying Behavior of Large Swedish Firms, DOCTORAL THESIS, Department of Business

Administration and Social Sciences Division of Industrial Marketing, LULEA UNIVERCITY OF TECHNOLOGY, 2002, pp - 1-361, p343-348.

²⁸⁶ Arbnor Belulaj & Fredrik Celion, op.cit, p13.

²⁸⁷ ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره، ص144.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

الشكل رقم- 17 - دورة المشتريات

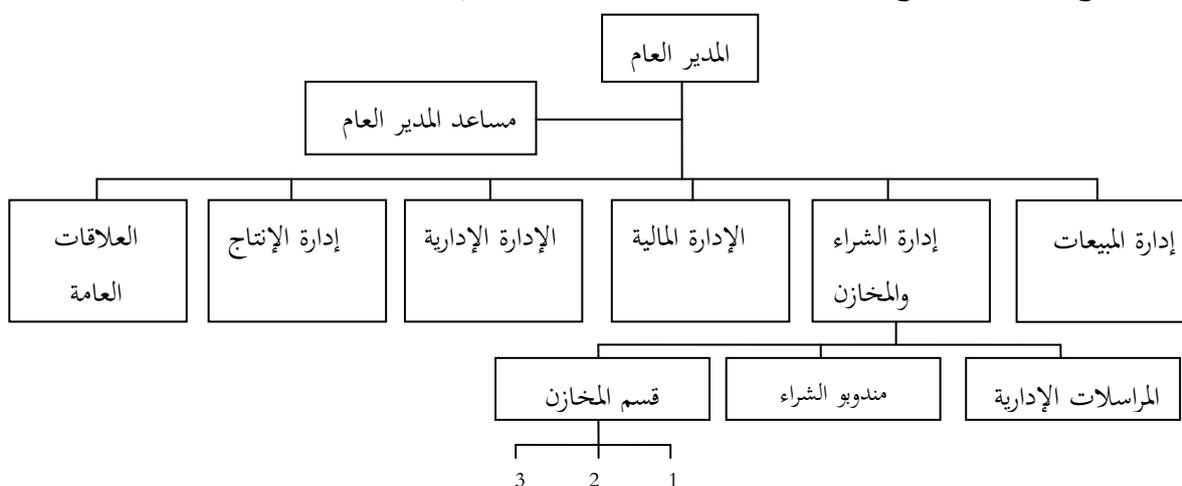
المصدر: ثابت عبد الرحمان إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجيستية (الإمداد والتوزيع)، 145

وبالنظر إلى موضوع بحثنا فإنه لا يوجد نموذج يهتم بمراحل قرار الشراء الصناعي لا يتضمن عملية اختيار الموردين انطلاقاً من بحوث (Sheth, 1973; Webster et Wind, 1972; Robinson et Faris, 1967)، إلى البحوث التي أتت فيما بعد، فمثلاً (Sheth, 1973) ذكره من خلال مرحلة (اختيار العلامة التجارية والموردين)، أما (Robinson et Faris, 1967) خصص أربعة مراحل أساسية لتقييم الموردين في العملية الشرائية (البحث واختيار الموردين المحتملين، جمع وتحليل العروض، تقييم العروض واختيار المورد، اختيار إجراءات الشراء، مراقبة وتقييم الكفاءات)، أما (Webster et Wind, 1972) فجعله ضمن أول مرحلة لسلوك الشراء الصناعي والمتمثلة في (تحليل المؤثرات البيئية) أين ركز على ثمانية عناصر رئيسية في هذه المرحلة أولها (الموردين)، مما يوضح الأهمية الكبيرة للمورد في سلوك المشتري صناعي عموماً، وبالأخص في عملية الشراء، مما يمكننا من القول أن المورد بمثابة محور العملية الشرائية.

1-13-1-المركزية واللامركزية في الشراء²⁸⁸: تثار في المنظمات الصناعية التي تمارس أنشطة متعددة، وتختلف

عملياتها اختلافات كبيرة، مشكلة الاختيار بين تنفيذ جميع أعمال الشراء في وحدة إدارية واحدة (مركزية الشراء)، أو تخصيص وحدات إدارية متعددة للشراء (لا مركزية الشراء)، وسنتطرق فيما يلي إلى توضيح كل منهما:

1-13-1-مركزية الشراء: تعني تركيز سلطة اتخاذ القرارات المتعلقة بالشراء وتنفيذها في وحدة إدارية واحدة متخصصة في المنظمة، يشرف عليها مدير مسؤولاً مباشرة أمام مدير إدارة المواد وبالتالي المدير العام، وعليه تكون الوحدة الإدارية هي المسؤولة عن توفير احتياجات كافة الإدارات والوحدات الإنتاجية في المنظمة من المستلزمات، وسواء أكانت تعمل هذه الوحدات في منطقة جغرافية واحدة (مصانع متعددة متقاربة) أو في مناطق جغرافية متباعدة (فروع). ويمكن توضيح المركزية في الشراء من خلال الشكل رقم 18 - .



²⁸⁸ سليمان خالد عبيدات وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 34-38.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

الشكل رقم -22- : نموذج لمؤسسة تأخذ بالمركزية في الشراء

المصدر: مُجّد سلطان حمو، إدارة الشراء والتخزين، دار الرابطة للنشر والتوزيع، 2015م، عمان -الأردن-، ص60.

1-1-13-1- مزايا مركزية الشراء: من خلال تطبيق المؤسسة للمركزية في الشراء تحقق المزاي التالية:

- 1- الحصول على احتياجات المنظمة بانتظام وعلى مدار السنة وبشكل منسق مركزيا، يجنب الإدارة العليا ما ينشأ من زيادة التكاليف، عن طريق زيادة الكميات المخزنة، في حالة أوامر الشراء المتكررة عند إتباع اللامركزية.
- 2- القضاء على الازدواجية في جهود الشراء، وذلك بجمع طلبات الشراء للأصناف المتشابهة في طلب واحد.
- 3- توحيد أوامر وجدولة مواعيد التسليم يؤدي إلى التقليل من تكاليف النقل عن طريق استعمالها لكامل حملتها.
- 4- تقليل نفقات الشراء والاستلام والفحص.
- 5- تخفيض عدد السجلات المستخدمة، والأعمال الكتابية.
- 6- تحقيق موقف تنافسي قوي للمنظمة نتيجة قدرتها على اتخاذ سياسة شرائية موحدة.
- 7- تفرغ رؤساء الوحدات الإنتاجية والإدارات الأخرى في المنظمة لأعمالهم الأساسية، بدلا من مسئولية الشراء.
- 8- تسهيل الرقابة على عملية الشراء من قبل الإدارة العليا، نتيجة حصر هذه العملية في جهة إدارية واحدة.
- 9- يرحب الموردون كافة بجهة الاتصال الواحدة للشراء، لأنه أسهل وأسرع من الاتصال مع عدة جهات.
- 10- تمكن المركزية من الاحتفاظ بسجلات موحدة ومنظمة عن أعمال الشراء في المنظمة، مما يساعد كثيرا في عمليات البحث والدراسة والتنبؤ وعمل الميزانيات التقديرية.
- 11- المفاوضة والمساومة مع الموردين بالنسبة للأسعار تتم بشكل أفضل بسبب الشراء بكميات كبيرة²⁸⁹.

1-1-13-2- عيوب مركزية الشراء²⁹⁰: إلا أن للمركزية عيوب يمكن ذكرها كما يلي:

- 1- صعوبة التعرف على الاحتياجات الفعلية للأقسام.
- 2- تركيز الشراء في إدارة واحدة قد يؤدي إلى البطء في قرارات الشراء.
- 3- عدم توفر الخبرات والكفاءات اللازمة القادرة على القيام بأعمال الشراء.
- 4- عدم تعاون الأقسام المختلفة مع إدارة الشراء نتيجة حصر وظيفة الشراء بإدارة واحدة.
- 5- لا تناسب مركزية الشراء ذات الفروع المتعددة والمنتشرة جغرافيا.

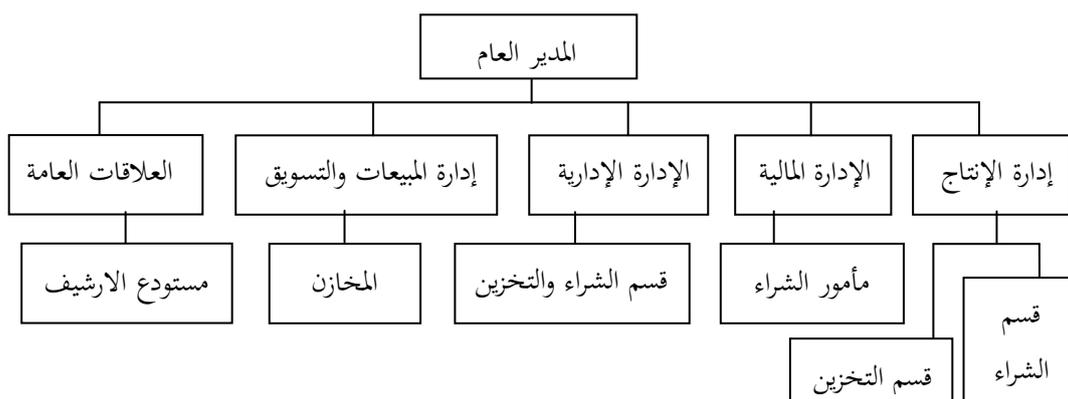
1-13-2- اللامركزية في الشراء: وهي تفويض السلطة الخاصة بعمليات الشراء إلى الإدارات أو الوحدات أو

الفروع في المنظمة، بحيث تقوم كل إدارة أو وحدة أو فرع بتوفير احتياجاته على حده، ويتم استخدام سياسة اللامركزية على الأخص في المنظمات ذات الفروع المتعددة والمتباعدة جغرافيا. كما يوضح الشكل رقم 23- .

²⁸⁹مُجّد العدوان وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص35.

²⁹⁰مُجّد العدوان وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص35.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي



الشكل رقم 23-: نموذج يوضح عملية اللامركزية في الشراء
المصدر: مُجد سلطان حمو، مرجع سبق ذكره، ص62.

1-13-2-1- مزايا اللامركزية في الشراء:

- 1- السرعة في انجاز عمليات الشراء لتوفير الاحتياجات في التوقيت المطلوب، خاصة في حالة وجود فروع للمنظمة متباعدة جغرافيا، ووجود الاحتياجات قريبة من الفرع.
- 2- المرونة في تنفيذ عمليات الشراء، فقد يحتاج الفرع إلى إلغاء التعاقد مع المورد، أو تعديل أمر التوريد، والذي لا يمكن تحقيقه في ظل سياسة مركزية الشراء.
- 3- المعرفة الجيدة لمواصفات المشتريات من طرف الفرع الذي يستخدمه يرحح شراؤه من هذا الفرع بدلا من شرائه من طرف الإدارة المركزية، خاصة في حالة وجود فروع متعددة ومتنوعة للمنظمة.
- 4- تلقى سياسة مركزية الشراء معارضة رؤساء الفروع للمنظمة الأم، بسبب تحميلهم المسؤولية على أداء الفرع، وقد تم سحب مسؤولية التنفيذ والإشراف على نشاط رئيسي وهام وهو الشراء.

1-13-2-2- عيوب اللامركزية في الشراء:

- 1- الازدواجية في طلبات الشراء وإجراءاته.
 - 2- زيادة تكاليف أجور النقل لكثرة عدد الطلبات.
 - 3- عدم الاستفادة من خصم الكمية لانخفاض حجم الكميات المشتراة.
 - 4- اختلاف مواصفات المواد من قسم إلى آخر.
 - 5- تؤدي اللامركزية إلى إتباع سياسة سعرية متباينة وغير موحدة داخل المنشأة.
 - 6- تسبب الإهمال في النشاطات الأساسية للفروع بسبب الالتفات لنشاط الشراء.
- كما أنه. وبمتابعة التطور التاريخي لأداء وظيفة الشراء والمفاضلة بين الأسلوبين السابقين يتضح الاتجاه المتزايد نحو تطبيق أسلوب المركزية في الشراء، والذي يرجع إلى أهمية التخصص الإداري والاقتناع بفوائد القيام بأنشطة الشراء

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

تحت سلطة ومسئولية جهة واحدة²⁹¹. كما أن الميزة الحقيقية الوحيدة التي تبرر تطبيق سياسة لامركزية الشراء هي حالة الاستعجال للحصول على صنف معين طارئ ومن المورد المحلي وفي المنطقة المحلية وهنا يسمح بالشراء في حدود مالية معينة²⁹².

1-13-3-الجمع بين المركزية واللامركزية: بعد استعراضنا لمزايا وعيوب كلى النظامين، فإننا لا نستطيع ترجيح

إحدهما على الآخر، كما أن الاختيار السليم يقوم على التحليل الموضوعي والذي يستهدف تحقيق أكبر قدر ممكن من المزايا الدائمة، ويأخذ في اعتباره جميع الحقائق والظروف التي تؤثر في عملية الاختيار. مع مراعاة ظروف المؤسسة²⁹³. ومن الخطأ أن نقول أن سياسة المركزية أفضل من اللامركزية في الشراء أو العكس، وبشكل عام نجد أن مركزية ولا مركزية الشراء هما تعبيران نسبيا، فلا يمكن أن نجد في الحياة العملية مركزية أو لا مركزية مطلقة، وحتى وإن وجد فيعتبر اتجاه غير سليم له مضار، فالتنظيم الإداري السليم سواء بالنسبة لإدارة معينة أو للمؤسسة ككل يجب أن يتضمن درجة من المركزية ودرجة أخرى من اللامركزية، إذ أن معظم المؤسسات تستخدم مزيجا من السياستين معا²⁹⁴. ولضمان نجاحها يجب إتباع الإجراءات التالية²⁹⁵:

- 1- إيجاد إدارة شراء رئيسية تتولى رسم خطط وسياسات الشراء للمنشأة وللأقسام الفرعية.
- 2- تفويض صلاحيات الشراء للأقسام الفرعية على ضوء خطط وسياسات الشراء تحت إشراف الإدارة الرئيسية.
- 3- تقدم الإدارة الرئيسية كافة المعلومات الضرورية لعمل الأقسام الفرعية كالمعلومات المتعلقة بالموردين والأسعار.
- 4- تتولى الإدارة الرئيسية مسؤولية التنسيق والتعاون بين الأقسام الفرعية لتجنب الازدواجية في الشراء.
- 5- تساعد الإدارة الرئيسية على تنمية قدرات العاملين بوظيفة الشراء في الوحدات الفرعية وكفاءتهم وتطويرها.
- 6- تقوم الإدارة برفع تقارير وكشوفات الشراء إلى الإدارة العليا للتأكد من مسيرتها لأهداف المنشأة.

مما سبق تقديمه نجد أن إشكالية عملية الشراء داخل المؤسسة تتوقف إلى حد كبير على المورد المختار للتعامل معه، بحيث وبالرجوع إلى كل من (مراحل العملية الشرائية، استراتيجيات الشراء، أسباب الشراء) نجد أنها ترتبط بالمورد المختار كما أن أهم مرحلة في قرار الشراء الصناعي تتمثل في عملية اختيار الموردين . ويمكن القول أن تقييم الموردين واختيارهم هو عنصر رئيسي في عملية الشراء الصناعية، كما أنه من الأنشطة الرئيسية للصناعات المهنية²⁹⁶. الهدف منها هو العثور على المورد الأمثل، وليس بالضرورة المورد الذي يقدم أفضل الخدمات أو أدنى

²⁹¹ نظيمة خالد، مقال تحت عنوان: التنظيم الإداري للمخازن والمشتريات وعلاقتها بالإدارات الأخرى، الملتقى العربي الاول لإدارة المشتريات والمخازن (الواقع وآفاق التطوير)، القاهرة، 28-29-ديسمبر 2002م، ص17.

²⁹² المرجع السابق، ص20.

²⁹³ محمد العدوان وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص37.

²⁹⁴ سليمان خالد عبيدات وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص37.

²⁹⁵ محمد العدوان وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص37.

²⁹⁶ Fariborz Jolai et al , Journal of Purchasing & Supply Management 17 (2011) 42-53,p42.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

الأسعار أو أقصر فترة تسليم، مما يفرض على المؤسسات النظر في معايير متعددة للتمييز بين العناصر التي يقدمها الموردون المحتملون²⁹⁷. وبعبارة أخرى. فمفتاح قرار الشراء يكمن في الاختيار الجيد للورد²⁹⁸. وأن نجاح إدارة الشراء يعتمد على مدى كفاءتها في البحث عن مصدر التوريد المناسب واختياره والمحافظة عليه أيضا²⁹⁹. وبالتالي نجاح المؤسسة ككل. باعتبار أنه وحسب (Porter,1980) فالمورد هو أحد القوى الخمسة للموقف التنافسي للمؤسسة³⁰⁰. هذا ما يدفعنا إلى محاولة معرفة هذا النوع من القرارات وتوضيح أهميته، ومدى صعوبته، داخل المؤسسة، بالإضافة إلى البحث عن مختلف المعايير التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند اتخاذ هذا النوع من القرارات .

²⁹⁷ Khurrun S. Bhutta and Faizul Huq, 2002, op.cit ,p134.

²⁹⁸ سليمان خالد عبيدات وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص62.

²⁹⁹ محمد العدوان وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص75.

³⁰⁰ Nikhil Chandra Shil , Customized Supplier Selection Methodology: An Application of Multiple Regression Analysis, Supply Chain Forum An International Journal Vol.11 - N°2 - 2010, p59..

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

2- قرار اختيار الموردين:

2-1- مشكل قرار اختيار الموردين: ضمن البيئة التنافسية الحادة وفي الوقت الحاضر أصبح لقرار اختيار الموردين أهمية كبيرة في تميز ونجاح المؤسسات. ذلك أن اختيار الموردين وتقييمهم من أكثر الأنشطة ذات الأهمية البالغة في الشركات، والتي تعتمد عادة على فاتورة التكلفة، وقدرة المورد على تلبية متطلبات الجودة ومواعيد التسليم، وقد بينت مختلف البحوث العلاقة بين المشتري (العملاء) والموردين من خلال نماذج وصفية ونماذج معيارية (Clark and Fujimoto, 1991; Smitka, 1991; Lamming, 1993) ³⁰¹. ويعتبر كل من (Amin& Razmi, 2009) ³⁰² و (Chen-Tung et al,2006) ³⁰³ أن عملية اختيار الموردين مشكلة صنع القرار متعدد المعايير (الكمية والنوعية) ³⁰⁴. تكمن صعوبته حسب (Altinoz et al., 2010) في أنه يتضمن (عدد متزايد من الموردين المحتملين، عدد متزايد من الصفات، عدد متزايد من السياقات الطرفية التي تؤثر على ملائمة صفات الموردين، صعوبة تحديد وتعريف بارامترات اختيار الموردين). ومن المتفق عليه في الأدبيات (de Boer, L et al,1998. Jayaraman, V.et al ,1999. Karpak, B.et al,1999. Min, H.1994. Muralidharan, C et al,2001. Vokurka et al,1996. Weber, C et al,2000) أن ما يجعل عملية اختيار الموردين صعبة و/أو معقدة ما يلي ³⁰⁵:

- معايير متعددة كمية وكيفية.
- النزاعات بين المعايير، والأهداف متعارضة.
- مشاركة العديد من البدائل بسبب المنافسة الشرسة.
- القيود الداخلية والخارجية المفروضة على عملية الشراء.

وللتغلب على هذه الصعوبات وحل هذا المشكل يجب النظر إلى عملية اختيار الموردين من زاويتين أساسيتين ³⁰⁶:

الأولى: ما هي المعايير التي يجب أخذها بعين الاعتبار.

الثانية: ما هو الأسلوب الذي يمكن استخدامه للمفاضلة بين الموردين المحتملين.

ذلك أن الهدف من عملية اختيار المورد أو مجموعة من الموردين هو الحد من المخاطر وزيادة القيمة الإجمالية للمشتري، بحيث أن الموردين لديهم نقاط قوة ونقاط ضعف، والتي تتطلب تقييم دقيق، أي تحديد المعايير الأكثر

³⁰¹ Riccardo Dulmin et al, Supplier selection using a multi-criteria decision aid method, Journal of Purchasing & Supply Management 9 (2003) 177-187 .p177.

³⁰² Saman Hassanzadeh Amin, An integrated model for closed-loop supply chain configuration and supplier selection: Multi-objective approach, Expert Systems with Applications 39 (2012) 6782-6791,p6791.

³⁰³ Farzad Tahriri et al, AHP approach for supplier evaluation and selection in a steel manufacturing company ,journal of industrial engineering and management, Vol 1,No 2,2008, p56-57.

³⁰⁴ Saman Hassanzadeh Amin, op.cit,p6791.

³⁰⁵ SONMEZ, M . A review and critique of supplier selection process and practices. Occasional Paper, 2006:1. Loughborough: Business School, Loughborough.p8.

³⁰⁶ Atefeh Aminodoust et al, op.cit,p49

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

أهمية والتي من خلالها نستطيع المقارنة بين مختلف الموردين المحتملين، كما أن . اختيار المعايير هو قسم أساسي في نموذج صنع القرار، وفي معظم الحالات، تعتمد الشركات عند تحديد المعايير على منطقة الصناعة التي تنشط فيها الشركة، وعلى نموذج صنع القرار الذي تستخدمه³⁰⁷. لذلك يعتبر البحث عن الأسلوب المناسب والذي من خلاله نستطيع حصر كل من معايير التقييم ومختلف الموردين المرشحين للتعامل مع المؤسسة نقطة حساسة. ومن خلال الجدول رقم -12-، نلخص أهم وأبرز البحوث المهمة بقرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي.

الباحث وسنة البحث	محتوى الدراسة
Abrat, 1986	قام بتحليل مراحل قرار الشراء وتحديد الأهمية النسبية للعوامل المؤثرة على اختيار الموردين.
Spekman, 1988	الذي أعطى من خلال دراسته التعليمات المفصلة حول كيفية تقييم الموردين على المدى الطويل وطريقة توجيه الشراكة معهم.
Ellrem, 1990	الذي درس مسألة اختيار الموردين في الحالات التي تبحث فيها الشركة عن نوع العلاقة مع الموردين، ذلك أن العلاقة بين المورد والشركة تختلف عن العلاقات التقليدية.
Pearson and Elram, 1995	الذي قام بدراسة واستكشاف الاختلافات في معايير القرار المستخدمة لاختيار الموردين في المؤسسات الكبيرة والمؤسسات الصغيرة.
Verma and Pullman, 1988	الذي فحص الاختلافات في الأوزان المخصصة لمعايير القرار في الاختيار الفعلي للموردين وأهمية هذه المعايير بالنسبة للمؤسسة قبل عملية اختيار الموردين.
Avery, 1999	قام بتحديد المعايير التي تؤثر في عملية اختيار المورد.
Lee et al, 2001	الذي اقترح منهجية تعمل على تحديد المعايير الإدارية باستخدام المعلومات المستمدة من عمليات اختيار الموردين وتستخدمها في عملية إدارة الموردين.
Kannan and Tan, 2002	قدم دراسة تجريبية لأهمية اختيار الموردين ومعايير تقييم شركات التصنيع الأمريكية للعناصر التي سيتم استخدامها بالفعل في الإنتاج.
Handeld, R., et al, 2002	درس المعايير البيئية لتقييم المورد من خلال النظر إلى عملية الشراء على أنها وظيفة أكثر إستراتيجية.
Humphreys et al, 2003	الذي قام بوضع أداة لدعم القرارات من شأنها أن تساعد الشركات على إعادة إدماج المعايير البيئية في عملية اختيار الموردين
Sharland et al, 2003	الذي درس تأثير دورة الزمن على اختيار الموردين.
Gonzalez et al, 2004	الذي نظر إلى المتغيرات وأهميتها النسبية في اختيار الموردين من منظور الجودة والتكلفة والإنتاجية.

الجدول رقم -12-: بعض الدراسات المهمة والمتعلقة بقرار اختيار الموردين.

³⁰⁷ R. Calvi et al, Supplier selection for strategic supplier development, Unité Mixte de Recherche CNRS / Université Pierre Mendès France Grenoble 2. CI.Cahier de recherche n 2010-11 E4. 2010.p5.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

المصدر: بالاعتماد على المراجع التالية:

³⁰⁸ (A.A.Khaled et al,2011); ³⁰⁹ (R. Calvi et al, 2010) ³¹⁰ (Handeld, R.,et al, 2002)

2-2-**تعريف المورد**: يعرف المورد على أنه " مجموعة الكيانات الطبيعية والمعنوية المحتملة الراغبة في إقامة علاقات تجارية مستمرة أو مؤقتة تحقق نفعاً مشتركاً وتتمتع بالإمكانات المناسبة والسمعة التجارية الطيبة"³¹¹.

2-3-**تعريف قرار اختيار المورد**: قرار اختيار الموردين مشكل متعدد المعايير يتضمن معايير كيفية وأخرى كمية. ومن أجل اختيار أفضل الموردين يجب الأخذ بعين الاعتبار كلا من المعايير الملموسة والغير الملموسة التي يمكن أن تكون متناقضة في ما بينها (Ghodsypour & O'Brien, 1998). والهدف من اختيار الموردين هو تحديد الموردين ذوي الإمكانيات القصوى لتلبية احتياجات الشركة على نحو متسق وبتكلفة مقبولة. والاختيار هو إجراء مقارنة واسعة بين الموردين باستخدام مجموعة مشتركة من المعايير والإجراءات، ومع ذلك قد تختلف التفاصيل المستخدمة لفحص الموردين المحتملين تبعاً لاحتياجات الشركة³¹².

2-4-**أنواع الموردين**: لقد حدد (D'Amour et all,2001) من خلال دراستهم للمؤسسات الكندية خمسة أنواع للموردين، نذكرهم فيما يلي³¹³:

- 1-**الموردون الشركاء (Partenaires)** : تريد المؤسسة التعامل مع هذا النوع من الموردين بهدف تبادل المعارف الإستراتيجية من خلال إقامة علاقة شراكة طويلة المدى.
- 2-**الموردون الإستراتيجيون (Stratégiques)** : هذا النوع من الموردين يكون لهم تأثير كبير على أداء الشركة، والعلاقات مع هؤلاء الموردين تكون على المدى القصير.
- 3-**الموردون المتخصصون (Niches)** : هم الموردون الذين يتميزون بتكنولوجيا عالية، ولكن قدرتهم الإنتاجية محدودة، وبصفة عامة يتم التعامل معهم في حالة تطوير منتج جديد.
- 4-**الموردون المفضلون (Preferes)** : يعرض هؤلاء الموردون خدمات أو منتجات للشركة، ويكون في مقدور الشركة استبدال أو إيجاد هته الخدمات والمنتجات عند موردين آخرين. بحيث تقتصر الشركة على مورد أو اثنين.

³⁰⁸ A.A.Khaled et al, Selection of Suppliers through Different Multi-Criteria Decision Making Techniques, Global Journal of Management and Business Research Version 1.0 March 2011 Volume 11 Issue 4,p1-3.

³⁰⁹ R. Calvi et al, op.cit. 2010,p4.

³¹⁰ Handeld, R., Walton, S.V., and Sroufe, R. (2002).Applying environmental criteria to supplier assessment: A study in the application of the Analytical Hierarchy Process. EJOR 141:70-87

³¹¹ محمد الصيرفي، الشراء الإلكتروني، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر 2006، ص202.

³¹² Ozcan Kilinci et al, Fuzzy AHP approach for supplier selection in a washing machine company, journal homepage, Expert Systems with Applications 38 (2011) 9656–9664,p9656.

³¹³ Arz Wehbe, Structuration des critères de sélection de partenaires : application au projet de développement de produits nouveaux , Thes pour obtenir le grade de Docteur, AutreInstitut National des Sciences Appliquées de Toulouse de Toulouse, 2011. Français,p36.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

(5) -الموردون العامون (Généraux) : هذا النوع من الموردين لهم تأثير بسيط على الشركة، وذلك لتوفرهم بكثرة، يقدمون خدماتهم وعروضهم على الانترنت، لتسهيل عمليات الشراء.

2-5- أهمية قرار اختيار الموردين: تم الاعتراف بأهمية اختيار الموردين منذ فترة طويلة وأكد (Lewis 1943) بأن اختيار مصدر الشراء المناسب يعتبر أهم نشاط أو مسؤولية تتعلق بالشراء، وأشار (Leenders 1975) إلى نفس النقطة أيضا، أين أضاف "يعتبر اختيار المورد أهم مسؤولية تقع على عاتق المشتري". كما أدرك ذلك الكثير من الباحثين أمثال (Lee, 1991.; Dickson, 1966 ; Weber et al, 1966 ; Lee, 1991.).³¹⁴ ومما زاد في أهمية اختيار مصادر التوريد هو الاهتمام منذ سنة 1980م بالإنتاجية وتحسين مستواها، وبالتالي محاولة تقييم أنشطة المنشأة ومنها نشاط الشراء. وتقييم أداء الموردين على إنتاجية المنشأة يتطلب قياس وتقييم هذا الأداء وذلك بتنمية معايير ثابتة ومستقرة لقياس الأداء، وهذه المعايير إلى جانب قياسها لأداء الموردين فإنه يمكن الاستفادة منها كمعلومات لتحديد الموردين الذين تأمل المنشأة في دوام التعامل معهم في الأجل الطويل، بالإضافة إلى استخدامها كأساس في اتخاذ القرارات والإجراءات التصحيحية للانحرافات وأيضا في تحسين مستوى الإنتاجية. وتعد المعايير الأربعة التالية (الجودة، السعر، السرعة في التسليم، خدمات ما بعد البيع) من أهم وأشهر المعايير الممكن استخدامها للمفاضلة بين الموردين، كما أن هذه المعايير ليست حتمية فكل منشأة يمكنها وضع المعايير التي تتلاءم مع ظروفها وطبيعة عملياتها واحتياجاتها.³¹⁵

كما يمكن كذلك التأكيد على أهمية قرار اختيار الموردين من خلال أعمال العديد من الباحثين الذين اهتموا بهذا الموضوع، أين يمكننا ذكر ما توصلت إليه أهم الدراسات في هذا المجال، وهي:

- دراسة (Bhutta, M. Khurram S, 2003)³¹⁶ : من University Nicholls State والذي قام بالتطرق إلى توضيح أهمية اختيار المورد لدى المؤسسة وذلك من خلال تحليل 154 بحث انطلقا من 68 مجلة (تضمنت المجالات التي تهتم بالشراء، إدارة المخزون، إدارة سلاسل التوريد، بما فيها المجالات ScienceDirect, ABIINFORM, INFOTRAC) والمنشورة بين سنتي 1986 و2002³¹⁷، وتمثلت أهداف هذه الدراسة في ترتيب البحوث الخاصة باختيار المورد والمتعلقة بالمفاهيم والمنهجية مع تقديم لمحة عن كل من الأساليب والطرق المستعملة للاختيار، تصنيف المجالات الناشئة لهذا النوع من البحوث، النظر إلى حجم المنشورات سنويا، تقديم لمحة موجزة عن الأساليب المستخدمة في المفاضلة بين الموردين، اقتراح جدول أعمال خاص بالبحوث المستقبلية

³¹⁴ Ashish J. Deshmukh & ALL. A Review for Supplier Selection Criteria and Methods. K. Shah, V.R. Lakshmi Gorty, and A. Phirke (Eds.): ICTSM 2011, CCIS 145, pp. 283-291, 2011. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011, http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-20209-4_41.P283

³¹⁵ نفيدة على هلال، مرجع سبق ذكره، ص162-166.

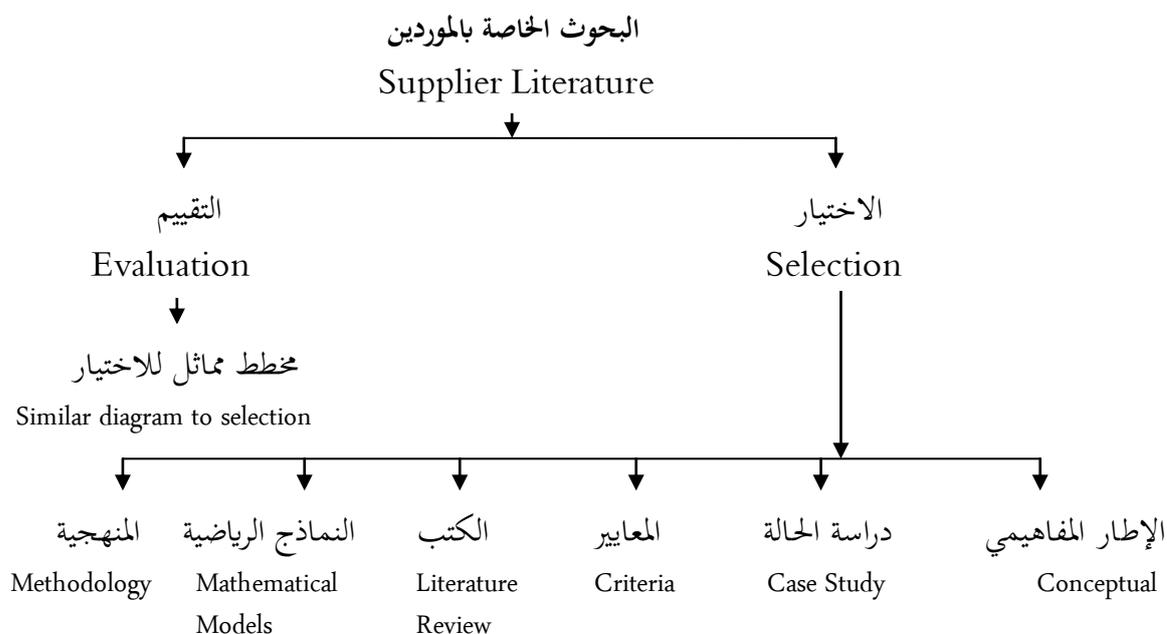
³¹⁶ Bhutta, M. Khurram S. (2003) "Supplier Selection Problem: Methodology Literature Review," Journal of International Information Management: Vol. 12: Iss. 2, Article 5.

³¹⁷ Bhutta, M. Khurram S, op.cit, p54.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

لاختيار المورد)، كما ثمن جهود كل من (weber,1991) و (Ellram,1993)، أين خلص إلى ضرورة القيام بمزيد من البحوث حول هذا الموضوع، ومن نتائج دراسته نستخلص ثلاثة نقاط:

أ- تصنيف المداخل الخاصة بـ 150 بحث حول الموردين (1986-2002):



الشكل رقم 20- -مخطط التصنيف للبحوث حول الموردين والمنشورة بين (1986-2002).

SOURCE : Bhutta, M. Khurram S. "Supplier Selection Problem: Methodology Literature Review,"
Journal of International Information Management: 2003, Vol. 12: Iss. 2, Article 5 ,p56.

من خلال الشكل رقم 20 - نلاحظ أنه تم التطرق إلى قرار اختيار الموردين من خلال مدخلين رئيسيين (الأول مدخل الاختيار والثاني مدخل التقييم)، وكل مدخل رئيسي تضمن ستة مداخل فرعية تم من خلالها دراسة موضوع الموردين، أي أنه تم تحليل قرار اختيار الموردين من خلال 12 مدخل، مما يوضح الأهمية القصوى لهذا النوع من القرارات.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

ب-جدول خاص بعدد البحوث والتوزيع المئوي لها حسب المداخل (المنشورة بين 1986-2002):

نوع الدراسة	عدد البحوث	التوزيع المئوي
الإطار المفاهيمي	56	36%
دراسة الحالة	21	14%
المعايير	16	10%
إعادة النظر والمراجعة	2	1%
النماذج الرياضية	27	18%
المنهجية	32	21%

الجدول رقم 13-: تصنيف للبحوث حول الموردين والمنشورة بين (1986-2002).

SOURCE : Bhutta, M. Khurum S. op.cit ,p56.

من خلال هذا الجدول نلاحظ أن التطرق لقرار الموردين من خلال مدخل الإطار المفاهيمي أخذ أكبر حصة أين قدر بـ 56 بحث من أصل 150 أي ما يعادل 36%، والذي إن دل على شيء فهو يدل على أهمية هذا الموضوع ومحاولة التعريف به مع التوسع فيه لتحديد كل العناصر التي تتحكم في هذا النوع من القرارات، كما يمكن إرجاع إرجاع ذلك، لاختلاف قرار اختيار المورد من مؤسسة إلى أخرى (خدمية، تصنيعية، تجارية، خاصة عامة، صغيرة، كبيرة، متوسطة.. إلخ) الأمر الذي يتطلب نوع من التوسع للتعلم أفضل ، وبالتالي المزيد من الدراسات المتعلقة بالمفاهيم والذي يرجع أساسا إلى التغيرات البيئية الاقتصادية الحاصلة والمستجدات المرافقة وتأثيرها على هذا النوع من القرارات.

2-6- طبيعة قرار اختيار المورد: هناك العديد من الكلمات الرئيسية المرتبطة باختيار المورد . وكثيرا ما يستخدم مصطلح "اختيار الموردين" و "اختيار البائعين" في الأدبيات. ولهما نفس المعنى ويتصلان باختيار الموردين المشاركين في تصنيع و / أو إنتاج المواد وقطع الغيار والمكونات. وتشير المصطلحات "تقييم العارض" و "تقييم العطاءات" و "اختيار المقاول" إلى عمليات مماثلة لاختيار الموردين. في حين أن المصطلحين الأولي ين يستخدمان بشكل أقل تواترا إلى حد ما، أما مصطلح "اختيار المقاول" يرتبط في الغالب بشراء الخدمات المقدمة من قبل الشركة في الهندسة المدنية، وصناعة البناء على وجه الخصوص. وبما أن إدارة الموردين هي موضوع شائع وتجذب اهتماما أكبر للبحوث، فإن مراجعة الأدبيات تستند إلى كلمتين رئيسيتين: 1- اختيار الموردين، 2- اختيار البائعين³¹⁸. وعليه يمكن تحديد طبيعة هذا القرار من خلال ما توصل إليه الباحثين كما يلي:

³¹⁸ SONMEZ, M. op.cit, 2006..p9.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

2-6-1- قرار اختيار الموردين من المهام الرئيسية لإدارة الشراء: بغض النظر عن نوع الصناعة للشركة فعملية الشراء عموماً تعتبر نشاطاً أساسياً (Van weele, 2004)³¹⁹. بحيث أنه . من المهام الأساسية المتعارف عليها في غالبية المنظمات أن يقوم جهاز الشراء بتحديد واختيار وتطوير قاعدة الموردين الذين يتوافر لديهم القدرة والرغبة في التعامل مع المنظمة وإشباع احتياجاتها الشرائية، كما أن المتابعة المستمرة لمصادر التوريد والتطورات في قدراتهم وإمكانياتهم واتجاهاتهم نحو المنظمات المشتريّة يعتبر مهمة صعبة للغاية، نتيجة لذلك تقوم غالبية المنظمات بوضع سياسات تتطلب من أجهزة الشراء بما ينفق وقت وجهدهم لموسمين في البحث عن مصادر التوريد المحتملة وتحليل قدراتها وتقييمها في ضوء احتياجات المنظمة وأهدافها الشرائية. بالمثل فإن أغلبية المنظمات تضع سياسات من شأنها أن يكون الاتصال الأول مع الموردين عن طريق أجهزة الشراء بها، والتي تقوم بعد ذلك باختيار من تدخل معه في مفاوضات تفصيلية، وذلك قبل أن يدخل ممثلو الأجهزة المستخدمة في الصورة³²⁰. على هذا الأساس. تعتبر مهمة اختيار الموردين والتعرف عليهم من المسؤوليات الضرورية لإدارة الشراء، فبالنسبة للمفردات الروتينية أو المفردات التي يجري طلبها لأول مرة فيتم الاحتفاظ بالكشوفات التي تحتوي على المعلومات المتعلقة بالموردين، أما بالنسبة للمفردات التي لم يسبق وأن طلبت سابقاً، فيجري البحث عن مورد أو موردين جدد³²¹.

2-6-2- قرار اختيار المورد قرار استراتيجي: في سلسلة الإمداد هناك ثلاث مستويات للقرارات (الإستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية)، وتشمل القرارات على المستوى التكتيكي، القضايا طويلة الأجل مثل التخطيط للطلب، والتحالفات الإستراتيجية، الاستعانة بمصادر خارجية، اختيار الموردين والتسعير، تعتبر عملية اختيار الموردين أهم عنصر في سلسلة الإمداد، والتي تؤثر على رضا العملاء مباشرة. والتي تهدف إلى إيجاد المورد المناسب للمنتج أو للخدمة (Silva et al,2009)³²². ولذلك فإن اختيار الموردين مجال ذو أهمية بالغة وينبغي اعتباره مسألة إستراتيجية في الإدارة الفعالة لسلسلة التوريد، بحيث يتم وضع اختيار الموردين في الواجهة الأمامية لسلسلة التوريد³²³. حتى أنه عند ظهور المفاهيم المختلفة لإدارة سلسلة الإمداد، أدرك عدد متزايد من العلماء والممارسين أن اختيار الموردين وإدارتهم من الوسائل المعتمدة لزيادة القدرة التنافسية لسلسلة التوريد بأكملها (Lee et al,)

³¹⁹Thomas Brashear Alejandro et al, Information search in complex industrial buying: Empirical evidence from Brazil, Industrial Marketing Management 40 (2011) 17–27,p17.

³²⁰ ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره، ص133.

³²¹ عبد الستار مجّد العلي، خليل ابراهيم الكنعاني، مرجع سبق ذكره، ص186.

³²² Emrah ONDER. Nihan KABADAYI. Supplier Selection in Hospitality Industry Using ANP. Istanbul University, School of Business,, Department of Operations & Production Management. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences January 2015, Vol. 5, No. 1

³²³ Chin-Nung Liao and Hsing-Pei Kao. An integrated fuzzy TOPSIS and MCGP approach to supplier selection in supply chain management. Expert Systems with Applications 38(2011) 10803-10811,p10803.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

(2001)³²⁴ بحيث يمكن ذكر ما توصل إليه (Mohsen keramatpanah and al, 2013) أن عملية

اختيار المورد له أهمية كبيرة للمؤسسات أين يعتبر بمثابة القرار الاستراتيجي المحوري لحياة طويلة المدى لأي مؤسسة³²⁵. كما أكدت العديد من الدراسات والأبحاث المنشورة على الأهمية الإستراتيجية لعملية اختيار الموردين

منها أبحاث (Dikson,1966. Ansari and Modares,1980. Benton et Krageski ,1990. Gackson et Bernard,1989. Browning et al,1983 .Burton,1988.Hahn et al,1966 .Kraljic,1983.Sht,1973.Treven,1987)³²⁶.

2-6-3- قرار اختيار الموردين عملية ديناميكية: لقد أشار (Paulo Ávila & all, 2012)³²⁷ . في

دراسته إلى أن عملية اختيار الموردين بمثابة عنصر حاسم وفعال في صنع القرار للشركات التي تريد أن تكون في موقع تنافسي في مجالها، كما أن عملية الاختيار تستغرق وقتا طويلا وتستهلك الموارد وتتضمن جمع البيانات وتحليل دقيق للمعايير التي تأثر سلبا أو إيجابا على الاختيار، إضافة إلى أنها عملية حاسمة تأثر بشكل كبير على الأداء التشغيلي للشركة ككل، أين قام بتحديد خمسة معايير تمثلت في (الجودة، المالية، التعاون، التكلفة، نظام الإنتاج) وقام بإدراج خمسة معايير فرعية في دراسته، أين أكد على أن عملية اختيار الموردين عملية معقدة وديناميكية تتخللها العديد من المتغيرات التي يمكن أن تدخل في عملية التقييم المستمر للموردين من خلال التعامل مع هؤلاء الموردين مع إمكانية ظهور موردين جدد، كما يمكن كذلك إدخال معايير جديدة في عملية التقييم والاختيار ولذلك يمكن تحديد ثلاثة خطوات مستمرة في عملية تقييم واختيار الموردين، بحيث تكون عملية الاختيار بمثابة الخطوة الثانية في عملية اختيار الموردين، كما يبين الشكل رقم -21-:

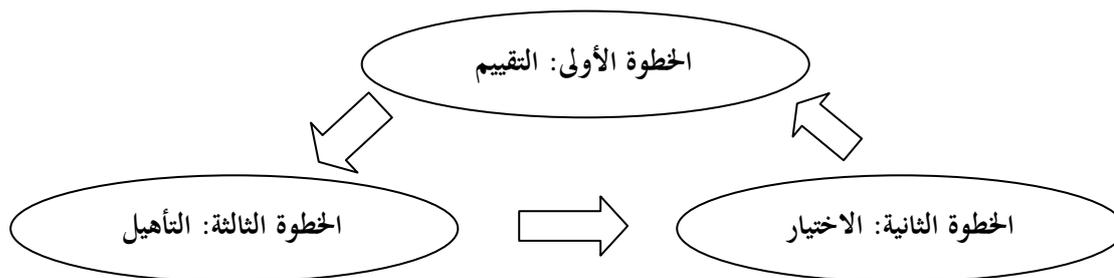
³²⁴ Ying-Shen Juang et al, An Integrated Approach to Collaborative Supply Chain Design , International Journal of Business and Information, Volume 2, Number 1, June 2007 ,2007. P35.

³²⁵ Mohsen keramatpanah and al. Supplier selection and evaluation using Delphi technique and Analyctic Network Process. International Research Journal of Applied and Basic Sciences. Vol, 5 (2): 176-182..2013.p181.

³²⁶ Rohit Verma and all, (1998). An Analysis of the Supplier Selection Process. DePaul University, Chicago, IL, U.S.A. Southern Methodist University, Dallas, TX, U.S.A. from Cornell University, School of Hotel Administration site:<http://scholarship.sha.cornell.edu/articles/542>,p3-4.

³²⁷ Paulo Ávila and all , Supplier's selection model based on an empirical study, Procedia Technology 5 (2012) 625-634,p626.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي



الشكل رقم-21-: الموردین/الشركاء عملية اختيار ديناميكية

Source : Paulo Ávila and all , Supplier's selection model based on an empirical study, CENTERIS 2012 - Conference on Enterprise Information Systems / HCIST 2012 - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies. www.Science Direct.com..p626.

2-6-4- قرار اختيار الموردين قرار متعدد المعايير : هناك مجموعة من الدراسات أكدت على أن قرار المفاضلة

بين الموردين هو قرار متعدد المعايير، بحيث من خلال هذا القرار تحاول المؤسسة إيجاد المورد المناسب والذي يجب أن تتوفر فيه مجموعة من الشروط، بحيث يتم التعبير على هذه الشروط بشكل معايير تحاول من خلالها المؤسسة تحقيق مجموعة من الأهداف، ويمكن ذكر بعض الدراسات التي أكدت ذلك فيما يلي:

-دراسة (Dikson, 1960) : أين تناولت الدراسة تحديد أهمية 23 معيار تعتمد عليها المؤسسة في المفاضلة بين الموردين، بحيث قام هذا الباحث بدراسة 274 شركة أمريكية وكندية، عن طريق تحليل الاستبيان المرسل، ومن أهم نتائج هذه الدراسة هو أن قرار المفاضلة بين الموردين هو قرار متعدد المعايير، ومن الصعب جدا إيجاد المورد الذي تتوفر فيه كل هذه المعايير وبالصورة التي ترغبها المؤسسة³²⁸.

-دراسة (Weber et al, 1991) : والتي بينت بأنه من بين 23 معيار المقدمة من طرف Dikson، 64% من المقالات تعالج أكثر من معيارين مما يبين بأن طبيعة قرار اختيار الموردين هي متعددة المعايير³²⁹. كما يتم اتخاذها في بيئة متعددة المعايير³³⁰. كما بينت الدراسة التي شملت تحليل 74 مقال أنه تم التطرق ومناقشة كل من معيار السعر، التوزيع، والجودة بنسب 80%، 59% و54% على التوالي³³¹.

-دراسة (Vonderembse et al, 1995) : والذي قام بتحليل 268 إجابة للدراسة الميدانية التي قام بها مجموعة من المؤسسات الأمريكية المنتمة للجمعية الوطنية لمديري المشتريات، ومن أهم نتائجه أن قرار اختيار الموردين قرار متعدد المعايير.

³²⁸ Fahrzad Tahriri et al, 2008, op.cit .p56-57.

³²⁹ Aicha Aguezoul, Pierre Ladet. Selection et evaluation des fournisseurs : Criteres et Methodes. Revue Francaise de Gestion Industrielle, 2006, 2, pp.5-27 .p04.

³³⁰ G. Rajesh, P. Malliga. Supplier Selection Based on AHP QFD Methodology. Procedia Engineering 64 (2013) 1283 – 1292, p1284.

³³¹ Fuh-Hw aFr anklin Liu. Hui Lin Hai. The voting analytic hierarchy process method for selecting supplier. Received 15 January 2004; accepted 18 September 2004. Department of Industrial Engineering & Management, National Chiao Tung University. Int. J. Production Economics 97 (2005) 308–317..P309

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

-دراسة (Aicha Aguezoul, 2007) : والتي اعتمدت في دراستها على نتائج العديد من الدراسات في هذا المجال، أين عالجت مشكل اختيار المورد عن طريق أساليب متعدد المعايير MOP ، بمساعدة برنامج MATLAB. ومن نتائج دراستها أن قرار اختيار الموردين قرار متعدد المعايير³³².

-دراسة (عامر اسماعيل عبدالله حديد، 2012) : والذي قام بدراسة تطبيقية باعتماد أسلوب المقابلات الشخصية، الزيارات الميدانية، استمارة الاستبيان، في شركة أسياسيل للإتصالات اللاسلكية بالموصل، وكان من نتائجه أن الشركة غالبا ما تعتمد على معيارين أو ثلاثة محصورة بـ (التكلفة الأقل، الأداء المالي للمورد، الأعمال السابقة)، مما يوضح بأنه على الرغم من أن الشركة تستعمل أساليب تقليدية كأسلوب تحليل العطاءات، إلا أنها تعتمد في عملية المقارنة على مجموعة من المعايير³³³.

-دراسة (عبيد الله فطيمة، 2015) : والتي تمت على عينة مكونة من 41 مؤسسة جزائرية (23 مؤسسة خاصة، 18 مؤسسة عامة)، والتي من بين نتائجها أن الجودة والسعر والتسليم بمثابة المعايير الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات في اختيار المورد الأفضل والتي تولي المؤسسات أهمية كبيرة لها إضافة إلى معيار قدرات الإنتاج، كما أن المؤسسات لا تولي أهمية كبيرة للمعايير التالية (العلاقات الاجتماعية، القدرة على التعبئة، الرغبة في إجراء أعمال، حجم المشتريات سابقا)³³⁴.

-دراسة (Makrem Ben Jeddou et Ahmed Dhouibi, 2015) : واللذان قاما بدراسة عينة مكونة من 70 مورد، تم تعيينها من قبل الشركة محل الدراسة، بحيث وبتشاور الباحثين مع أصحاب القرار بالشركة توصل إلى أنه هناك مجموعة من المعايير تعتمد عليها هذه الشركة لتحديد الموردين الذين يجب التعامل معهم، مما يبين كذلك أن قرار المفاضلة بين الموردين هو قرار متعدد المعايير، أين تم من خلال دراسة الشركة المبحوثة بالتوصل إلى أربعة معايير يجب الاعتماد عليها لاختيار المورد³³⁵.

2-7- نوع العلاقة بين المورد والمؤسسة³³⁶: لتحديد نوع هذه العلاقة يمكن إدراج نتائج الدراسات التالية:

-دراسة (Larson, 1993) : والذي قدم دراسة استكشافية لحوالي 500 مورد شراء للمؤسسات الأعضاء في NAPM، أين بين التحليل الإحصائي للنتائج أن العلاقة بين المورد والمؤسسة المشتري ترتفع كثيرا إذا كان المنتج المورد يتميز بجودة عالية وتكلفته أقل.

³³² Fahrzad Tahriri et al, 2008, op.cit. p56-57.

³³³ عامر اسماعيل عبدالله حديد، تحديد معايير اختيار المورد الأفضل في إطار عملية التعهيد، دراسة حالة في شركة أسياسيل للإتصالات الخلوية، المؤتمر العلمي الدولي "عولمة الإدارة في عصر المعرفة" 15-17-2012، جامعة الجنان، طرابلس لبنان، .

³³⁴ عبيد الله فطيمة، معرفة أثر الميزة التنافسية على معايير اختيار المورد في إطار مشروع إخراج النشاطات (دراسة تطبيقية لعينة من المؤسسات الجزائرية)، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 13/2015، ص216-225.

³³⁵ MAKREM BEN JEDDOU et AHMED DHOUBI. Revue Marocaine de recherche en management et marketing, N°12, Août- Octobre 2015.

³³⁶ Aicha Aguezoul, Pierre Ladet op.cit.p-5-6.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

-دراسة (Masella et Rangon,2000): والذي قام بتصنيف العلاقة بين المورد والمشتري الصناعي ضمن أربعة أقسام، كل قسم بحسب آفاق العلاقة ودرجة التكامل بين المؤسسة المشتري والمورد:

1-آفاق العلاقة: نميز بين علاقة قصيرة الأجل، وهي عبارة عن حالة التعاقد من الباطن العرضي (دورية)، وبين العلاقة طويلة الأجل، كما في حالة التعاقد من الباطن الدائم، ومدة هذه العلاقة تعتمد على عدة عوامل، أهمها:

-مستوى الاستثمار: المخصص لسلع معينة، والمتمثل في البنية التحتية، المعدات، نظم المعلومات..إلخ. والتي تقوم المؤسسة المشتري بإنشائها لجعل العلاقة عملية وبطريقة لا يمكن استخدامها في علاقات أخرى للشراء.

-تكاليف تغيير الموردين: والتي تشمل تكلفة البحث عن موردين جدد في حالة ضعف الكفاءة أو في حالة وجود خطر مهم.

2-درجة التكامل بين المورد والمؤسسة: من الناحية اللوجيستكيّة والإستراتيجية:

-التكامل اللوجيستكي: يفترض ترتيبات على الكفاءة والمتمثلة في الجودة، الخدمة والمدة الزمنية، والذي يشير إلى تطبيق نظام JAT .

-التكامل الاستراتيجي: يشير إلى الترتيبات التي تعني خبرة المورد من أجل تطوير منتج جديد والتكنولوجيا المستخدمة.

ولذلك، فنوع العلاقة بين المؤسسة والمورد تتمثل في إحدى السيناريوهات الأربعة A, B, C, D كما يمثل الجدول رقم - 14 -:

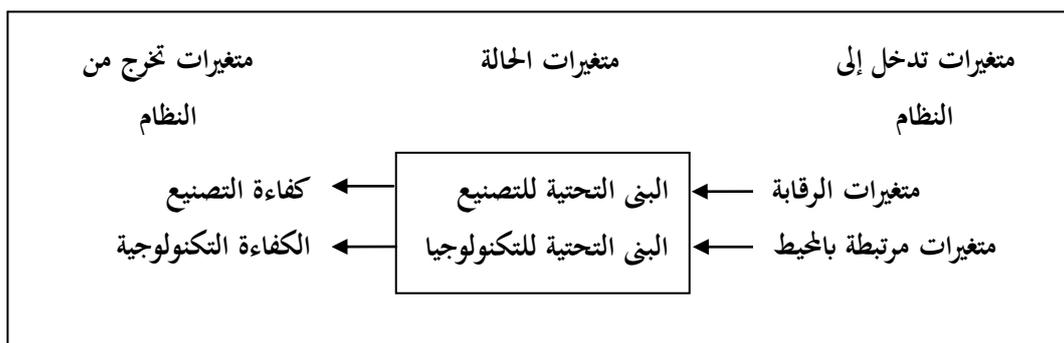
المدى القصير	المدى الطويل	
A	B	التكامل اللوجيستكي
D	C	التكامل الاستراتيجي

الجدول رقم - 14 -: مختلف أنواع العلاقات بين المؤسسة والموردين.

Source : Aicha Aguezoul, Pierre Ladet. S'élection et 'évaluation des fournisseurs : Criteres et methodes. Revue fran, caise de gestion industrielle, Paris-La-D'efense : Association franc, aise de gestion industrielle ; Montrouge : Centrale des revues, 2006, 2, pp.5-27.p6.

ومن أجل تحديد معايير الاختيار لكل نوع من السيناريوهات، يتم نمذجة المورد على شكل نظام ديناميكي، يتضمن ثلاثة أنواع من المتغيرات، كما يبين الشكل رقم - 22 -:

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي



الشكل رقم 22- :نمذجة المورد على شكل نظام ديناميكي

Source : Aicha Aguezoul, Pierre Ladet. op.cit.p6

- 1- المتغيرات التي تخرج من النظام:** والمتعلقة بكفاءة المورد، وتكون على قسمين: كفاءة الصنع من ناحية التكلفة، الجودة، المدة الزمنية للتوريد، المرونة، الخدمة، والكفاءة التكنولوجية: والمتضمنة أجهزة ابتكار المنتجات.
- 2- متغيرات تدخل إلى النظام:** تتضمن متغيرات الرقابة المستعملة من طرف المورد لتحقيق كفاءة معينة، ومتغيرات أخرى مرتبة بتطورات المحيط، أسهم المنافسين.. إلخ، و هي ليست تحت مراقبة المورد إطلاقا.
- 3- متغيرات الحالة:** وهذه المتغيرات مع المتغيرات الداخلة مسؤولة على ديناميكية المتغيرات التي تخرج من النظام والمتمثل في المورد، ولتحديد متغيرات الحالة، فإن النظرية ركزت على الموارد المستخدمة.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

3-مراحل صناعة قرار اختيار الموردين في مجال الشراء: عادة ما يشار إلى عملية اختيار الموردين على أنه نشاط واحد، إلا أنها تتضمن عدة مهام (Cousins et al, 2008)³³⁷. وانطلاقاً من مراجعة البحوث الخاصة باختيار الموردين في قرار الشراء نجد أن عدداً لا بأس به يهتم بهذه المراحل نذكرها فيما يلي :

-دراسة (De Boer, Labro, and Morlacchi,2001) فقام بتحديد أربعة مراحل لاختيار الموردين تمثلت في³³⁸: [1-تعريف المشكلة،2-صياغة المعايير،3-التأهيل، 4-الاختيار].

- دراسة (Monczka Trent & Handfield,2004) : والذي قام باقتراح نموذج لصناعة قرار اختيار الموردين يتكون من سبعة مراحل كما يوضح الشكل رقم -23- .



الشكل رقم -23-:التقييم المبدئي للمورد وتطور مراحل التدقيق والاختيار

Source :Marine J and all.a case study approach to the supplier selection process.these universite de puetro rico .2003.

-دراسة (Olivier Jenn,2008)³³⁹ : فقام بتحديد ثلاثة مراحل أساسية، أين أشار إلى أن هذه المراحل تتضمن مجموعة أخرى من الخطوات، وأنه حتى وإن كانت المعايير المعتمدة في التقييم والطرق المستخدمة

³³⁷Igarashi, M., et al., What is required for greener supplier selection? A literature review and conceptual model development. Journal of Purchasing and Supply Management 19 (2013) 247-263, p248.

³³⁸Fatih Emre Boran et al , A multi-criteria intuitionistic fuzzy group decision making for suppliersselection with TOPSIS method, Expert Systems with Applications 36 (2009) 11363–11368,p11363.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

للمفاضلة يمكن تطبيقها على كل المؤسسات إلا أنه يجب الأخذ بعين الاعتبار بعض النقاط الخاصة على سبيل المثال : العلاقة بين المؤسسة والمورد المحتمل اختياره، طبيعة المورد محلي أو دولي، طبيعة المنتج أو السلع المرغوب شرائها، سياسة مصدر الشراء المعتمد من المؤسسة إذا كان من مورد واحد أو من مجموعة من الموردين... إلخ.

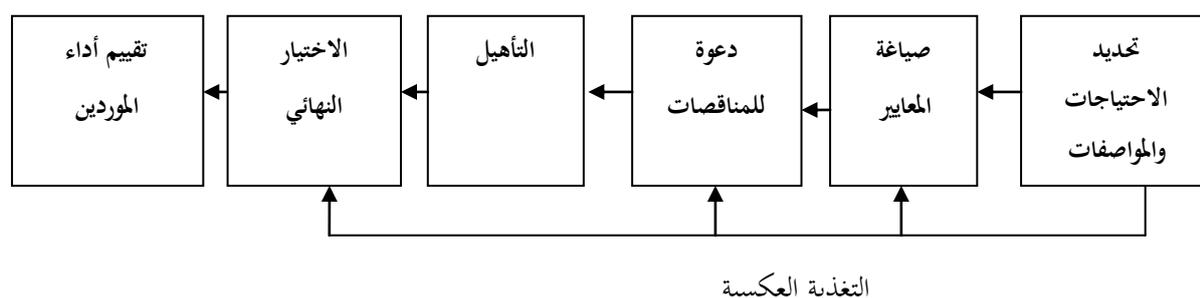
والمراحل التي تمر بها قرار اختيار الموردين حسب هذا الباحث كانت كما يلي:

المرحلة الأولى: المؤسسة تحدد مجموعة من المعايير حسب الموردين المحتملين للتعامل معهم، كما يتم تحديد سلم تنقيط خاص بكل معيار.

المرحلة الثانية: يتم تقييم كل مورد بالنسبة لكل معيار عن طريق التنقيط.

المرحلة الثالثة: يتم أخذ النتائج المتحصل عليها في المرحلة الثانية والخاصة بكل مورد، أين يتم استخدام أحد الطرق التي تسمح في الأخير بتحديد الأفضلية للموردين بالتسلسل.

- دراسة (Igarashi, M., et al,2013): فقام بتحديد 6 مراحل يتم من خلالها اختيار الموردين وذلك من خلال اعتماده على الدراسات المقدمة في هذا المجال من طرف مجموعة من الباحثين (Cusins et al,2008 ; De Boer et al ;2001.Van Weele ;2010).



الشكل رقم -24-: عملية اختيار الموردين (Cousins et al,2008 ;De Boer et al,2001 ; Van Weele,201)

Source : Igarashi, M., et al., What is required for greener supplier selection? A literature review and conceptual model development. Journal of Purchasing and Supply Management (2013), p248.

-دراسة (Arbnor Belulaj & Fredrik Celion, 2011) : أين قام بتحليل مراحل اختيار الموردين بالعودة إلى طبيعة العملية الشرائية وإلى المراحل الثمانية لقرار الشراء والتي تتضمن قرار اختيار الموردين. أين ذكر أنه. ليس من السهل تطوير نموذج يناسب جميع حالات قرار الشراء الصناعي، بحيث تتغير حالة اتخاذ القرار الشرائي حسب طبيعة العملية الشرائية وطبيعة المنتج المشتري (Parkinson & Baker, 1986)، بحيث طور (Robenson & al,

³³⁹ Olivier Jenn, outils de gestion du RISQUE FOURNISSEUR methodes et modeles pour la selection des fournisseurs.Memoire presente comme exigence partielle de maitrise en administration des affaires.universite du quebec amontreal.2008. P105-107.(
<http://www.archipel.uqam.ca/2156/1/M10716.pdf>)

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

(1967 نموذجاً يسمى إطار شبكة الشراء، أين يجمع بين حالات الشراء الثلاثة المختلفة، والخطوات الثمانية لقرار الشراء الصناعي، كما هو موضح في الجدول رقم 15- 340:

إعادة الشراء بدون تعديل	إعادة شراء مع التعديل	شراء جديد	
لا	ممكّن	نعم	تحديد المشكلة
لا	ممكّن	نعم	تحديد المعايير
نعم	نعم	نعم	مواصفات المنتج
لا	ممكّن	نعم	البحث عن الموردين
لا	ممكّن	نعم	تحليل عروض الموردين
لا	ممكّن	نعم	اختيار المورد
لا	ممكّن	نعم	نمط الطلب الروتيني
نعم	نعم	نعم	التقييم

الجدول رقم 15- :إطار شبكة الشراء

Source :Arbnor Belulaj & Fredrik Celion. op.cit.p17.

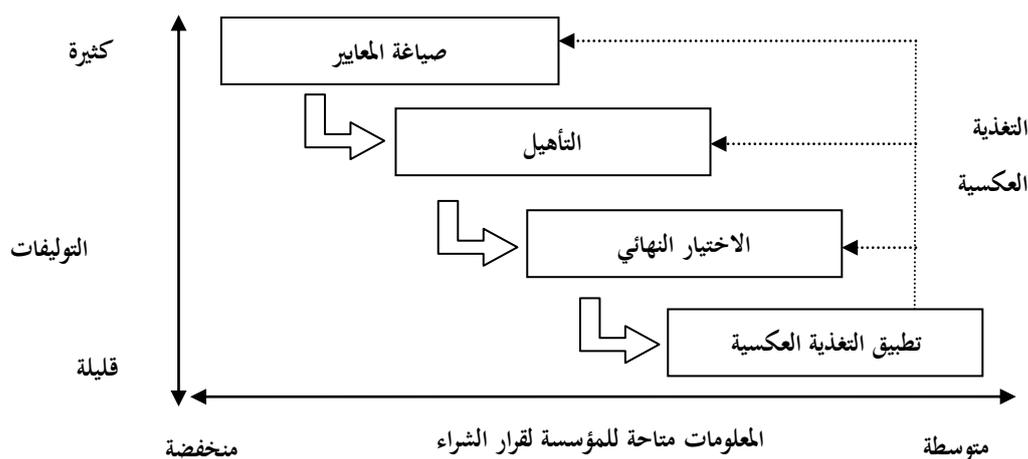
بحيث كان الهدف من هذا النموذج تحديد المراحل الأكثر أهمية حسب حالة الشراء، مثلاً المرحلة الرابعة والمتعلقة بالبحث عن الموردين نلاحظ، أنّها ضرورية في حالة شراء جديد وإمكانية القيام بها كذلك في حالة إعادة الشراء إلا أنه في حالة الشراء بدون تعديل، سوف لن تقوم المؤسسة بهذه المرحلة، بل ستعتمد فقط على الموردين الحاليين في هذا النوع من الشراء. كما نلاحظ أنه في حالة الشراء الجديد فإنه يتم إتباع جميع خطوات مراحل الشراء. ظلّ شراء الجديد حسب (McQuiston, 1989) هو عدم وجود تجربة سابقة للقائمين على عملية الشراء للتعامل مع حالة شراء مماثلة. في مجال التكنولوجيا العالية العمليات الشرائية تتميز بالصرامة والجديّة في التعامل. فهناك دوماً حاجة إلى جمع المعلومات من مصادر خارجية للحد من عدم اليقين (Patterson and all, 1999). قد يواجه المشترون مشكلة عدم الإلمام بحالة الشراء خاصة التي تتميز بالتكنولوجيا الجديدة، والمنتجات الجديدة. وقد يؤدي عدم الإلمام بحالة الشراء إلى زيادة عدم اليقين بشأن ملائمة المنتج. وحسب (Robinson, Paris and Wind, 1967) فإن سلوك الشراء الصناعي يمكن تفسيره بمقدار المعلومات المطلوبة ودرجة الخبرة في حالات

³⁴⁰ Arbnor Belulaj & Fredrik Celion. Master thesis. Industrial buyer behavior. A study of the industrial buying behavior in life Science organization when faced with a radical innovation. UPPSALA UNIVERSITET./27/2011.p16-17.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

الشراء المماثلة. العلاقة بين الشراء الجديد وحالة قرار الشراء تحدد درجة مشاركة الاستشاريين الخارجيين. وبالتالي فهناك الحاجة إلى المزيد من المعلومات³⁴¹.

- كما أشار (Chong Wu & David Barnes,2011)³⁴² إلى نفس النقطة من خلال دراسته والتي اعتمدت على تحليل البحوث المتعلقة باختيار الموردين والمنشورة بين سنتي 2001 و2011 والتي تحمل العناوين "اختيار الشريك"، "اختيار المورد"، "اختيار البائع"، في مجلات " البحوث العلمية في العلوم الإدارية" و"الإدارة"، إضافة إلى تحليل أعمال (Robinson, Paris and Wind, 1967) و (De Boer et al,2001)- هذا الأخير قام بتحديد أربعة مراحل لاختيار الموردين تمثلت في (تعريف المشكلة، صياغة المعايير، التأهيل، الاختيار) على الترتيب³⁴³. - بحيث نظر (Chong Wu,2011) إلى مراحل قرار اختيار الموردين من وجهة التأكد وعدم التأكد (حالة صناعة القرار) في عملية اختيار المورد والتي أرجعها إلى طبيعة العملية الشرائية وبالتحديد نوع السلعة أو الخدمة التي يتم شرائها أين قسمها إلى ثلاثة أنواع (شراء جديد، شراء معدل، شراء استراتيجي معدل)، بحيث أن الشراء الجديد هو ما يخص شراء منتجات جديدة أو خدمة جديدة، والذي يتميز بعدم المعرفة المسبقة للمؤسسة المشتريّة لهذا النوع من الشراء وبالتالي انعدام خبرتها في العملية الشرائية من هذا النوع، كما تتميز هذه الحالة بدرجة عالية من عدم التأكد عند القيام بعملية الشراء، أما الشراء المعدل فهو يتضمن إما شراء منتج جديد من مورد معروف لدى المؤسسة وسبق لها التعامل معه، أو منتج معدل من مورد جديد، مما يعني وجود درجة عدم التأكد معتدلة في هذه العملية، أما إعادة الشراء الاستراتيجي فهو يتميز بانخفاض درجة عدم التأكد سواء للمنتج المشتري أو المورد الذي ستتعامل معه المؤسسة. والشكل رقم -25 - يوضح ذلك.



³⁴¹ Mary Chacko & Ill, Product Customization, Product Complexity and Interaction Intensity in Industrial Marketing,article, Georgia State University <https://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:2n999&datastreamId=FULL-TEXT.PDF..p7-8>.

³⁴² Chong Wu & David Barnes, A literature review of decision-making models and approaches for partner selection in agile supply chains, Journal of Purchasing & Supply Management,2011.p256-274.

³⁴³ Fatih Emre Boran et al , op.cit ,p11363.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

الشكل رقم -25 :- إطار مراحل اختيار الشريك بالاعتماد على (De Boer et al,2001 ;Robinson, Paris and Wind,1967)

Source : Chong Wu & David Barnes, A literature review of decision-making models and approaches for partner selection in agile supply chains, , Journal of Purchasing & Supply Management, 2011.p257.

- كما قام (Chong Wu & David Barnes,2011) بتوضيح مفصل لما تم ذكره سابقا من خلال الجدول رقم-16 :-

المرحلة	الشراء الجديد	الشراء المعدل	
	سلسلة الموردين	شراء معدل	إعادة الشراء المباشر
1- صياغة المعايير	لا توجد معايير مستخدمة سابقا مجموعة أولية من الشركاء	المعايير المستخدمة سابقا متاحة مجموعة كبيرة من الشركاء المبدئيين	المعايير المستخدمة سابقا متاحة مجموعة صغيرة من الشركاء
2- التأهيل	الفرز بدلا من الترتيب لا تتوفر بيانات تاريخية	الفرز وكذلك الترتيب تتوفر البيانات التاريخية	الفرز بدلا من الترتيب تتوفر البيانات التاريخية
3- الاختيار النهائي	الترتيب بدلا من الفرز معايير متعددة الكثير من التفاعل نموذج يستخدم مرة واحدة	الترتيب بدلا من الفرز معايير أقل تفاعل أقل نموذج يستخدم مرة أخرى	التقييم بدلا من الاختيار معايير معتدلة تفاعل معتدل نموذج يستخدم مرة أخرى
4- تطبيق التغذية العكسية	هل يوجد طلبات جديدة للعلماء؟ تعديل أو إعادة بناء النماذج؟ المستخدمة من قبل؟	تغيير هيكل سلسلة التوريد الحالية؟ أداء سلسلة التوريد الحالية يفي بالطلبيات؟	أقوى العلاقات؟ هل من بدائل أخرى؟

الجدول رقم - 16 :- إطار مراحل اختيار الشريك (بالاعتماد على Robinson, Paris and Wind 1967 و De Boer et al,2001)

Source : Chong Wu & David Barnes, A literature review of decision-making models and approaches for partner selection in agile supply chains, Journal of Purchasing & Supply Management,2011.p257.

مما سبق يمكن القول بأن مراحل اختيار الموردين تتضمن مجموعة من النشاطات، يمكن أن تختلف من مؤسسة إلى أخرى، كما أنه يتم الاعتماد في تحديد مراحل اختيار الموردين على كل من (طبيعة العملية الشرائية³⁴⁴، طبيعة العلاقة التي تريدها المؤسسة المشتري مع المورد³⁴⁵)، كما تعتمد كذلك على (الخطوات العلمية لصناعة القرار³⁴⁶،

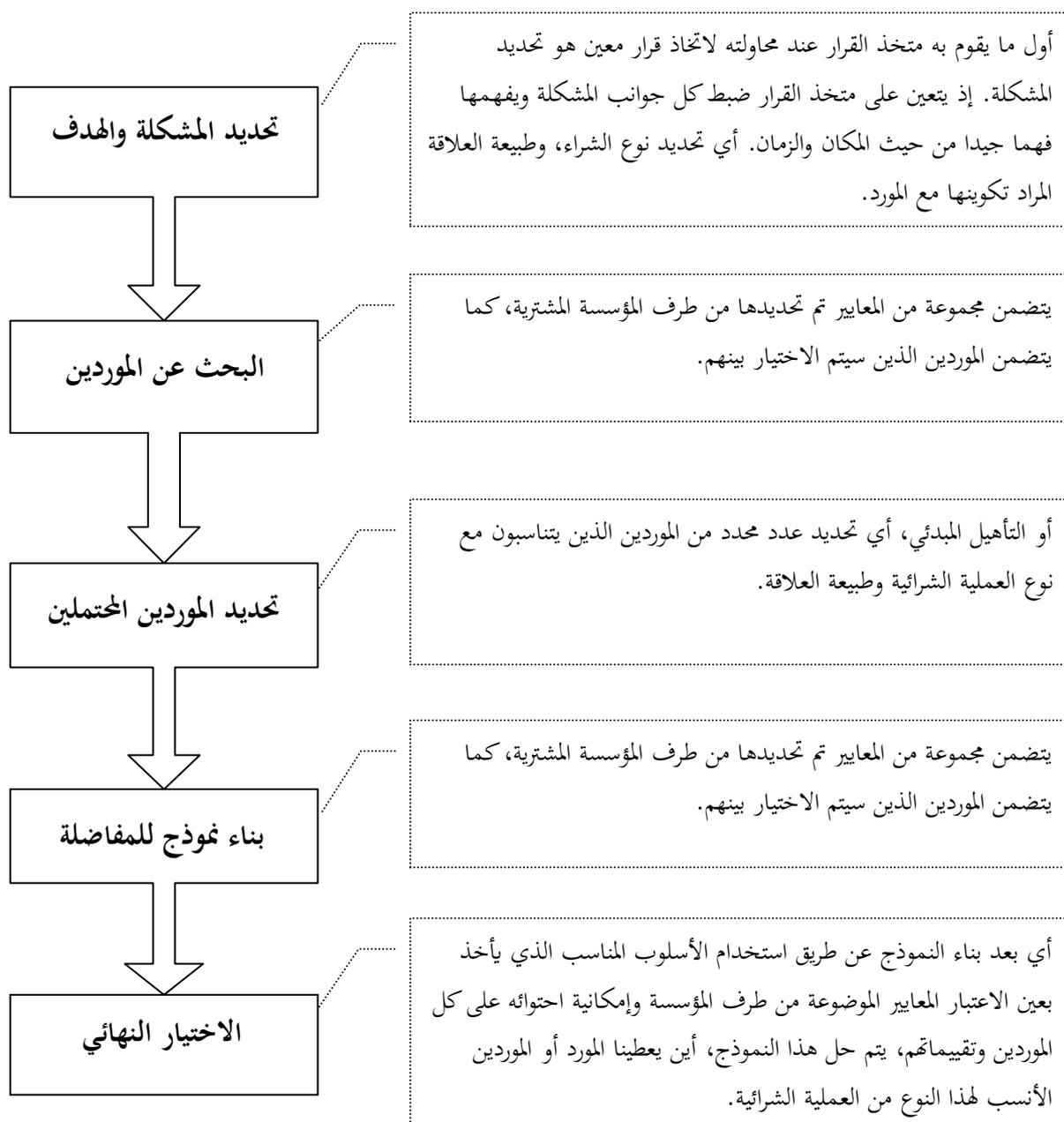
³⁴⁴ انطلاقا من أفكار الباحثين السابق ذكرهم: Robinson, Paris and Wind, 2011. Arbnor Belulaj & Fredrik Celion, 2013. Igarashi, M., et al, 2013. Chong Wu & David Barnes, 2011. De Boer et al, 2001. (مراجع سبق ذكرها).

³⁴⁵ وذلك حسب الباحث Olivier Jenn, 2008 (مرجع سبق ذكره).

³⁴⁶ (أين تبدأ عملية صناعة القرار بتحديد المشكلة وتنتهي باختيار البديل ثم المتابعة، والتي تم التطرق لها بالتفصيل في الفصل الأول).

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

مراحل قرار الشراء الصناعي³⁴⁷، مراحل بناء النماذج حسب علم بحوث العمليات³⁴⁸. وعلى هذا الأساس نحدد المراحل الأساسية لاختيار الموردين كما يبين الشكل رقم -26:-



الشكل رقم -26-: المراحل الأساسية لصناعة قرار اختيار الموردين.

المصدر: بالاعتماد على المراجع السابقة الذكر والمهتمة بمراحل اختيار الموردين.

3-1- عدد وطبيعة الموردين الذي تتعامل معهم المؤسسة : كذلك هناك مشكلة شائعة في عمليات اختيار الموردين والمتمثلة في مسألة عدد الموردين الذين يمكن التعامل معهم لكل صنف يتم شراؤه (Wisner et

³⁴⁷ والتي تم التطرق إليها بالتفصيل في الجزء الأول من هذا الفصل (أين يبدأ قرار الشراء بالشعور بالحاجة إلى الشراء.. وتنتهي بالإجراءات التكميلية).

³⁴⁸ والتي سيتم التطرق إليها في الفصل الثالث (مراحل نمذجة قرار اختيار الموردين باستخدام أسلوب التحليل الهرمي).

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

(al,2005). فهناك نوعان من اختيار الموردين البارزين في الممارسة العملية اليوم النوع الأول (مصدر واحد)، مورد واحد يمكن أن يلي كامل متطلبات المشتري، والمشتري يحتاج إلى اتخاذ قرار واحد فقط هو العثور على أفضل مورد، في النوع الثاني وهو الأكثر شيوعاً (مصادر متعددة)، أين يجب اختيار أكثر من مورد واحد، لأنه لا يوجد مورد واحد يمكن أن يلي جميع متطلبات المؤسسة المشتري (Alyanak and Armaneri,2009)³⁴⁹. ولهذا حتى تكون إدارة الشراء ناجحة فعليها أن تعمل على اختيار مجموعة من الموردين الذين ستتعامل معهم مع تحديد الكمية التي يجب أن يقوم كل مورد بتلبيتها³⁵⁰. والجدول رقم الذي قدمه (Wisner et al,2005) يوضح من خلاله أسباب اختيار مورد واحد أو مجموعة من الموردين:

مصدر واحد	مصادر عديدة
<ul style="list-style-type: none"> ● أسهل لإقامة علاقة التحالف الاستراتيجي. ● تقلبات الجودة أقل من الموردين الآخرين. ● القدرة على خفض تكلفة الشراء لكل وحدة. ● الاقتصاد في النقل مرتبط بحجم الوحدة. ● المنتج الخاص أو عملية الشراء. ● الحجم صغير جداً مما يمنع من تقسيمه. 	<ul style="list-style-type: none"> ● الطلب يتجاوز قدرة المورد الواحد. ● خطر انقطاع العرض ● يشجع المنافسة بين الموردين من حيث السعر والجودة. ● المزيد من المعلومات حول ظروف السوق، والمنتجات الجديدة والتكنولوجيا. ● يعزز الأعمال التجارية الصغيرة أو الأعمال المملوكة للأقليات

الجدول رقم - 17 - أسباب التعامل مع مصدر منفرد أو مصادر متعددة (Wisner et al,2005).
Source : Wisner JD, Leong GK & Tan K (2005), Principles of Supply Chain Management: A Balanced Approach, Ohio: Thomson South-Western, p441.

كما أشار (عبد الستار مُجَّد العلي وآخرون 2009) إلى أنه يمكن إتباع أحد الاستراتيجيات الثلاث وهي³⁵¹:
3-1-1-المصدر القاعدة: تعني وجود مصدر واحد فقط (يمكن أن يكون احتكاريًا) وذلك بسبب امتياز الاختراع والمواصفات الفنية والمواد الأولية والموقع وغيرها.
3-1-2-المصدر المتعدد: يعني استخدام أكثر من مورد واحد في توريد المفردة، وتعتبر المنافسة الميزة القوية للمصادر المتعددة والتي تقود إلى السعر المنخفض والخدمة الجيدة، حيث يتحقق من كل ذلك التوريد المستمر.

³⁴⁹ Devika Kannan et al, Integrated fuzzy multi criteria decision making method and multiobjective programming approach for supplier selection and order allocation in a green supply chain, Journal of Cleaner Production 47 (2013) 355e367, P356

³⁵⁰ Ashish J & ALL . EMERGING SUPPLIER SELECTION CRITERIA IN THE CONTEXT OF TRADITIONAL VS GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC) Vol.5, No. 1, March 2014.P19.

³⁵¹ عبد الستار مُجَّد العلي، خليل ابراهيم الكنعاني، مرجع سبق ذكره، ص194.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

3-1-3- المصدر المنفرد أو المصدر الواحد: ويعني القرار المبرمج الذي تتخذه المنظمة في اختيار المورد الواحد لتوريد المفردة عندما يكون هناك عدد من الموردين لتلك المفردة، وتقود هذه الحالة إلى عقد شراكة طويلة الأمد ما بين المشتري والمورد، وهذا ما يدعوا إليه نظام إدارة الجودة الشاملة.

3-2- المورد المحلي والمورد الخارجي: أمام المؤسسة مصدرين أساسيين للشراء هما الشراء المحلي والشراء الخارجي³⁵². ويتم الاختيار بين هاتين السياستين في ضوء مجموعة من الاعتبارات الأساسية (الجودة، الكمية، التكلفة، الخدمة، توافر الموارد المالية، إمكانيات الطاقة الإنتاجية)³⁵³. بحيث يعتبر اختيار مصادر الشراء الخارجية والمحلية المناسبة التي يمكن أن تجهز المنشأة بالمواد الأولية أو العتاد والأدوات المطلوبة من الواجبات المهمة لإدارة المشتريات، ومهما تكن كفاءة إدارة المشتريات في تحديد الجودة المطلوبة المراد شراءها وتغير الأسعار فالنتائج تكون غير مجدية فيما إذا لم يتم تحديد مصادر الشراء مسبقا وهناك أمثلة عديدة في هذا المجال فمثلا يتأثر عنصر الجودة بتوفر الموردين، وهو يتأثر كذلك بالإمكانيات المالية لهؤلاء، وكمية الشراء هي الأخرى لا يمكن تحديدها إلا بعد تحديد مصادر الشراء ومعرفة الأسعار المطلوبة من قبلهم³⁵⁴.

3-2-1- الشراء المحلي (المورد المحلي): والذي يقصد منه الحصول على السلع والمواد من مصادر الشراء المحلية، ويتم تفضيل الشراء المحلي عن الشراء الخارجي للأسباب التالية:

- 1- يساعد التعامل مع المصدر المحلي في معرفة المؤسسة المشتريّة لمؤهلات قدرة الإنتاج والمركز المالي للمورد، كما يساعد المورد في التعرف على احتياجات المؤسسة من السلع والمواد من ناحية الكمية والجودة المطلوبة.
- 2- تقليل كلفة الشراء، وذلك لتقليل مصاريف الشحن والتأمين.
- 3- اختصار الوقت وتقنيته.

4- تطوير العلاقة بين المؤسسة أو المورد والزبائن، من خلال تواجدهما في المنطقة، من خلال الخدمات العديدة.

3-2-2- الشراء الخارجي (الاستيراد من مورد خارجي): يقصد بالاستيراد شراء المواد من خارج الدولة التي

تعمل بها المؤسسة، وتفضل في بعض الأحيان المؤسسة التعامل مع المصادر الخارجية للأسباب التالية:

- 1- عدم إمكانية مصدر الشراء المحلي توفير مادة ذات مواصفات أو كميات معينة.
- 2- أسعار مصدر الشراء الخارجي أقل بكثير من أسعار المصدر الداخلي.
- 3- مصدر الشراء الخارجي يقدم خدمات نوعية ليس في مقدور مصدر الشراء المحلي تقديمها.
- 4- يكون المصدر الخارجي محتكر للسلعة إنتاجا وتوزيعا.

³⁵² غانم فنجان موسى وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 101-102.

³⁵³ تفييدة على هلال، مرجع سبق ذكره، ص 156-157.

³⁵⁴ غانم فنجان موسى، محمد عبد حسين، مرجع سبق ذكره، ص 175-179.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

3-3- مزايا الاختيار الأمثل لمصادر الشراء: إن لاختيار المصدر الأمثل أو المناسب مزايا عديدة منها³⁵⁵:

- 1-زيادة الكمية المطلوبة من قبل المنشأة، بسبب زيادة الطلب على السلع التي تنتجها.
- 2-إن المنشأة قد تضطر لتقليل تلك الكمية نتيجة العطل في القسم الانتاجي.
- 3-قلة الطلب على السلع المنتجة من قبل المنشأة، فإن لم تكن عملية اختيار مصادر الشراء دقيقة، والعلاقة جيدة مع تلك المصادر، فلا يمكن للمنشأة أن تقلل أو تزيد من كمية المواد المطلوبة من هذه المصادر.

3-4- مصادر المعلومات عن الموردين: عند رغبة المشتري في اتخاذ قرار الشراء واختياره لمصدر التوريد، فهو يبذل جهدا كبيرا لبحث البيئة الداخلية والخارجية من أجل رصد مصادر المعلومات ذات العلاقة بالشراء (Bunn, 1993). وفي دراسة عن التصنيع العالمي، لاحظ (Deloitte, 2003) التعقيد المتزايد عبر الصناعات والأسواق وشبكات التوريد، والذي يجعل البحث والتنسيق للمعلومات أكثر تطلبا. ونظرا لأهمية وتعقيد وعدم اليقين وضغط الوقت المرتبط بزيادة المشتريات، فإن البحث عن المعلومات يحتاج إلى أن يكون أكثر نشاطا، مع مجموعة متنوعة من مصادر المعلومات لاستخدامها من أجل تسهيل قرار الشراء، فإن التعقيد المتزايد وديناميكيات الشراء الصناعي يضع شروطا أكثر على عمليات البحث النشطة عن المعلومات طوال عملية الشراء³⁵⁶. هذا ما يجعل درجة أو مستوى البحث عن المعلومات حول الموردين دالة لعدة متغيرات، وذلك كما هو موضح في الشكل رقم - 27 - كما تتوقف أهمية البحث على أهمية الأصناف المطلوب شراءها، على اعتبار أنها عملية مكلفة وتحتاج إلى وقت كبير ومجهود أكبر³⁵⁷.

(2)	(1)
بحث عن المعلومات بدرجة بسيطة	بحث عن معلومات بدرجة بسيطة إلى معتدلة
(4)	(3)
بحث عن المعلومات بدرجة بسيطة الى معتدلة	بحث عن المعلومات بدرجة مكثفة

مرتفع

قدرة المورد الحالي على مقابلة متطلبات التكلفة ومواعيد التسليم والتكنولوجي والخدمة.

منخفض

الشكل رقم -27- :البحث عن المعلومات المتعلقة بمصادر التوريد المحتملة،

المصدر: ثابت عبد الرحمان إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجيستية (الإمداد والتوزيع)، ص168.

حيث أن الإطار رقم 3 يتطلب أقصى درجة من البحث المكثف عن المعلومات من جانب إدارة الاحتياجات (المشتري). فالمشتري لديه احتياجات لسلعة هامة استراتيجيا، ومن ناحية أخرى، فإن الموردين الحاليين لا يمكنهم

³⁵⁵ غانم فنجان موسى، مُجد عبد حسين، مرجع سبق ذكره، ص171.

³⁵⁶ Thomas Brashear Alejandro et al, op.cit, p17.

³⁵⁷ ضرار العتيبي وآخرون، المشروعات الصناعية إدارة المواد، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن- عمان، ص239-250.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

تلبية هذه الاحتياجات سواء بسبب الجودة المنخفضة لمنتجاتهم، أو لعدم مقدرتهم على خفض تكاليف الإنتاج، أو لطول الفترة المستغرقة في التوريد. وكنتيجة لذلك فإن المشتري يجب عليه أن يجر عملية بحث رئيسية عن المعلومات لتحديد الموردين القادرين على إنتاج وتوريد الاحتياجات المطلوبة. أما الإطار رقم 2 فإنه يشير إلى أن الموردين الحاليين يمكن أن يزودوا الشركة باحتياجاتها الروتينية نسبيا أو الأقل استراتيجيا، وينتج عن ذلك القيام بعملية بسيطة من البحث عن المعلومات من جانب المشتري.

والإطارين 1 و 4 فإنهما يتطلبا عادة القيام بعملية بحث عن المعلومات تتراوح ما بين البسيطة والمعتدلة حيث يمثلان موقفا وسطيا بين الإطارين 2 و 3، ففي الإطار 1 الموردين الحاليين يكون لديهم القدرة على مقابلة الاحتياجات الإستراتيجية أو غير الروتينية، وفي هذه الحالة إدارة الاحتياجات بالشركة ربما تسعى إلى الحصول على المزيد من المعلومات للتأكد من أنها قامت بدراسة أفضل لمصادر التوريد الممكنة، وبما أن إدارة الاحتياجات لديها المعلومات الكافية عن الموردين المتعاملين معها، فإنها لا تحتاج إلى عملية بحث مكثفة عن المعلومات المتعلقة بمصادر التوريد كما هو موضح في الإطار رقم 3.

وأخيرا فإن الإطار رقم 4 يشير إلى أن احتياجات المشتري تعتبر روتينية، ولكن المشتري ليس لديه طرق حالية للوصول إلى موردين قادرين على توفير احتياجات الشركة بكفاءة، ولذلك فهو يحتاج إلى مزيد من المعلومات ولكن بدرجة أقل مما هو مطلوب في الإطار رقم 3 وأكثر مما هو مطلوب في الإطار رقم 2³⁵⁸.

• ومن أهم الطرق المعتمدة في عملية البحث عن الموردين والتعرف عليهم ما يلي³⁵⁹:

(1) - مصادر داخلية تخص المؤسسة: يتمثل المصدر الداخلي للمؤسسة في الخبرة السابقة لها في التعامل مع الموردين، والذي يحول لها الحكم على أدائهم وتحديد المصادر التي يمكن الاعتماد عليها من هؤلاء الموردين، وعند شراء أصناف ومواد جديدة يمكن الاختيار عن طريق المصادر الحالية للتوريد، وتعتبر السجلات التي تحتفظ بها المؤسسة (سجلات الموردين) مفيدة في هذه العملية، حيث يتم تسجيل المعلومات التفصيلية عن المورد.

(2) - المصادر الخارجية: وهي كما يلي:

أ- الدليل التجاري: يهتم الدليل التجاري بنشر أسماء الموردين مصنفة حسب نوع المنتجات كما يقدم معلومات أخرى عنهم ك(العنوان، مراكز التوزيع، المركز المالي، أعضاء الهيئة الإدارية). وقد تقوم الغرف التجارية والصناعية بنشر هذا الدليل، كما تقوم بذلك بعض المؤسسات الخاصة.

ب- المجلات التجارية: والتي تعتبر مصدرا له قيمة كبيرة في توفير المعلومات المطلوبة عن الموردين، وبالتالي تمكن إدارة الشراء من الحصول على المعلومات اللازمة عن المورد المتوقع.

³⁵⁸ ثابت عبد الرحمان إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجيستية (الإمداد والتوزيع)، ص 167-168.

³⁵⁹ ضرار العتيبي وآخرون، مرجع سبق ذكره ص 239-250.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

ج-الكتالوجات: يقوم بعض الموردين بنشر وإصدار الكتالوجات عن منتجاتهم وخصائصها وأسعارها ومميزاتها، حيث يتم الاستعانة بهذه الكتالوجات والرجوع إليها باستمرار .

(3)-مصادر شخصية: والتي تتنوع كما يلي:

أ-مقابلة مندوبي البيع: أين يقوم مدير الشراء بمقابلة ممثل أو مندوب البيع أو وكيل عن الموردين بشكل شخصي تبعاً لمتطلباتهم حيث يتم التعرف على الموردين ومنتجاتهم، وعلى مدير الشراء أن يهتم بمقابلة جميع المندوبين.

ب-زيارة المورد في شركته: يمكن لمدير الشراء زيارة المورد، والتعرف على إمكانياته المادية والبشرية وغيرها وأيضاً التعرف على خبراته وتخصصه في مجال المواد التي يطلبها جهاز الشراء.

هـ-زيارة المعارض: تعتبر المعارض من المصادر الهامة للمعلومات حيث يتم من خلالها عرض المنتجات للشركات المنتجة ويقوم جهاز الشراء في المؤسسة المشتريّة بزيارة هذه المعارض بصفة شخصية.

د-العينات: حيث يقوم مندوبي البائعين بإعطاء عينات للشركة التي ترغب في الشراء ومن خلالها يتم الحصول على المعلومات اللازمة عن الموردين، وتحتفظ الشركة بهذه المعلومات ونتائج الاختبارات التي أجريت عليها للرجوع إليها عند اتخاذ قرار الشراء.

(4)-مصادر دولية: أو المصادر الخارجية حيث تتعامل المؤسسة مع جهات أجنبية وترغب في الاستيراد منها ويمكن الحصول على المعلومات عن هذه المصادر من خلال:

أ-وكلاء الموردين الأجانب المتواجدين داخل البلد.

ب-سفارات وقنصليات الدول التابعة لها الموردين.

ج-الزيارة لهذه المصادر والتعرف عليها.

د-مراسلة المورد الأجنبي والحصول على المعلومات منه عن طريق البريد ووسائل الاتصال الحديثة.

هـ-الانترنت. إن استخدام التكنولوجيا العالية والإنترنت قد غيرت ديناميكيّات البحث عن المعلومات³⁶⁰.

بعد أن تحصل المنشأة على أسماء الموردين وعناوينهم وما يتعلق بهم من معلومات وبيانات تجدها في قائمة، إلا أن هذا لا يعني إمكانية التعامل مع تلك المصادر، بل يجب أن تتم عملية التقييم من قبل المنشأة من حيث قدرة تلك المصادر على تقديم ما تحتاجه المؤسسة من مواد ومعدات بالجودة وبالسعر المناسب وفي الوقت المناسب، إضافة إلى ما تستطيع تقديمه مصادر الشراء من خدمات إضافية³⁶¹. أي ضرورة قيام المؤسسة بالدراسة المستفيضة والمتأنية لغاية اختيار المورد أو الموردين للتعامل معهم.

ولكن من الناحية العملية، فإن التقلب والتعقيد الخارجيين المتزايدين، من ناحية، والضغط الزمنية الداخلية وقيد الموارد من جهة أخرى، يجعلان جمع البيانات وهيكلتها وتحليلها على نطاق واسع قبل اتخاذ قرار الشراء غالباً ما

³⁶⁰ Thomas Brashear Alejandro et al, op.cit, p17.

³⁶¹ غانم فنجان موسى، محمد عبد حسين، مرجع سبق ذكره، ص175-179

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

يكون صعبا إن لم يكن مستحيلا (Ellis et al, 2010; Mantel et al, 2006)، إلا أنه و باستخدام نهج معالجة المعلومات، أكدت البحوث الحديثة لإدارة الإمداد أهمية العقلانية الإجرائية في عمليات اختيار الموردين في ضوء قدرتها على التأثير بشكل كبير على نتائج القرارات (Kaufmann et al., 2014) . والسبب هو أن النظام التحليلي الواعي لصناع القرار قادر على التعامل مع مستويات عالية من التجريد، وتحديد العلاقات المعقدة بين السبب والنتيجة، ووضع استراتيجيات فعالة طويلة الأجل (Allen, 2011; Epstein, 2010; Evans, 2010; Miller, 2008). وعلاوة على ذلك، فإن التقييم الشامل للمعلومات التي تم جمعها على الموردين الفرديين والتطورات الشاملة في العرض والطلب في السوق يساعد مديري المشتريات على تكوين رؤية شاملة لسياق القرار، فإن مثل هذا الرأي يحتمل أن يحول دون اتخاذ إجراءات متسارعة والتحيزات المعرفية التي يمكن أن تؤدي إلى اختيار مورد ضعيف الأداء (سواء كان ماليا أو غير مالي). (Carter et al., 2007; Glöckner, 2010; Kaufmann et al., 2014) and Witteman, 2010; Kaufmann et al., 2014).

³⁶² Kaufmann, L et al. Individual modes and patterns of rational and intuitive decision-making by purchasing managers, , Journal of Purchasing & Supply Management (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.pursup.2016.09.001>,p1-12.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

4-معايير اختيار الموردين: إن تحليل معايير اختيار وقياس أداء الموردين كان محط اهتمام العديد من العلماء وممارسي وظيفة الشراء منذ عام 1960، وفي منتصف الستينيات، كان الباحثون يطورون معايير الأداء التي يمكن على أساسها تقييم الموردين المحتملين ، كما تعتبر عملية تحديد هذه المعايير أحد الأنشطة الرئيسية لوظيفة الشراء³⁶³. أين تقوم هذه الأخيرة أثناء اختيار الموردين للعملية الشرائية بأخذ مجموعة من المعايير. إضافة إلى الجودة والخدمة والسعر وهي (المقدرة الفنية، القدرات التصنيعية، المعولية أو الاعتمادية، خدمات ما بعد البيع.. إلخ) ³⁶⁴. والتي يتوقف حجمها وأهميتها على طبيعة قرار الشراء ونوع العلاقة التي تسعى إليها المؤسسة للتعامل مع هذا المورد. بالإضافة إلى ذلك، فإن أنشطة توضيح معايير القرار، وتحديد مجموعة من الموردين المحتملين استنادا إلى نقاط قوتها وضعفها، وإنشاء قائمة بالموردين البديلين، يمكن أن تخلق مزيدا من القوة التفاوضية لشركات الشراء³⁶⁵ (Giunipero et al., 1999; Kaufmann et al., 2012).

ولهذا برزت مجموعة من الدراسات التطبيقية أغلبها أمريكية أفرزت لنا جملة من النماذج تتضمن مجموعة من المعايير يمكن للمؤسسة اعتمادها في المفاضلة بين الموردين، وقبل التطرق إلى مفهوم هذه المعايير وجب علينا تقديم بعض النماذج المقترحة في عملية تقييم الموردين، ثم بعد ذلك تقديم الترتيب الخاص بالنسبة لهذه المعايير حسب الدراسات في هذا المجال.

4-1-أهم النماذج المقترحة عن المعايير المعتمدة لاختيار المورد الأنسب: نبين من خلال الجدول رقم -18- مجموعة من النماذج الخاصة باختيار الموردين تضمنت جملة من المعايير مع ترتيبها حسب الأهمية، كما نبين ذلك من خلال الجدول رقم - 18 -:

³⁶³ Farzad Tahriri et al, op.ci, p56-57.

³⁶⁴ عبد الستار مجّد العلي، خليل ابراهيم الكنعاني، مرجع سبق ذكره، ص195.

³⁶⁵ Kaufmann, L et al. 2016, Op.cit ,p1-12.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

ترتيب المعايير حسب كل نموذج	الباحث، سنة البحث
1- قدرات وإمكانيات المورد. 2- ضمان الجودة. 3- الوضعية المالية للمورد. 4- التكاليف المختلفة. 5- تخطيط الإنتاج. 6- التقييم المستمر للأداء.	Richarde Newman, 1988
1- الجودة. 2- التوزيع. 3- المساهمة في التقليل من التكاليف الكلية. 4- الحماية التقنية للمواد الحالية. 5- تطوير منتج جديد.	Somerby Dowst, 1988
1- مستوى الجودة. 2- المؤهلات التقنية. 3- إجراءات المراقبة. 4- معيار السعر/التكلفة. 5- الاستقرار المالي. 6- المعدات الموجهة للتصميم/الإنتاج. 7- تسيير العمليات. 8- الجودة الجيدة لعمليات التسيير الخاصة بالمؤسسة. 8- مصداقية التوزيع. 9- سمعة الخدمة. 10- برنامج التكوين. 11- موقع المصنع	Morgan et Zimmeman, 1990
1- الحالة التكنولوجية للمورد، 2- الحالة المالية للمورد، 3- إستراتيجية والثقافة التنظيمية للمورد.	Ellram, 1991
1- الجودة. 2- كفاءة المنتج. 3- دقة التوزيع. 4- وفرة المنتج. 5- التكاليف. 6- الوقت. 7- القدرة التقنية للمورد. 8- خدمات ما بعد البيع. 9- الوضعية المالية للمورد. 10- الموقع الجغرافي للمورد.	vonderembse et al 1995
1- القدرة التقنية والحالة المالية للمورد، 2- العروض السابقة للمورد، 3- نظام الجودة للمورد.	Babarosoglu et yazgac 1997
1- الجودة. 2- السعر. 3- المدة. 4- المرونة.	pullma 1998
1- شروط التوزيع. 2- الإدارة. 3- تحديد السعر. 4- العلاقة بين المورد والمؤسسة. 5- جودة الخدمة.	Siguaw et Simppson, 2002
1- القدرات الإدارية للمورد. 2- القدرات الشخصية. 3- هيكل التكاليف. 4- القدرات التقنية. 5- احترام القوانين البيئية. 6- تخطيط الإنتاج ونظام المراقبة. 7- قدرات النظم المعلوماتية. 8- الاستراتيجيات والسياسات، والتقنيات الخاصة بالمشتريات. 9- إمكانية توطيد العلاقة للمدى البعيد.	MonczKa, Trent et Handeild 2004

الجدول رقم - 18 -: أهم النماذج المقترحة لترتيب معايير اختيار الموردين .

المصدر : بالاعتماد على المراجع ، Aicha Aguezoul et al, 366 Y. N. LiuA, 2006 ; 367 Olivier Jenn.outils, 2008 ; 368

³⁶⁶ Aicha Aguezoul, Pierre Ladet.op.cit.p4.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

4-1-3- الترتيب الزمني لمعايير اختيار الموردين حسب الأهمية: قلنا سابقا بأن عدد المعايير التي يجب أخذها بعين الاعتبار لتقييم الموردين من طرف المؤسسة عند اتخاذها لقرار الشراء يتوقف على مجموعة من الاعتبارات منها (طبيعة القرار الشرائي، أهمته بالنسبة للمؤسسة، طبيعة نشاط المؤسسة وحجمها.. إلخ)، إضافة إلى التغيرات الاقتصادية المحيطة بالمؤسسة، وكما لاحظنا كذلك من خلال النماذج السابقة الذكر (الجدول رقم - 18) أن هذه المعايير ليست متشابهة بطبيعة الحال، والذي يرجع لعدة عوامل على رأسها طبيعة المؤسسات المبحوثة والسنة التي تم فيها إجراء البحث، وعلى هذا الأساس كان علينا البحث عن ترتيب هذه المعايير واختلاف ترتيبها حسب التغير الزمني، أين وجدنا ثلاثة مراحل زمنية بالتوافق مع ثلاثة دراسات شاملة حسب ما يلي:

أ-دراسة (Dickson,1966) : الذي يعتبر أول من تحدث عن معايير اختيار الموردين وذلك سنة 1966م وبين أهمية هذه المعايير في قرار الشراء الصناعي³⁶⁹. انطلاقا من دراسته لـ 273 شركة كندية وأمريكية، بحيث استطاع تحديد 23 معيار يستخدم من طرف المؤسسات في سنوات الستينات للمفاضلة بين الموردين، كما أثبتت الدراسة أنه من الصعوبة إيجاد المورد الذي تتحقق فيه كل هذه المعايير³⁷⁰. بحيث قام Dickson في هذه الدراسة بتحديد 5 أوزان (عالي الأهمية، ذات أهمية، متوسط الأهمية، قليل الأهمية، ليس له أهمية) يمكن إعطائها للمعيار من قبل عينة الدراسة (من 273 وكلاء شراء ومدبرين أمريكيين وكنديين تحصل على رد من 270). أين قام باستجواب المسؤولين عن إدارة الشراء للمؤسسات الأمريكية والكندية، وتم استخلاص المعايير الأكثر أهمية بالنسبة لهذه المؤسسات والمتمثلة في (الجودة، كفاءة إرسال الطلبات، كفاءة المورد، سياسة الضمان). كما أن كل الدراسات اللاحقة في هذا المجال اعتمدت على ما أتى به Dickson من معايير.

ب- دراسة (Weber et al,1991) : والتي تضمنت دراسة لـ 74 مقال منشور بين سنة 1966م و1990م والتي تعالج موضوع معايير اختيار الموردين والأساليب التحليلية لذلك. توصلوا إلى أن المعايير التي تم تحديدها من طرف Dickson تم الاعتماد عليها وأخذها بعين الاعتبار في أغلب الدراسات، أين لاحظ هؤلاء الباحثين بأن الجوانب المتعلقة بالمعايير (السعر، التوريد، الجودة، قدرة الإنتاج) تعتبر الأكثر أهمية والتي ذكرت في أغلب الأبحاث.

ج- دراسة (S. Hossein Cheraghi et al,2004) : أين أعادوا النظر في المعايير التي قدمها Dickson، وقدموا تحديثا لهذه المعايير انطلاقا من تحليل المقالات المنشورة في هذا المجال والتي عددها 110 مقال

³⁶⁷ Y. N. Liu A Case Study of Evaluating Supplier's Selection Criteria in a Steel Bars Manufacturer. Department of Computer Science and Information Engineering , University of Dong Hwa, No. 1, Sec. 2, Da Hsueh Rd., Shou-Feng, Hualien, Taiwan, 974, Republic of China.p2.

³⁶⁸ Olivier Jenn.op.cit. pp110-107-109-110-114-116.

³⁶⁹ Atefeh Amindoust et al, op.cit, p49

³⁷⁰ Aicha Aguezzoul, op.cit, p2.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

في الفترة الممتدة بين 1990-2001 بحيث توصلوا إلى أن الأهمية النسبية للمعايير تغيرت ³⁷¹. بسبب تأثير المنافسة الشديدة التي فرضتها البيئة المحيطة من تكنولوجيا ووسائل الاتصال كالانترنت. وقاموا بتحديد 30 معيار يتم الاعتماد عليه في اختيار الموردين. أين حددوا معايير جديدة إضافة إلى المعايير التقليدية (السعر، التوريد، الجودة، قدرة الإنتاج)، كما استنتجوا بأن معايير اختيار المورد المناسب ستستمر في التغيير مستقبلا. كما أثبتوا أن هذه الدراسات اعتمدت على ما قدمه Dickson من معايير.

وحسب (Aicha Aguezzoul 2012) فهناك ثلاث فترات يتبين من خلالها، التغير الذي طرأ على معايير اختيار الموردين، كما يبين الجدول رقم -19 :-

المعيار	1966 الترتيب حسب ديكسون Dickson	1990-1966 الترتيب حسب ويبر Weber	2001-1990 الترتيب حسب شيراغي Cheraghi
الجودة	1	3	1
التسليم	2	2	2
الأداء السابق	3	10	13
سياسة الضمان	4	15	-
قدرات الإنتاج	5	4	6
السعر	6	1	3
القدرات التقنية	7	5	5
الوضعية المالية	8	9	7
مطابقة الإجراءات	9	14	17
نظام المعلومات	10	13	12
السمعة والتموضع في الصناعة	11	8	29
الرغبة في إجراء أعمال مستقبلا	12	14	-
التسيير والتنظيم	13	7	8
مراقبة العمليات	14	11	-
خدمات التصليح	15	10	4
مواقف الموردين اتجاه المؤسسة	16	8	11
الانطباع الناتج عن العلاقات بين المورد والمؤسسة	17	12	18

³⁷¹ S. Hossein Cheraghi, Mohammad Dadashzadeh, Muthu Subramanian , Critical Success Factors For Supplier Selection: An Update. *Journal of Applied Business Research* . Volume 20, Number 2 p101.(
<https://cluteinstitute.com/ojs/index.php/JABR/article/viewFile/2209/2186>)

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

-	11	18	القدرة على التعبئة
30	13	19	العلاقات الاجتماعية
14	6	20	الموقع الجغرافي
-	15	21	حجم الأعمال السابقة
-	13	22	التدريب والتدعيم
19	13	23	العلاقة الجيدة
9	-	-	تحمل المسؤولية
10	-	-	المرونة
15	-	-	التوافق
16	-	-	العلاقة طويلة الأمد
20	-	-	عمليات التحسين المستمر
21	-	-	تطوير المنتج
22	-	-	جرد التكاليف
23	-	-	نظام الجدولة الفورية JIT
24	-	-	مركزية الجودة
25	-	-	التكامل
26	-	-	الاحترافية
27	-	-	البحث
28	-	-	الثقافة

الجدول رقم -19- ترتيب معايير اختيار الموردين بين سنتي 1960م و2001م

Source : Aicha Aguezoul, Overview on Selection of Goods versus 3PL Selection. Journal of Logistics Management 2012, 1(3):18-23, p19.

من خلال الجدول نلاحظ بأن المعايير التي تم ذكرها من قبل **ديكسون** 1966م هي نفس المعايير التي تم ذكرها من طرف **ويبر** 1990م، إلا أن درجة الأهمية لهذه المعايير اختلفت بسبب التغير في البيئة الصناعية، ومع مرور الوقت والاستمرار في تغير البيئة الصناعية أدى كذلك إلى التغير في أهمية بعض المعايير وظهور معايير جديدة مع اختفاء معايير أخرى حسب **شيرافي** 2001م، فمثلاً نلاحظ بأن معيار سياسة الضمان كان يحتل المرتبة الرابعة عند **ديكسون**، وأصبح يحتل المرتبة الخامسة عشر عند **ويبر**، ثم لم يعد لهذا المعيار أهمية بالنسبة لـ **شيرافي**، إضافة إلى معايير أخرى لم تعد تأخذ بعين الاعتبار كـ (السمعة والتموضع في الصناعة، الرغبة في إجراء أعمال مستقبلاً ، مراقبة العمليات ، القدرة على التعبئة ..إلخ)، كما نلاحظ ظهور معايير أخرى جديدة أصبحت مهمة في اختيار المورد والتي عددها 13 معيار، بحيث كان في بادئ الأمر عند **ديكسون** حوالي 23 معيار عام 1960م وأصبحت 30 معيار سنة 2001م حسب **شيرافي** . كما أن كل من المعايير (التسليم، الجودة، السعر) احتلت المرتبة الأهم

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

في عملية تقييم الموردين خلال الفترة 1966 و2001، بحيث حافظ معيار التسليم على أهميته المعتمدة في الفترات الثلاث المذكورة من ناحية الترتيب³⁷².

4-1-4- الأهمية النسبية للمعايير حسب نوع المنتج المشتري: إضافة إلى ما سبق فكانت هناك دراسات فيما يخص ترتيب الأهمية النسبية لمعايير اختيار المورد حسب نوع المنتج المشتري ، نذكر منها دراسة (Jackson.Keith.and Burdick, 1986)، والذي قام بتحديد درجة الأهمية النسبية المختلفة لعناصر خدمة العملاء وفقا للمنتجات التي يتم شراؤها، وذلك من خلال استقصاء 254 مستولا عن المشتريات في 25 شركة حول الأهمية النسبية لـ 6 عناصر تتعلق بخدمة العملاء وتعبر عن التوزيع المادي، والجدول رقم - 20 - يوضح نتائج هذا الاستقصاء³⁷³.

الوسط الحسابي					عناصر خدمة العملاء
إمدادات	أجزاء مصنعة	مواد خام	سلعة رأسمالية بسيطة	سلعة رأسمالية رئيسية	
1	3	3	1	2	الأداء المخزني
3	2	2	3	3	وقت التسليم
2	1	1	2	1	معلومات عن التقدم في أمر التوريد
5	5	5	5	4	أمر التوريد
6	6	6	6	6	التعبئة
4	4	4	4	5	التعاون في معالجة مشكلات المناولة

الجدول رقم-20-: ترتيب الأهمية النسبية لبعض عناصر خدمة العملاء الخاصة بالتوزيع المادي وفقا لنوع المنتجات المصدر: ثابت عبد الرحمان إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجيستية (الإمداد والتوزيع)، ص83.

بحيث نلاحظ من خلال الجدول أن الأهمية النسبية للمعايير تتغير بتغير المنتج المشتري فمثلا: في حالة شراء السلع الرأسمالية والمواد الخام والأجزاء المصنعة يعتبر معيار (معلومات عن التقدم في أمر التوريد) الأكثر أهمية، أما في حالة شراء سلع رأسمالية بسيطة والإمدادات يعتبر معيار (الأداء المخزني) الأكثر أهمية، كما تعتبر المعايير الثلاث

³⁷² Aicha Aguezoul, Overview on Selection of Goods versus 3PL Selection. Journal of Logistics Management 2012, 1(3):18-23, p19.p19-20.

³⁷³ ثابت عبد الرحمان ادريس، مرجع سبق ذكره، ص83.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

(معلومات عن التقدم في أمر التوريد، وقت التسليم، الأداء المخزني) الأكثر أهمية في جزئية التوزيع المادي كمياري رئيسي من عملية الشراء.

بحيث ارتأينا في هذا العنصر بالنظر إلى معايير اختيار الموردين من وجهة نظر البائع (المورد)، لأنه في الغالب يعاب على بعض البحوث التي تدرس قرار اختيار الموردين، في أنها تعالجه من وجهة نظر واحدة وهي المشتري، على الرغم من أن العلاقة مشتركة بين البائع-المشتري. وذلك وفقا لنتائج أعمال (Nikhil Chandra Shil, 2010) الذي توصل من خلال دراسته إلى أن أغلب البحوث التي تطرقت لموضوع قرار اختيار الموردين كانت من وجهة نظر المشتري، على الرغم من أنه عبارة عن قرار متعدد المعايير مشترك بين كلى الطرفين المؤسسة-المورد، أو المشتري-البائع، كما ذكر، أن أداء الموردين يعتمد على معايير محددة إضافة إلى مدى رضاهم على المؤسسة المشتري، مما يجب على المؤسسة أن يكون لديها قاعدة من الموردين تسمح لها بالتفوق على منافسيها، مع محاولتها الجدية في الحفاظ على النوع من الموردين الذين تربطهم علاقة جيدة مع المؤسسة ولهم كفاءة عالية والذي من الممكن أن يكون على حساب التكلفة³⁷⁴.

4-1-5- المعايير الأكثر أهمية عند اختيار الموردين: من خلال البحوث السابقة الذكر يمكن ترتيب المعايير الأولى والمعتمدة من طرف الباحثين ومن طرف المؤسسات الرائدة أثناء اختيار الموردين في مجال الشراء بين سنتي 1960-2012، في الجدول رقم 21-:-

ترتيب أهم المعايير	السنوات	الباحثين
الجودة، التسليم، الأداء السابق، سياسة الضمان، قدرات الإنتاج.	1960-1966	Dickson, 1966
السعر، التسليم، الجودة، قدرات الإنتاج، القدرات التقنية	1966-1991	Weber, 1991
الجودة، التسليم، السعر، خدمات التصليح، القدرات التقنية	1990-2001	Cheraghi et al, 2004
السعر، الجودة، التسليم، سهولة الإنتاج وإمكانيات المورد، القدرة التقنية والوضع المالي	1992-2003	Zhang et al, 2003 ³⁷⁵
الجودة، التسليم، السعر/التكلفة، قدرة التصنيع، الخدمة والإدارة	2000-2008	Ho et al, 2010 ³⁷⁶

³⁷⁴ Nikhil Chandra Shil, 2010p58-70.p60-61-p66.

³⁷⁵ بحيث أن (Zhang et al, 2003) تحصل على نتائجه عن طريق تحليل البحوث المنشورة بين سنتي 1992-2003، والمقدرة بـ 49 ورقة بحث.

³⁷⁶ و (Ho et al, 2010) عمل على تحليل بعض المقالات المنشورة بين سنتي 2000-2008.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

التكلفة، الجودة، التسليم، الخدمة.	2012-2005	Krishnendu Mukherjee ³⁷⁷ , 2014
-----------------------------------	-----------	--

الجدول رقم -21 -: التغير في الأهمية النسبية للمعايير الأولى في اختيار الموردين من 1960 إلى 2008.

بالاعتماد على المراجع: Atefeh Amindoust et al, 2012, p49. و Aicha Aguezzoul, 2012, p19.

من خلال هذا الجدول نلاحظ أن المعايير المتمثلة في (التكلفة ، الجودة ، التسليم ، الخدمة ، إمكانيات المورد) تعتبر المعايير الأهم على مختلف الفترات. كما يمكن ذكر نتائج دراسة (Betty Chang et al, 2010) والذي قام بتحليل الدراسات المتعلقة بمعايير اختيار الموردين انطلاقا من سنة 1966 إلى سنة 2007، أين توصل إلى أن المعايير الخمسة الأكثر أهمية تتمثل في (الجودة، السعر، كفاءة التسليم، الخدمة، المرونة)³⁷⁸. على الترتيب. وعليه يمكن تحديد المعايير الأكثر أهمية في اختيار الموردين كما يلي:

1- **التكلفة/السعر**: والتي تعني الرجوع إلى التكلفة المستثمرة من طرف المؤسسة والمورد لشراء المنتج.

2- **الجودة**: والتي تعني جودة المنتج المقدم من طرف المورد.

3- **كفاءة التسليم**: تعني مدى الالتزام بمواعيد التسليم من طرف المورد.

4- **الخدمة**: والتي تعني خدمات ما بعد البيع والدعم المقدم من قبل المورد.

5- **المرونة**: مدى استجابة ودعم المورد عند تغيير المؤسسة لخطة الإنتاج.

6- **قدرات وإمكانيات المورد**: والتي تتضمن الإمكانيات التقنية في الإنتاج، والتي من خلالها يمكن للمؤسسة الحصول على منتجات ذات جودة.

* إضافة إلى معايير أخرى تتغير أهميتها من مؤسسة إلى أخرى، يمكن ذكرها فيما يلي:

- **الوضعية المالية للمورد**: بحيث أن المؤسسة تريد العمل مع المورد الذي يتميز بهذه الخاصية والتي تساعد المؤسسة في المدى الطويل من خطر انقطاع التوريد لأسباب مالية.

- **التكاليف المختلفة**: أن المؤسسة عليها معرفة إذا كانت مختلف التكاليف المطلوبة من المورد مقبولة وتتميز بالمرونة والكفاءة، بحيث أي مؤسسة تتعاقد مع مورد تبحث بالضرورة طريقة توزيع التكاليف (تكاليف المواد، اليد العاملة، التكاليف العامة، تكاليف إدارية) على مختلف العمليات وهل تم توزيعها بعقلانية أم لا ، و ما هي التكاليف المستقبلية.

- **تخطيط الإنتاج**: المؤسسة تعمل على التقييم المحاسبي والمقارنة بين الطرق المستخدمة في التخطيط والمراقبة للمورد والمؤسسة.

³⁷⁷تحصل (Krishnendu Mukherjee, 2014) على هذه النتائج من خلال دراسته لعملية اختيار الموردين للمقالات المنشورة بين 2012-2005 وذلك بدراسة 78 بحث في هذا المجال.

³⁷⁸ Betty Chang et al, A study of using RST to create the supplier selection model and decision-making rules, Expert Systems with Applications 37 (2010) 8284-8295, p8286.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

- المعولية أو الاعتمادية: وتعني اختيار المورد على أساس مكانته وقوته المالية ودرجة ثباته.
- التقييم المستمر للأداء: يجب على المورد قبول أن يشمل العقد ما يتعلق بنود خاصة بمقاييس الأداء وذلك في كل فترات العقد والتعديلات الضرورية فيما يتعلق بالأسعار أو الاتفاقيات أخرى الأساسية.³⁷⁹
- شروط التوزيع: احترام آجال التوزيع، تجهيز الطلبات.
- الإدارة: الالتزام بشروط الجودة ومقاييس التحسين.
- الموقع الجغرافي للمورد: يعتبر الموقع من الأمور المهمة في اختيار المورد المناسب، بحيث أن الموقع القريب من المشتري له مزايا عديدة كما أنه يسمح بتسهيل عملية التسليم ، كما يحقق السرعة في عملية التوريد وخاصة بالحالات الطارئة لحاجات المشتري، مع إمكانية الزيارات المتبادلة من اجل تبادل الآراء والخبرات.
- التقييم المستمر للأداء: يجب على المورد قبول أن يشمل العقد ما يتعلق بنود خاصة بمقاييس الأداء وذلك في كل فترات العقد والتعديلات الضرورية فيما يتعلق بالأسعار أو الاتفاقيات أخرى الأساسية.
- العلاقة بين المورد والمؤسسة: الدقة، الفعالية، الشراكة، الاحترافية، خدمة للزبون، قيم، الاتصال وعلاقة الثقة.
- العلاقات الإنسانية: يقصد بها علاقة الإدارة بالعاملين فانتظام الدوام واستمرارية العملية الإنتاجية تدلان على التوازن بين الجهد والمحصلة، فالمنشأة التي تنوي الشراء يجب أن تهتم بفحص هذه العلاقة.

³⁷⁹ Olivier Jenn. op.cit .p110.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

خلاصة الفصل الثاني:

بعد أن قمنا بالتطرق إلى قرار الشراء الصناعي وتبيان دوره وأهميته وأهمية إدارة الشراء داخل المؤسسة على أنها أحد الوظائف الرئيسية والتي يتوقف عليها نجاح المؤسسة، ووضحنا مختلف المراحل التي يمر بها قرار الشراء الصناعي، ثم انتقلنا إلى تحديد العنصر الأكثر أهمية في عملية الشراء والمتمثل في اختيار المورد، أين توصلنا إلى أن هذه العملية تعتبر جد صعبة لما تتميز به. (قرار استراتيجي، قرار ديناميكي، قرار متعدد المعايير، قرار يتطلب تدخل العديد من الأطراف، قرار جماعي)³⁸⁰. خاصة في الظروف الحالية لأي مؤسسة ترغب في الاستمرار والمنافسة والبقاء في السوق والحصول على أكبر حصة منه، كما وجدنا أن معالجة مشكل اختيار الموردين يتطلب النظر إليه من خلال نقطتين أساسيتين، الأولى: تحديد معايير الاختيار، والثانية: تحديد الأسلوب المستخدم في عملية الاختيار.

فبالنسبة للنقطة الأولى. فكان تحليل معايير اختيار وقياس أداء الموردين محور تركيز العديد من الأكاديميين والممارسين للعملية الشرائية منذ سنة 1960³⁸¹. أين تم توثيق الطبيعة متعددة المعايير لاختيار الموردين، وقد يكون لكل معيار وحدة قياس خاصة به تختلف عن المعايير الأخرى، كما يختلف من ناحية خصائصه النوعية، فقد توجد معايير يمكن قياسها بشكل كمي وأخرى يمكن وصفها فقط، ومن خلال مراجعتنا للبحوث في هذا المجال توصلنا إلى المعايير الأولى الأكثر أهمية لاختيار المورد المناسب والمتمثلة في (التكلفة/السعر ، الجودة ، كفاءة التسليم، الخدمة، المرونة، قدرات وإمكانيات المورد). إلا أن عملية تحديد المعايير لا تعتبر كافية. وفقا لما أشار إليه (Salah ZOUGGAR,2009) في أن عملية اختيار الموردين لا يمكن تلخيصها ضمن مجموعة من المعايير أو أنها لا تقتصر على هذه المعايير فقط وإنما هي عملية معقدة جدا والتي تعتمد على نشاط صاحب القرار وإستراتيجية المؤسسة والعلاقة التي تحافظ عليها مع المورد³⁸².

أما بالنسبة للنقطة الثانية وبالنظر إلى طبيعة هذا النوع من القرارات، فتتطلب ذلك النوع من الأساليب التي تتصف بمعالجتها للمشاكل متعددة المعايير. بحيث وضعت الأسس الحديثة للتحليل متعدد المعايير في سنوات

³⁸⁰. وذلك انطلاقا من أفكار الباحثين السابق ذكرهم: [Thomas Brashear Alejandro et al, 2011. ثابت عبد الرحمان إدريس. عبد الستار محمد العلي، 2009.. سليمان خالد عبيدات وآخرون، 2013.2013.. Chin-Nung Liao and Hsing-Pei Kao, . 2011. Emrah ONDER, 2015.. Mohsen keramatpanah and al. . Paulo Ávila & all,2012.. Dikson,1960. Weber et al 1991. vonderembse et al 1995. Fahrzad Tahriri et al, 2008. Aicha Aguezoul,2006. Fuh-Hw aFr anklín Liu,2005. MAKREM BEN JEDDOU et AHMED DHOUIBI,2015 2012. حديد، عامر اسماعيل عبدالله، 2012.

³⁸¹ Charles A. Weber, John R. Current and W.C., Vendor selection criteria and methods, European Journal of Operational Research 50 (1991) 2-18 North-Holland, p59

³⁸² Salah ZOUGGAR. Etude de la Co-évolution produit/réseau de partenaires : évaluation de l'intégrabilité des partenaires potentiels pour accroître l'efficacité des projets de développement de produits. THÈSE DOCT. Université Bordeaux 1. 2009 ,P49.

الفصل الثاني: مشكل قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي

1950 و1960، كما أنه هناك العشرات من الوسائل لحل مشاكل متعددة المعايير، وأساليب التحليل متعدد المعايير قادرة على حل مجموعة واسعة من المشاكل الإدارية، وقد تسارعت الأبحاث لتطوير التحليل متعدد المعايير خلال الثمانينات وأوائل التسعينات، ويبدو أنها واصلت نموها السريع (M.M. Köksalan et al, 2011)³⁸³. مما يجعل من عملية اختيار الأسلوب الذي يناسب هذا النوع من القرارات بمثابة مشكلة أخرى، هذا من جهة، ومن جهة أخرى، فإن اختيار أسلوب بدل آخر يرجع لعدة عوامل (طبيعة المؤسسة، نوع العملية الشرائية، نوع العلاقة بين المؤسسة والمورد، عدد الموردين المحتملين... إلخ)، إضافة إلى بعض الخصائص التي يجب توفرها في الأسلوب المختار، مما يصعب ويعقد عملية اختيار أسلوب المقارنة.

³⁸³ Seyit Ali Erdogan and al, Decision Making in Construction Management: AHP and Expert Choice Approach, ScienceDirect, Procedia Engineering 172 (2017) 270 – 276.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

تمهيد:

بعد أن تطرقنا في الفصل الثاني إلى توضيح الدور الذي يلعبه الاختيار الجيد للمورد وأهمية قرار اختيار الموردين في العملية الشرائية، ووضحنا أن نجاح قرار الشراء يتوقف على المورد أو الموردين الذين تتعامل معهم المؤسسة سواء من خلال توفير السلع أو تقديم الخدمات، أين ، ذكرنا تأكيد الباحثين المهتمين بهذا المجال أمثال (Dikson,1960). Aicha Aguezoul,2007. vonderembse et al, 1995.Weber et al, 1991. عبيد الله فطيمة 2015.2015. Makrem Ben Jeddou et al , 2015) أن هذه العملية بمثابة قرار متعدد المعايير. إضافة إلى أنه قرار استراتيجي وديناميكي، يتطلب الدراسة الجيدة، أين تتباين حدته من سلعة إلى خدمة أو حتى من سلعة إلى أخرى . كما توصلنا كذلك من خلال آراء الباحثين إلى أن قرار اختيار المورد يتم معالجته من خلال الإجابة على نقطتين أساسيتين: أولاً: ما هي المعايير التي يجب أخذها بعين الاعتبار؟ ثانياً: ما هو الأسلوب أو الأساليب المناسبة لهذه العملية؟، الأمر الذي يتطلب على المؤسسة البحث عن السبل التي تسهل لها صناعة هذا القرار، أين نجد أن الوسيلة الوحيدة والناجعة تتمثل في استخدام الطرق العلمية المناسبة والمتمثلة في أساليب التحليل متعددة المعايير لعلم بحوث العمليات ونظرية اتخاذ القرارات.

أين سنحاول من خلال هذا الفصل حل مشكلة اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير، ولأجل ذلك سنتطرق إلى مختلف الأساليب المستخدمة لمعالجة مشكل اختيار الموردين في المؤسسة، أين سنقوم في الأخير بترجيح طريقة التحليل الهرمي كأحسن أداة لصناعة مثل هذا النوع من القرارات مع توضيح الأسباب، وتبيان مختلف المراحل التي تمر بها هذه الطريقة في معالجتها للقرارات. هذا ما جعلنا نعتمد على التقسيم التالي لهذا الفصل:

- 1- التحليل متعدد المعايير.
- 2- الأساليب المعتمدة لحل مشكل اختيار الموردين.
- 3- أسلوب التحليل الهرمي.
- 4- مراحل تطبيق أسلوب التحليل الهرمي لحل مشكلة اختيار الموردين.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

1- التحليل متعدد المعايير:

1-1- مفهوم التحليل متعدد المعايير: يعتبر بناء النماذج محور علم بحوث العمليات، بحيث وجدت بحوث العمليات أساسا لبناء النماذج وصياغتها حسب المشكلات الصعبة التي تواجهها المؤسسات، والتي تتطلب نوع من التفكير العمق والنظر إليها من جوانب مختلفة، وحتى تكون هذه المشكلة مفهومة وقابلة للحل فوجب وضعها ضمن إطار علمي منظم عرف هذا الإطار بالنموذج، أين يتم بناءه بالاعتماد على مجموعة من المتخصصين في العلوم ذات العلاقة بالمشكلة، ثم صياغته عن طريق الاستعانة بالطرق والأساليب المختلفة (الرياضية، الإحصائية.. إلخ)، ومحاولة فهمه ثم تحليل نتائجه للوصول إلى أفضل النتائج التي يمكن لها أن تساعد في حل المشكلة.

بحيث يتم معالجة أي مشكلة قرارية باستخدام نموذجين للتحليل، طريقة التحليل ذات المعيار الواحد، والثانية طريقة التحليل متعددة المعايير، الطريقة الأولى بسيطة في معالجتها وواضحة ويمكن معالجتها رياضيا بنموذج واضح، وذلك يرجع بطبيعة الحال إلى خاصية المشكلة المطروحة، كما يمكن تحويل مشكل متعدد المعايير إلى مشكلة ذات المعيار الواحد كطريقة المنفعة متعددة المعايير . الطريقة متعددة المعايير تخص بناء نموذج يعالج مشكل قراري بحيث يأخذ بعين الاعتبار مجموعة من المعايير، ولكل معيار نتائجه الخاصة، ومن الصعب إيجاد حل وحيد لأنه من النادر ألا يكون تعارض بين هذه المعايير ³⁸⁴.

ومفهوم آخر المشكل القراري ذو المعيار الواحد يكون معرف جيدا، بحيث نستطيع حله عن طريق الطرق التقليدية لبحوث العمليات، ولكن بالعكس من ذلك فالأخذ بعين الاعتبار مجموعة من المعايير عن طريق النماذج الرياضية صعبة نوعا ما، بحيث وبصفتها عامة ليس من الممكن الوصول إلى حل وحيد أمثل لمشكلة متعددة المعايير . بمعنى أن التحليل متعدد المعايير تم تطويرها لمعالجة المشاكل القرارية المعقدة (KEENEY R L. 1992) ، كما أن التحليل متعدد المعايير اليوم يحظى من بين الفروع الأكثر أهمية في بحوث العمليات وفي نظريات اتخاذ القرار . أثبتت على كونها منهجية فعالة لحل مجموعة كبيرة ومتنوعة من التقييم متعدد المعايير وتصنيف المشاكل (Hwang et yoon,1981). ويتم تطبيق تقنيات التحليل متعدد المعايير في العديد من المجالات المختلفة مثل القرارات الإستراتيجية، التقييم الاقتصادي، الاستثمار التكنولوجي، كما تستخدم هذه التقنيات في تخطيط وتقييم واختيار تكنولوجيا المعلومات ³⁸⁵.

³⁸⁴ Brugh, C. (1998), "Structuring and Weighting Criteria in Multi Criteria Decision Making (MCDM)", Trends in Multicriteria Decision Making: Proceedings of the 13th International Conference on Multiple Criteria Decision Making, Stewart, T. J. and Van den Honert, R.C. (eds.): Springer-Verlag, p. 229-242. [MCDA].

³⁸⁵ Gulcin Buyukozkan et al, Logistics tool selection with two-phase fuzzy multi criteria decision making:A case study for personal digital assistant selection, Contents lists available at ScienceDirect, journal homepage: www.elsevier.com/locate/eswa, 2012, p142.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

1-2-تعريف التحليل متعدد المعايير: يعرف التحليل متعدد المعايير من خلال تسميته على أنه يعطي لمتخذ القرار الأدوات التي تسمح بحل مشكلة قرار مع الأخذ بعين الاعتبار وجهات نظر مختلفة، والتي تكون متناقضة أحيانا، كما وجد التحليل متعدد المعايير لهدف شرح مجموعة من المعايير المترابطة. فحسب (Roy, 1987; Scharlig, 1985 et 1996) التحليل متعدد المعايير عبارة عن " نموذج جديد يقترح مفاهيم ونماذج وطرق تساعد المسير أو صانع القرار على وصف وتقييم وترتيب واختيار أو رفض، مجموعة من الإجراءات والتي قد تمثل البدائل المرشحة أو المنتجات أو المشاريع"³⁸⁶. أما (Pomrerol et Romero,2000) فعرفه على أنه " أداة قوية تستخدم على نطاق واسع لتقييم وترتيب المشاكل التي تحتوي على معايير متعددة ومتناقضة أحيانا"³⁸⁷.
1-3-أنواع المعايير: تنشأ المعايير من الفروقات الموجودة بين البدائل³⁸⁸. وتختلف باختلاف المواقف والحالات الإدارية ومن حيث عمقها وشموليتها ونوعيتها وتركيبها، أين يمكن تصنيفها في ثلاث مجموعات (شمس الدين، 2005)³⁸⁹:

1- من حيث نوعية المعيار تصنف إلى كمية وكيفية.

2- من حيث تركيبة المعيار تصنف إلى معقدة وبسيطة.

3- من حيث الزمن تصنف إلى ستاتيكية وديناميكية.

بحيث أن تقدير المعايير الخاصة بكل مورد بمثابة قياس لأداء هذا المورد، ومن خلالها نستطيع ترتيب الموردين واختيار أفضلهم. كما تصنف الأهداف الرئيسية التي تؤثر على معايير اختيار الموردين في ثلاث فئات رئيسية هي: تقييم الأداء، وتقييم قدرة هيكل الأعمال، وتقييم نظام الجودة³⁹⁰.

1-4- دوافع استخدام التحليل متعدد المعايير: الأسباب الداعية إلى استخدام التحليل متعدد المعايير هي كما يلي³⁹¹:

1- المقارنة بين البدائل الممكنة نادرا ما تكون من خلال معيار واحد.

2- التفضيلات الخاصة بمعيار واحد في كثير من الحالات من الصعوبة نمذجتها من خلال معادلة واحدة.

3- بما أنه هناك العديد من الأهداف فمن المستحيل تحقيقها كلها.

³⁸⁶ Belaid Aouni , op.cit , p7.

³⁸⁷ Gulcin Buyukozkan et al, 2012, op.cit , p142.

³⁸⁸ Belacel Nabil, Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Docteur en Sciences orientation Recherche Opérationnelle , UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES , 1999-2000 , P32.

³⁸⁹ حسام أحمد أبو طرفة، استخدام التحليل الهرمي في تحديد أولويات القطاع الصناعي في فلسطين من أجل تحقيق التنمية المستدامة، مذكرة ماجستير، الجامعة الإسلامية - غزة، 2014، ص

³⁹⁰ Khurrrum S. Bhutta and Faizul Huq,2002, op.cit ,p131.

³⁹¹ Sami Ben Mena, Introduction aux méthodes multicritères d'aide à la décision, Biotechnol. Agron. Soc. Environ. 2000 4 (2), 83-93,p84.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

1-5-المبادئ المنهجية لطرق التحليل متعدد المعايير: تتبع العديد من طرق التحليل متعدد المعايير لمعالجة المشكلات مجموعة من الخطوات حسب (Guitouni and Martel,1998) تمثلت في (1-هيكلية مشكلة القرار، 2-وضع التفضيلات ونمذجتها، 3-تجميع التقييمات للبدائل، 3-تقديم التوصيات)³⁹². وبصفة عامة عندما يواجه متخذ القرار مشكل متعدد المعايير، فهو يحاول الحصول على الحل المناسب، مع الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من المعايير، وهذا الحل يمكن أن يأخذ العديد من الأشكال(الاختيار، التعيين، الترتيب)، وعليه يمكن إتباع أربعة مراحل كما يلي³⁹³:

1-وضع قائمة الإجراءات المحتملة(البدائلai).

2-وضع قائمة المعايير التي يجب أخذها بعين الاعتبارgj.

3-إنشاء جدول الأداء(مصنوفة التقييم gj(ai)).

4-تقييم الأداء الكلي.

مما سبق يمكن القول بأن التحليل متعدد المعايير ما هو إلا امتداد لنظرية القرار، كما يعتبر من أهم الوسائل المعتمدة في بحوث العمليات، وجد ليتناسب مع المشاكل المطروحة لدى صانع القرار وبيئة المؤسسة التي باتت معقدة، أين يحاول هذا الأخير تحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف، وذلك بعد التعرف على مختلف البدائل المتوفرة أمامه والتي تختلف في ما بينها من ناحية المعيار ودرجة توفر هذا المعيار في كل بديل أين يعطي لصانع القرار إمكانية المقارنة بين البدائل على أساس المعايير التي يمكن أخذها بعين الاعتبار والتي تتوقف على الهدف أو الأهداف التي يريد تحقيقها من حله للمشكلة. وبالنظر إلى موضوع بحثنا بهذا المفهوم، فتحاول أي مؤسسة اختيار المورد المناسب الذي يحقق أهداف المؤسسة، وذلك بتحديد مجموعة من الموردين(البدائل) ليتم المفاضلة بينهم على أساس الميزات الخاصة بهم (المعايير) واختيار ذلك المورد أو الموردين الذين يحصلون على أفضل تقييم.

³⁹² Getnet D. Betrie et al,op.cit, (2013), p37.

³⁹³ Sami Ben Mena,2000, op.cit,p86.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

2- الأساليب المعتمدة لحل مشكل اختيار الموردين: كما ذكرنا سابقا فقد اتسع استخدام أساليب بحوث العمليات في العديد من الجوانب والمجالات، بحيث كانت هناك مجموعة من الدراسات، أين تم فيها تطبيق أساليب بحوث العمليات في عملية المفاضلة بين الموردين. وفي السنوات الماضية تم الاعتماد على أساليب تقليدية للمفاضلة بين الموردين تعتمد على الخبرة والرأي الشخصي، إلا أنه ونظرا لتعدد المعايير وظهور مفاهيم جديدة وتغير العلاقة بين المورد والمؤسسة، تطورت الأساليب المستخدمة، من أجل استيعاب وبالأخص كل من المتغيرات الكمية والكيفية في مثل هذا النوع من القرارات³⁹⁴.

ومن خلال التطرق لمختلف الدراسات الخاصة بمشكلة اختيار الموردين نجد أن الباحثين يحاولون قدر الإمكان معالجة مشكلة اختيار المورد الأفضل عن طريق بناء نموذج معين نستطيع من خلاله تجسيد هذه المشكلة وتوضيحها على شكل أرقام وأشكال ومعادلات رياضية، وذلك لتحقيق مجموعة من الأهداف على رأسها الحصول على نمذجة تسهل لنا معرفة هذا المشكل من كل جوانبه، ثم تبسيطه ليصبح أكثر وضوحا، وبعده جمع وإدخال كل المعطيات التي من شأنها أن تساهم في حل المشكل، وفي الأخير الحصول على ذلك النموذج الذي من خلاله نختار المورد أو الموردين الأفضل، بحيث يجب أن يتميز هذا النموذج بالمرونة. وبالنظر إلى التعقيد والأهمية الاقتصادية لاختيار الموردين، فإن تطبيق الأساليب الكمية لم يتم بحثه جيدا لفترة طويلة (Weber et al, 1991)، وفي السنوات اللاحقة تم القيام بالكثير من الأعمال من قبل عدد من الباحثين أين اقترحوا نماذج منهجية لحل مشكلة الاختيار. واستنادا إلى البحوث السابقة لاختيار الموردين:

(Andrabi, Ghatak, & Khwaja, 2006; Chan, 2003; Handfield, Walton, Sroufe, & Melnyk, 2002; Jayaraman, Srivastava, & Benton, 1999; Kauffman & PopkowskiLeszczyc, 2005; Moller & Torronen, 2003; Verma & Pullman, 1998)

فهناك طرق مختلفة يمكن أن تساعد في إجراء التقييم بشكل عادل و موضوعي، مما يوفر لدينا الأساس لصنع القرار والحكم النهائي والمتمثل في اختيار المورد³⁹⁵. فعلى مر السنين، حاول الباحثون تصنيف وتجميع أساليب اختيار الموردين في عدد من الفئات، مع ذكر مزايا وعيوب كل فئة³⁹⁶. كما تم استخدام بعض الطرق في اختيار الموردين، في حين أن طرق أخرى لم تظهر إلا مؤخرا³⁹⁷. ومن خلال استعراض البحوث المنشورة وجدنا مجموعة من التصنيفات نذكرها في ما يلي:

³⁹⁴ S. Thiruchelvam and J.E. Tookey. Op.cit, p 444.

³⁹⁵ Betty Chang et al, op.cit, 2010, p8285.

³⁹⁶ Farzad Tahriri, A REVIEW OF SUPPLIER SELECTION METHODS IN MANUFACTURING INDUSTRIES, Suranaree J. Sci. Technol. Vol. 15 No. 3; July - September 2008, p202.

³⁹⁷ Farzad Tahriri et al, op.cit, 2008, p202.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

2-1- الطرق التقليدية لاختيار الموردين: ومن أولى النماذج المستخدمة في اختيار الموردين، نذكر ما يلي³⁹⁸:

- قدم (Gregry,1986) نموذج مصفوفي يحدد أوزان معايير اختيار الموردين على أساس تقييمات محددة سلفا .
- كما قدم (Bender et al,1985) نموذج البرمجة الخطية المستخرجة من واجهة الذكاء الاصطناعي.
- قام (Bender et al,1985) بتقديم ثلاثة نماذج تمثلت في :
 - أ- منهجية الفئات التي تقيم الموردين من خلال عدد من المعايير المرجحة،
 - ب- نموذج التكلفة النسبية والتي تقيس كل التكاليف الداخلية المتعلقة بالعمل مع المورد، بطريقة نسبية من مجموع تكاليف الموردين، وذلك من أجل تقييم الموردين.
 - ج- الطريقة الخطية المعدلة، والتي تقيم الموردين وفقا لمجموعة من المعايير المرجحة حسب أهميتها.
- أما (Soukup,1987) فقدم مصفوفة الأرباح، التي تقيم الموردين المحتملين انطلاقا من مجموعة من السيناريوهات.
- في حين اقترح (Thompson,1990) تقييم الموردين عن طريق مجموعة من المعايير المرجحة حسب أهميتها، ثم تقييم كفاءات الموردين من خلال السيناريوهات البديلة، باستخدام تقنية مونت كارلو.

2-2- أساليب المفاضلة بين الموردين حسب الفئات: من خلال مراجعة البحوث المهمة بأساليب اختيار الموردين، وجدنا عدت تقسيمات، أهمها ما قام به (De Boer, Labro and Molacchi,2001) . والذي قسم أساليب اختيار الموردين إلى 5 فئات [1-نماذج الترجيح الخطية MLP ، 2-التكلفة الإجمالية للملكية TCO ، 3-النماذج الرياضية MP، 4-النماذج الإحصائية، 5-طرق الذكاء الصناعي (AI)³⁹⁹ . كما قسم⁴⁰⁰ (Salah Zouggar,2009) و⁴⁰¹ (Aicha Aguezoul & Pierre Ladet,2006) هذه الأساليب إلى 6 فئات تمثلت في [1-نماذج الترجيح الخطية، 2-طرق البرمجة الرياضية، 3-نماذج تعتمد على التكلفة الكلية، 4-الطرق الإحصائية والاحتمالات، 5-طرق التصنيف، 6-طرق الذكاء الصناعي]. ثم قامت (Aicha Aguezoul,2012) بتقسيمها إلى 7 فئات تمثلت في [1-طرق الترجيح الخطية ، 2-الطرق الإحصائية والاحتمالية، 3-طرق الذكاء الصناعي، 4-الطرق البرمجة الرياضية، 5-الطرق المعتمدة على التكاليف، 6-طرق

³⁹⁸ OLIVIER JENN, OUTILS DE GESTION DU « RISQUE FOURNISSEUR » : MÉTHODES ET MODELES POUR LA SÉLECTION DES FOURNISSEURS, MÉMOIRE PRÉSENTÉ COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA MAÎTRISE EN ADMINISTRATION DES AFFAIRES, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC A MONTREAL, 2008, p121.

³⁹⁹ R. Calvi et al, op.cit. 2010.p5.

⁴⁰⁰ Salah ZOUGGAR. Etude de la Co-évolution produit/réseau de partenaires : évaluation de l'intégrabilité des partenaires potentiels pour accroître l'efficacité des projets de développement de produits. THÈSE DOCT. Université Bordeaux 1. 2009.p50-51.

⁴⁰¹ R. Calvi et al, op.cit. 2010.p5.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

التفوق، 7-الطرق المتكاملة] ⁴⁰². أما (Abraham Mendoza et al, 2012) فقسم هذه الأساليب إلى قسمين [1-طرق الترجيح، 2-الطرق الرياضية]، أين ذكر أن هذا التقسيم يعتبر من التقسيمات الشائعة ⁴⁰³. كما يمكن ذكر تقسيم (Junyi Chai et al,2013) ⁴⁰⁴ الذي صنف هذه الأساليب تحت 3 فئات [تقنيات صنع القرار متعددة السمات MCDM، طرق النمذجة الرياضية MP، طرق الذكاء الصناعي AI]. كما قام (Emrah and Sundus,2013) بتقسيم أساليب اختيار الموردين إلى 4 فئات تمثلت في [1-الطرق متعددة المعايير (AHP,ANP, TOPSIS)، 2-طرق النمذجة الرياضية (1-DEA، 2-طرق البرمجة الخطية)، 3-طرق الذكاء الصناعي (1-خوارزميات جينية، 2-الشبكة العصبية ANN، 3-طرق استخراج البيانات)، 4-الطرق المتكاملة (AHP-TOPSIS)] ⁴⁰⁵. أما ⁴⁰⁶ (Ashish J. Deshumurkh et al,2014) و (Krishnendu Mukherjee,2014) ⁴⁰⁷ فقاما بتقسيم أساليب اختيار الموردين إلى فئتين [1-الطرق الفردية (الطرق الرياضية، طرق إحصائية، طرق الذكاء الصناعي)، 2-الطرق المتكاملة]. ويمكن ذكر مفهوم هذه الأساليب فيما يلي:

2-2-1-طرق الترجيح الخطية MPL: استخدمت على نطاق واسع، بحيث تضع هذه الطرق وزنا لكل معيار (عادة ما تكون محددة بشكل شخصي)، ثم تعطي درجة إجمالية لكل مورد عن طريق تلخيص أدائه من خلال ضرب قيم المعايير في الأوزان، على الرغم من أهذه الطريقة سهلة، فهي تعتمد بشكل كبير على الحكم البشري والتقييم المناسب لقيم المعايير، من أمثلتها نسبة التكلفة التي وضعها Timmermen ⁴⁰⁸. والذي كان من الأوائل الذين اقترحوا هذه الطريقة. كما اقترح (De Boer et al ,1998) منهجية المرتبة الأعلى، إضافة إلى اقتراح العديد من التعديلات لطريقة الترجيح الخطية من طرف العديد من الباحثين، لجعل نماذج الترجيح الخطية قادرة على التعامل مع عدم اليقين وعدم الدقة، بحيث اقترح (Soukoup,1987) نموذج قائم على المحاكات لمراعاة عدم الدقة فيما يتعلق بالطلب على البند أو الخدمة المشتراة. إضافة إلى أعمال باحثين آخرين اقترحوا طرق أخرى كالتحليل الهرمي وطريقة ANP، كما اقترحت مجموعة أخرى من الباحثين طرق التحليل الإحصائي

⁴⁰² Aicha Aguezoul, Overview on Supplier Selection of Goods versus 3PL Selection, Journal of Logistics Management 2012, 1(3): 18-23,p20-22.

⁴⁰³ Abraham Mendoza et al, Analytical models for supplier selection and order quantity allocation, Applied Mathematical Modelling 36 (2012) 3826–3835,p3828.

⁴⁰⁴ Junyi Chai et al, Application of decision-making techniques in supplier selection: A systematic review of literature, Expert Systems with Applications 40 (2013) 3872–3885.

⁴⁰⁵ Amol Nayakappa Patil et al, MODERN EVOLUTION IN SUPPLIER SELECTION CRITERIA AND METHODS, International Journal of Management Research & Review ,IJMRR/ May 2014/ Volume 4/Issue 5/Article No-8/616-623,p620

⁴⁰⁶ Amol Nayakappa Patil, op.cit, 2014 ,p620.

⁴⁰⁷ Krishnendu Mukherjee ,Supplier selection criteria and methods: past, present and future, Heritage Institute of Technology, January 2014, Online at <http://mpr.ub.uni-muenchen.de/60079/> MPRA Paper No. 60079, posted 26. November 2014 06:08 UTC,p6

⁴⁰⁸ Abraham Mendoza et al, op.cit, 2012 ,p3828.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

للتعامل مع عدم الدقة عند استخدام نماذج الترجيح، واقترح (Williams,1984) استخدام التحليل المشترك لاستخلاص أوزان المعايير، كما تم اقتراح طريقة جبر المجموعات من طرف الباحثين⁴⁰⁹. والطرق الرئيسية التي تعتمد على الترجيح الخطي، هي كما يلي:

2-2-1-1-1-أسلوب التحليل الهرمي AHP: لقد تم اقتراح هذه الطريقة من قبل كل من (Nydick and Hill,1992 ;Barbarosoglu and Yazac,1997 ;Narasimhan) باعتبار أنها توفر إطارا للتعامل مع حالات المعايير المتعددة التي تنطوي على جوانب بديهية وعقلانية⁴¹⁰. المورد⁴¹⁰. ونوعية وكمية (Bhutta et al., 2002)، بحيث تصنف الأهداف الرئيسية التي تؤثر على معايير اختيار الموردين إلى ثلاثة فئات رئيسية: تقييم الأداء، تقييم قدرة هيكل الأعمال، تقييم جودة النظام⁴¹¹.

2-2-1-2-2-نظرية جبر المجموعات اللاحدة FST: استخدم (Zimmerman,1978) لأول مرة طريقة المنطق الضبابي المقترحة من طرف (Bellman et zadeh,1970) لحل مشكل البرمجة الخطية متعددة الأهداف المهمة. كما تستخدم هذه الطريقة لحل العديد من المشاكل الحقيقية في إدارة الأعمال كاختيار الموردين⁴¹². فمثلا. اقترح (Chen et al,2006) نموذج هرمي يستند إلى نظرية جبر المجموعات اللاحدة (Fuzzy set theory) للتعامل مع مشكلة اختيار الموردين، واستخدم في ذلك القيم اللغوية لتقييم التصنيفات والأوزان لعوامل تقييم المورد، والتي يمكن التعبير عنها بأرقام غامضة ثلاثية، وكان النموذج المقترح قادر على التعامل مع العوامل الكمية والنوعية، كما استخدم (Sarkar and Mohapara,2006) هذه الطريقة لمراعاة عدم الدقة و الغموض في العديد من الخصائص الذاتية للموردين⁴¹³.

2-2-1-3-3-طريقة ANP: وهي طريقة أكثر شمولاً من طريقة التحليل الهرمي. كما تعتبر نسخة أكثر تطوراً من طريقة AHP، لاختيار الموردين، قام باقتراحها (Sarkis and Talluri,2000)⁴¹⁴.

2-2-1-4-4-طريقة TOPSIS: اقترحت هذه الطريقة من قبل (Chen and Hwang,1992)، تقوم على تجميع الدالة" التقارب إلى المثالية، ويتمثل مبدئها في اختيار أقرب بديل، على أن يكون الأقرب من الحل

⁴⁰⁹ Luitzen de Boer et al, A review of methods supporting supplier selection, European Journal of Purchasing & Supply Management 7 (2001) 75-89,p82.

⁴¹⁰ Luitzen de Boer et al, A review of methods supporting supplier selection, European Journal of Purchasing & Supply Management 7 (2001) 75-89,p82.

⁴¹¹ Bhutta, M. Khurum S. op.cit, 2003, p60.

⁴¹² A. Amid et al, Fuzzy multiobjective linear model for supplier selection in a supply chain, Int. J. Production Economics 104 (2006) 394-407,p395.

⁴¹³ William Ho, Xiaowei Xu, Prasanta K. Dey. Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review. European Journal of Operational Research 202 (2010) 16-24.p18.

⁴¹⁴ Luitzen de Boer et al, op.cit, 2001, p82.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

الأمثل والأبعد من أسوأ حل⁴¹⁵. وذلك بإتباع مجموعة من الخطوات تتمثل في (1-تكوين مصفوفة القرار، 2- حساب المصفوفة المعيارية بضرب الأوزان في قيم المصفوفة الأصلية، 3- إيجاد كل من الحل الأمثل والحل الأسوأ، 4- حساب المسافات بين الحلول المقترحة وكلا من الحل الأمثل والأسوأ، 5- إيجاد الحل الأفضل والذي يقابل اصغر قيمة من قيم التقارب النسبي بعد ترتيبها تصاعديا). ومن الدراسات التي تم استخدام فيها هذه الطريقة لاختيار الموردين نجد دراسة (Onut et al,2009) والذي قام بوضع منهجية تعتمد على ANP و TOPSIS، في ظل بيئة مبهمه، من أجل مساعدة شركة الاتصالات، وذلك من خلال استخدام طريقة ANP المهمة و TOPSIS المهمة لاختيار المورد⁴¹⁶.

2-2-1-5-طريقة SMART : العديد من الباحثين استخدموا هذه الطريقة في المفاضلة وذلك يرجع لطبيعتها التحليلية التي تتضمن كل من المعايير الكمية والنوعية، كما تستخدم هذه الطريقة أسلوب الوزن البسيط المضاف للحصول على قيم إجمالية للبدائل الفردية، مما يساعد على ترتيبها وفقا للأفضلية (Edwards,1977 ;Edwaeds and Barron,1994)، وعلى الرغم من استخدامها بنجاح لمعالجة المشاكل متعددة المعايير، إلا أنها فعالة كذلك عند معالجة عدم الدقة والغموض الخاص بالتقييم اللغوي في عملية صنع القرار(Kahraman et al,2003)⁴¹⁷. كما تعتبر أحد الأساليب البسيطة من طرق التحليل متعدد السمات MOUT .

2-2-2-طرق البرمجة الرياضية MP: وفقا ل (Boer et al,2001) تسمح نماذج هذه الطريقة لصانع القرار بصياغة مشكلة القرار من حيث وظيفة الهدف الرياضي من خلال التعظيم والتدنية عن طريق تغيير متغيرات القرار في دالة الهدف، وتعتبر أكثر موضوعية، إلا أنها في الغالب تنظر في المعايير الكمية فقط، فمثلا قام (Ghodsypuor and O Brien,1998) بدمج طريقتي التحليل الهرمي والبرمجة الخطية (AHP-LP) للحصول على نموذج يعمل على الأخذ بعين الاعتبار كل من المعايير النوعية والكمية، مع توسيع خوارزميات تحليل الحساسية للسيناريوهات المختلفة، وقامت (Berla,2003) بتخفيض عدد الموردين من 58 إلى 10 باستخدام نموذج التحليل متعدد المعايير⁴¹⁸. كما قامت (Ng,2008) باقتراح برنامج خطي مرجح متعدد

⁴¹⁵ Amir Sanayei, Group decision making process for supplier selection with VIKOR under fuzzy environment, Expert Systems with Applications 37 (2010) 24–30,p26

⁴¹⁶ M. Shahrokhi et al, An integrated method using intuitionistic fuzzy set and linear programming for supplier selection problem, Proceedings of the 18th World Congress The International Federation of Automatic Control Milano (Italy) August 28 - September 2, 2011,p6392.

⁴¹⁷ M. Sandeep, S et al, Application of fuzzy SMART approach for supplier selection, Int. J. Services and Operations Management, Vol. 9, No. 3, 2011,p368.

⁴¹⁸ Asli Aksoy Nursel Ozturk,Supplier selection and performance evaluation in just-in-time, production environments, Expert Systems with Applications 38 (2011) 6351–6359, P6352.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

المعايير لاختيار الموردين⁴¹⁹. وانطلاقاً مما قام به (Ho et al,2010) بأخر استطلاع لاستخدام الأساليب الرياضية في اختيار الموردين، أين توصل إلى تقسيمها إلى خمسة فئات تمثلت في (1-البرمجة الخطية، 2-البرمجة الخطية الصحيحة، 3-البرمجة الغير خطية الصحيحة، 4-البرمجة بالأهداف، 5-البرمجة متعددة الأهداف)⁴²⁰.

2-2-2-1- طرق البرمجة الخطية واللاخطية: لقد اقترح (Hong et Hayya,1992) نموذج رياضي غير خطي ذات متغيرات صحيحة بهدف تدنية مجموع التكاليف الخاصة بالتخزين والطلب في ظل قيود التقليل إلى أدنى حد من تكلفة الشحن وتكلفة عدم الجودة. كما اقترح (Chauddhry et al ,1993) نموذج رياضي لاخطي يعمل على تدنية تكاليف الشراء تحت قيود مرتبطة بطلب المشتري، وتوقيت التسليم وجودة المنتجات. إضافة إلى اجتهادات أخرى للباحثين في تطبيق مثل هذه الطرق للمفاضلة بين الموردين أمثال (Rayaraman et al ,1999) و (Ghdsypour et O Brien,2001) و (Murthy et al,2004)⁴²¹.

2-2-2-2- البرمجة متعددة الأهداف MOP: تتناول البرمجة متعددة الأهداف مشاكل التحسين التي تحتوي على وظيفتين موضوعيتين أو أكثر، حيث الحل الأمثل هو الحل العملي الذي يعطي أفضل قيمة، وفي المشاكل متعددة الأهداف، توجد مقايضات بين الأهداف يجب التوضيحية بجزء أو أكثر من الأهداف من أجل تحقيق أهداف أخرى⁴²². كما تستخدم منهجية البرمجة متعددة الأهداف بشكل عام في السيناريوهات JIT ، والمرونة الإضافية لهذه المنهجية في أنها تتيح إمكانية إدراج عددا متزايدا من الموردين في الحل، كما تمكن من إدخال خصائص المورد المعروضة، إلا أنها معقدة وفي كثير من الحالات تكون غير عملية لتنفيذها (Weber and Ellrem,1993)⁴²³. ومن الدراسات المهمة في تطبيق طريقة البرمجة متعددة الأهداف في اختيار الموردين نجد دراسة (Charles A et al,1993) أين قام ببناء وتطوير نموذج متعدد الأهداف يساعد في عملية اختيار الموردين للقيام بعمليات الشراء وذلك بالتشاور مع مدير شركة Fortun 500 .

2-2-2-3- البرمجة بالأهداف GP: في مجال اختيار الموردين تسمح هذه الطريقة بالمتابعة المتزامنة لأهداف متعددة (سواء نوعية أو كمية أو كلاهما)، وهذه الأهداف في أغلب الحالات متناقضة، مع الأخذ بعين الاعتبار

⁴¹⁹ Luxing Liu et al, A conceptual framework for vendor selection based on supply chain risk management from a literature review Journal of System and Management Sciences Vol. 1 (2011) No.3, pp.1-8,p4.

⁴²⁰ Bo Feng et al, A decision method for supplier selection in multi-service outsourcing, Int. J. Production Economics 132 (2011) 240-250,p241.

⁴²¹ يرجع العودة إلى المرجع (Aicha Aguezoul,op,cit ,p21) للتوضيح أكثر.

⁴²² Charles A. Weber and Lisa M. Ellram ,Supplier Selection Using Multi-objective Programming: A Decision Support System Approach ,International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol 23 No. 2,1993, pp. 3-14 © MCB University Press,0960-0035 ,p5.

⁴²³ Khurram S. Bhutta and Faizul Huq, op.cit, 2002, p127.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

الأولويات التي تم تعيينها سابقا، ودالة الهدف لطريقة البرمجة بالأهداف تعمل على تندية الفروق بين الأهداف المراد تحقيقها والانجازات مع معالجة الفجوات ذات الأولوية المتعلقة بأهم الأهداف، وذلك بالبحث عن المبالغ المثلى للحد من هذه الاختلافات في ترتيب الأولويات. ويعتبر كل من (Weber et Current,1993) أول من اقترحا هذه الطريقة⁴²⁴. لاختيار الموردين لتحليل المفاضلة بين العوامل المتضاربة بشكل منهجي⁴²⁵. و تعتبر البرمجة بالأهداف امتدادا لنموذج البرمجة الخطية⁴²⁶. أين عرفها (C.Romero et M.Tamiz,1998) على أنها: "طريقة رياضية تميل إلى المرونة والواقعية في حل المسائل القرارية المعقدة والتي تأخذ بعين الاعتبار عدة أهداف و العديد من المتغيرات والقيود"⁴²⁷. بحيث يرجع ابتكار هذه الطريقة إلى الأمريكيين Cooper و Charnes و Ferguson سنة 1955، أين قاموا بترجمة الأهداف المراد الوصول إليها إلى معادلات خطية⁴²⁸، وفي سنة 1961م قام كل من Cooper و Charnes بإدخال ولأول مرة اسم (goal programming) مع صياغة رياضية لهذا النموذج في شكله الخطي المعياري. وكانت أولى التطبيقات الفعلية لنموذج البرمجة بالأهداف في الميدان العملي في السبعينيات من قبل كل من الباحثين (Clayton.Lee1972) و (Lee 1973) و بعده (Igniziou1976)، بحيث توسع استخدامها بعدما اقتصر على الميدان الصناعي إلى مجالات أخرى: "إدارة المخزونات، إدارة النفايات، إدارة الموارد المالية، النقل واختيار المواقع، إدارة الموارد البشرية، الفلاحة وإدارة الغابات.. الخ".⁴²⁹

كما تم استخدامها في اختيار الموردين من قبل العديد من الباحثين أمثال (Hajidimitriou and Geargiou.2002) والذي استخدم طريقة البرمجة بالأهداف لمعالجة مشكلة اختيار الموردين عن طريق محاولة تحقيق العديد من الأهداف للمؤسسة المشتريّة. كما قام (Basnet and Leung, 2005) بتطبيق Lot-sizing وهي أحد أنواع البرمجة بالأهداف لمعالجة مشكلة اختيار المورد على فترات مختلفة. هذه الأعمال أعطت الإجابة للسؤال المهم في عملية اختيار الموردين أثناء القيام بالعملية الشرائية والمتمثل في (ما هي المنتجات وما هي كمياتها ومن هم الموردين الذين يجب التعامل معهم وفي أي فترة؟)⁴³⁰. إضافة إلى العديد من الأبحاث التي تم فيها

⁴²⁴ Charles A, Weber & John R.Current,a multi-objective approach to vendor selection , European Journal of Operational Research, 62 (2) ,1993,pp173-184.

⁴²⁵ M. K. Mehlatat, S. Kumar, A multiobjective optimization model for optimal supplier selection in multiple sourcing environment, RATIO MATHEMATICA 26 (2014), 95–112,p93.

⁴²⁶ نبيل مُجّد مرسي، مرجع سبق ذكره، ص211.

⁴²⁷ Tamiz M.C.Romero. D.Jones 1998"Goal programming for decision –Making:An overview of the current state of the art" European Journal of operation research vol. 111"579.581".page 579.

⁴²⁸ Thomas Gal.Teador J.stewart.Themas Hanne "Multicriteria Decision Making" advances in MCDM modes.Algorithms Thorz and Applications.Kluiver Academic Pulishers.Massashusetts USA.1998.p2.

⁴²⁹ Belaid Aouni.Ossama Kettani"Goal programmig model:Aglorious historz and a promising Future" european Journal of Operational Rsearch.Elsevier Science B.v.2001.p226.

⁴³⁰ Chong Wu & David Barnes, op.cit, 2011.p261.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

تطبيق طريقة البرمجة بالأهداف سواء العادية أو أحد الأنواع الأخرى (الكمبرومايزية، دوال الكفاءة، المرجحة، المهمة.. إلخ).

2-2-2-4 نماذج التحليل التطويقي للبيانات DEA: تم اقتراح هذه الطريقة من قبل (Charnes et al, 1978)⁴³¹. بحيث عرف DEA بأنه ذلك الأسلوب الذي يستخدم البرمجة الرياضية لإيجاد الكفاءة النسبية لتشكيلة من وحدات اتخاذ القرار، والتي تستعمل مجموعة متعددة من المدخلات والمخرجات، وتقوم هذه الطريقة ببناء نسبة واحدة، وذلك بقسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل منشأة، ويتم مقارنة هذه النسبة مع الشركات الأخرى، وإذا حصلت منشأة ما على أفضل نسبة كفاءة فإنها تصبح حدود كفاءة، وتقاس درجة عدم الكفاءة للمنشآت الأخرى نسبة إلى الحدود الكفاءة باستعمال الطرق الرياضية، ويكون مؤشر الكفاءة للمنشأة محصور بين الواحد والذي يمثل الكفاءة الكاملة والصفير الذي يمثل عدم الكفاءة بحيث تعتبر أفضل وسيلة للمقارنة المرجعية⁴³². وبالنسبة لمدى استخدام هذه الطريقة في اختيار الموردين فيمكن ذكر دراسة (Alexios & Il, 2011)⁴³³، الذي سلط الضوء على الدراسات الخاصة باستخدام طريقة التحليل التطويقي للبيانات كأداة لاختيار الموردين، والتي خلصت إلى أنه تم استخدام هذا الأسلوب بكثافة وذلك نظرا لبساطته وسهولة استخدامه مع الخصائص التي يوفرها في عملية اتخاذ القرار متعدد المعايير. أين ذكر أن أول من أشار إلى إمكانية استخدام طريقة DEA هو (Weber, 1996) الذي أشار إلى أنه يمكن أن تستخدم كطريقة موضوعية لتقييم الموردين على أساس معايير متعددة وتسمح بإعطاء قيم للقياس، وبعد أربع سنوات تم الاعتراف بطريقة DEA من قبل (Liu, Ding an Lall, 2000) على أنها منهجية متعددة المعايير تسهل عملية اختيار الموردين، أين اقترحوا نموذج مبسط لـ DEA. تضمن ثلاثة عناصر من المدخلات وعنصرين من المخرجات، تمثل هدف النموذج في تسليط الضوء على المورد الذي يقدم أكبر مجموعة من الإمدادات. وبعد ذلك توالت الدراسات بتطبيق هذا الأسلوب في عملية المفاضلة بين الموردين، بحيث تم تطبيق هذه الطريقة سواء بمفردها أو بالتكامل مع طرق أخرى. وأفضل مثال على تطبيق طريقة DEA في اختيار الموردين ما قدمه Weber سنة 1996 وما قدمه Sarkis سنة 2002⁴³⁴.

⁴³¹ Mostafa Setak, Samaneh 1 1 Sharifi and 2Alireza Alimohammadian. Supplier Selection and Order Allocation Models in Supply Chain Management: A Review. World Applied Sciences Journal 18 (1): 55-72, 2012.

⁴³² منى بن شهرة وآخرون، قياس كفاءة المؤسسات في تطبيق نظام الجودة الشاملة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، الملتقى الوطني حول إدارة الجودة الشاملة وتمية أداء المؤسسة، جامعة سعيدة، 13/14 ديسمبر 2010م، ص 7.

⁴³³ Alexios-Patapios Kontis and all, 2011, Supplier selection problem : A literature review of Multi-criteria approaches based on DEA. Advances in Management & Applied Economics, vol.1, no.2, 2011, 207-219.

⁴³⁴ Bhutta, M. Khurram S. 2003 , op.cit.,p60.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

2-2-3- النماذج التي تعتمد على التكلفة الكلية: تركز على النماذج التي تشمل كل التكاليف المتعلقة بالمورد، أثناء دورة حياة المنتج المشتري من سعر الحصول على الطلبية وكل التكاليف الأخرى، فمثلا قام (Degraeve and Roohooft,1999) بتقييم أداء الموردين على أساس الجودة والسعر وأداء التسليم باستخدام طريقة التكلفة الإجمالية، أكدوا على أن عدم اليقين في الطلب والتسليم والجودة والسعر يجب أن ينعكس في مشكلة القرار، واقترح (Ramanathan,2007) التكامل بين طريقة التحليل الهرمي وطريقة التكلفة الكلية وطريقة التحليل التطويقي للبيانات (DEA-TCO-AHP) كنموذج لحل مشكلة اختيار المورد⁴³⁵. وتشمل هذه المنهجية كل من طريقة التكاليف النسبية (Timerman,1986) و طريقة التكلفة الإجمالية للملكية (Ellram,1990)⁴³⁶.

2-2-3-1- نظام التكاليف على أساس الأنشطة ABC : تجعل هذه الطريقة من الممكن تحديد مختلف التكاليف المتعلقة بعملية الشراء. بحيث عند استخدامها في عملية اختيار الموردين يتم تصنيف المشتريات من خلالها بالترتيب التنازلي حسب الموردين على ثلاثة فئات (20% مقدمي الخدمات الفئة A التي تمثل 80% من قيمة المشتريات، ثم 30% تمثل الفئة B تقابلها 15% من قيمة المشتريات وفي الأخير 50% للفئة C تمثل 5% من قيمة المشتريات. وكثيرا ما ينظر إلى هذه الطريقة أنها ستتفوق على الطرق التقليدية للتكاليف لأنها توضح العلاقة السببية بين التكاليف المرغوبة والتكاليف المحققة (Cooper,1998)⁴³⁷.

2-2-3-2- التكلفة الإجمالية للملكية TCO: يعتبر نظام دقيق ومكلف التنفيذ نظرا لتعقيده، كما يتطلب المزيد من الوقت ويعطي القدرة على تحديد العناصر الأكثر أهمية⁴³⁸. قد تشمل تكاليف TCO بالإضافة إلى السعر المدفوع، عناصر مثل تكاليف ترتيب الطلبيات وتكاليف البحث وتكاليف النقل والفحص أو استقبال الطلبيات أو الاحتفاظ أو التخلص وما إلى ذلك من التكاليف. الأمر الذي جعل من هذه الطريقة. نجحا مهما لا يستهان به ذلك أن المؤسسات أصبحت تبحث عن طرق لفهم تكاليفها وإدارتها بشكل أفضل (Ellram,1995)⁴³⁹.

2-2-4- النماذج الإحصائية و الاحتمالية: إن الأساليب الإحصائية لا تكون واضحة الاستخدام بالنسبة لمعظم المستخدمين وتعتبر عملية استخدامها مرهقة للغاية⁴⁴⁰. ذلك أن طبيعة المشاكل المطروحة تتميز باحتوائها

⁴³⁵ Ashi Aksoy,op.cit, 2011, P6352.

⁴³⁶ Farzad Tahriri et al, op.cit, 2008,p202.

⁴³⁷ Henrik Agndal et al, Activity-based costing: effects of long-term buyer-supplier relationships, Qualitative Research in Accounting & Management Vol. 4 No. 3, 2007,p 222-223.

⁴³⁸ Farzad Tahriri et al, op.cit, 2008,p202.

⁴³⁹ Bhutta, M. Khurum S. 2003 , op.cit, p59.

⁴⁴⁰ Luitzen de Boer et alop.cit, 2001, p82.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

على معايير غير متحكم فيها، أين . تعمل هذه النماذج على تحديد مجموعة من السيناريوهات تمثل من خلالها السلوك المستقبلي للمورد، كما يمكن أن نميز في ما يلي من الأساليب الإحصائية والاحتمالية المستخدمة في عملية المفاضلة بين الموردين⁴⁴¹:

2-2-4-1- مصفوفة العوائد (Payoff Matrix): يعمل هذا الأسلوب على تحديد عدة سيناريوهات لسلوك الموردين في المستقبل، وفي كل سيناريو ترتبط الملاحظة بمعايير يتم أخذها بعين الاعتبار، والمورد المختار هو الذي يحصل على نقطة مستقرة لكل السيناريوهات⁴⁴².

2-2-4-2- تحليل الملف الشخصي للبائع (Vendor Profile Analysis): وهو عبارة عن دالة احتمالية لكل مورد فيما يتعلق بكل معيار، ومن خلال المحاكاة يتم تقدير سلوك الموردين. ومن الباحثين الذين استخدموا هذه التقنية في اختيار الموردين نجد (Thomson,1990) وذلك في بيئة غير مؤكدة تتضمن عدة معايير مرجحة من خلال تقنية محاكات مونت كارلو⁴⁴³.

2-2-4-3- اللوغاريتم الاحتمالي متعدد الحدود (Multi Nominal Logit): استخدم هذا النموذج لأول مرة من طرف (Verma et Pullma, 1998) لاختيار الموردين، وهو عبارة عن نموذج انحدار يقدم احتمال اختيار بديل من بين مجموعة من البدائل، والبديل يتم تعريفه انطلاقاً من مستوى الأهمية المعطاة للمعايير⁴⁴⁴.

2-2-4-4- نظرية المنفعة (Utility Theory): يمكن اعتبار نظرية المنفعة عنصراً من عناصر نظرية القرار البايزي، كما أنها جزءاً من نظرية الألعاب، تعمل على تحليل قرارات الموردين ووصفها بطريقة نوعية. إلا أنه تم اقتراحها للمفاضلة بين الموردين في حالة الشراء الدولي، وذلك لكونه أكثر تعقيداً من الشراء المحلي لتضمنه معايير أكثر.

2-2-4-5- التحليل العاملي (Factor Analysis): من خلال هذه الطريقة يتم دراسة العلاقة بين كل من معايير اختيار الموردين والعناصر الرئيسية الأربع لرضا العملاء والمتمثلة في: الجودة الخاصة بالمنتج، الأسعار، المنتجات وتنوعها، الخدمات المقدمة، إضافة إلى علاقة ما سبق ذكره مع الأداء الكلي للمؤسسة.

⁴⁴¹ Aicha Aguezoul, op.cit ,p22.

⁴⁴² Aicha Aguezoul, Overview on Selection of Goods versus 3PL Selection. LGIPM, ENIM-Lorraine University, route d'Arslan Laquenexy, CS 65820, 57078 Metz Cedex 3, France . Journal of Logistics Management 2012, 1(3): p21.

⁴⁴³ Thompson, K.N., "Supplier Profile Analysis", Journal of Purchasing and Materials Management, Vol. 26 No. 1,1990, pp. 11-18.

⁴⁴⁴ Aicha Aguezoul, Overview on Selection of Goods versus 3PL Selection. LGIPM, op.cit ,p21.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

2-2-4-6-النمذجة الهيكلية التفسيرية (Interpretive Structural Modeling): عبارة عن أسلوب يتم تمثيل نتائجه ببيانيا، أين يوضح من خلاله العلاقات بين مختلف المعايير مع تبيان مستوى أهميتها من أجل تصنيف الموردين على شكل فئات، كما تعطي هذه الطريقة الفرصة في معرفة المعايير ذات العلاقة (الغير مستقلة) والمعايير الغير مستقلة.

2-2-4-7-التحليل العنقودي (Cluster Analysis): طريقة إحصائية تعمل على وضع وترتيب الموردين ضمن مجموعات وذلك بعد دراسة مختلف المعايير المستخدمة في المقارنة والحصول على النتائج، بحيث يجب أن تكون الفروقات صغيرة بين موردي نفس المجموعة، وذلك عكس الفروقات الموجودة بين موردي المجموعات.

2-2-5-نماذج التصنيف: تسمح هذه الطريقة بتجميع الموردين وفقا للموقع الاستراتيجي لهم وكذلك حرجية المنتج في فئات متجانسة من أجل تحسين إدارة شبكة التوريد.

2-2-6-الذكاء الصناعي⁴⁴⁵ AI: تسمى القدرات التي يتم نقلها للحواسيب لكي تتمكن نظم دعم القرار من أن تكون ذكية وذات سلوك يشبه سلوك البشر بالذكاء الاصطناعي ويعرف بأنه مجال من مجالات الحاسوب والذي يعمل على دراسة وتصميم وتطوير أنظمة حاسوب تحاكي الذكاء البشري. ومن مزايا نماذج الذكاء الصناعي أنها لا تتطلب صياغة لعملية صنع القرار، مما يجعله يتعامل بشكل أفضل مع التعقيد وعدم اليقين من الطرق التقليدية، لأنها صممت لتكون أكثر تشابها مع أداء الحكم البشري. وتشمل التطبيقات الخاصة باختيار الموردين

⁴⁴⁵ ظهرت بوادر الذكاء الصناعي عام 1956، رغم أن العمل به بدأ قبل ذلك بخمس سنوات (مُجد منصور سوريا، نظرية دعم اتخاذ القرار وأهميته في القطاع الصناعي، مقال، ص3. <http://www.aidmo.org/iid4/papers/cd/013/DOC013.pdf>). إذ يعتبر الذكاء الصناعي حقل حديث نسبيا بالمقارنة مع حقول علمية وتطبيقية أخرى، وفي نفس الوقت يمثل ثمرة لتطور تاريخي في ميادين مختلفة في الفكر والعلوم الإنسانية والتطبيقية، فالذكاء الصناعي في الواقع نتاج 2000 سنة من تقاليد الفلسفة (الفلاسفة الإغريق Socrates, Plato, Aristotle، والفيلسوف الفرنسي Francis Bacon 1561-1626م، و Bertrand Russell الذي قدم ما يعرف بـ Logical Positivism) ونظريات الإدراك والتعلم، و 400 سنة من الرياضيات التي قادت إلى امتلاك نظريات في المنطق والاحتمال والحوسبة (في مجال الحاسوب ساهم كل من Joseph Marie, Babbage, Konrad Zuse، والجبر الذي تأسس على يد العالم العربي (الخوارزمي). كما أنه تاريخ عريق في تطور علم النفس (عن طريق روادها أمثال Hermann وغيرهم من الذين ساهموا فيما يعرف بـ Behaviorism Movement و Cognitive Psychology) وما كشف من قدرات وطريقة عمل الدماغ الإنساني، بالإضافة إلى أن الذكاء الصناعي هو ثمرة الجهود المضنية في اللسانيات (أمثال Noman Chomsky) التي كشفت عن تركيب ومعاني اللغة وتطور علوم الكمبيوتر وتطبيقاتها، الأمر الذي جعل من الذكاء الصناعي حقيقة مدركة (سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2000م، ص23-24).

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

ل طرق الذكاء الصناعي كل من الشبكات العصبية (NNs) والنظم الخبيرة (ES) ، ومن الدراسات الخاصة بتطبيق طرق الذكاء الصناعي في اختيار الموردين ما قام به (Vokurka et al,1996) و (Wei at al,1997) والمتمثل في بناء نظام خبير يدعم عملية اختيار الموردين ⁴⁴⁶ .

2-2-6-1-النظم الخبيرة(ES): عبارة عن برنامج كمبيوتر مصمم لنمذجة الخبرة الإنسانية في حل المشكلات، أي أن النظام الخبير يركز على معرفة الخبير الإنساني، وتفكير وإدراك الخبير، أو على طريقته في تعقيل الأشياء. ولكي يستطيع النظام الخبير إنجاز هذا الهدف لابد أن يكون لدى النظام كل من قاعدة المعرفة وآلة الاستدلال ⁴⁴⁷ . فقاعدة المعرفة تحتوي على المعرفة المتخصصة في مجال الخبرة المتراكمة التي يقوم بتجهيزها الخبير أو مجموعة الخبراء، وتشمل المعرفة المتخصصة على الحقائق، القواعد، المفاهيم، العلاقات. أما آلة الاستدلال هي عبارة عن معالج معرفة يقوم بمقارنة المعلومات المتاحة من المشكلة المعطاة مع المعرفة المخزونة في قاعدة المعرفة، واشتقاق الاستنتاجات والتوصيات. أين تم تطبيقه في مجال اختيار الموردين من خلال دمج خبراء الشراء ما يكسبونه من خبرة ومعرفة إضافة إلى المعلومات التي يتحصلون عليها فيما يخص آليات وطرق الاختيار والمفاضلة من أجل تكوين نظام خبير يعمل على المقارنة والاختيار للموردين.

2-2-6-2-الشبكات العصبية (NNs) ⁴⁴⁸ : تشكل الشبكات العصبية محاكاة متواضعة بفعالها وشكلها ومضمونها للشبكة العصبية الحيوية في دماغ الإنسان، وتعرف الشبكات العصبية أنها " تقنيات حسابية مصممة لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها الدماغ البشري مهمة معينة، وذلك عن طريق معالجة ضخمة موزعة على التوازي، ومكونة من وحدات معالجة بسيطة تسمى عصبونات Neurons أو عقد Nodes، والتي لها خاصية عصبية، من

⁴⁴⁶ نفس المرجع السابق، ص22..

⁴⁴⁷ سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2000م، ص29.

⁴⁴⁸ يوجد في دماغ الإنسان حوالي 100 بليون خلية عصبية، كل خلية لديها 1000 Dentrites والتي تشكل 100.000 بليون

10 أس Synapses 4 ، الدماغ يعمل بسرعة تصل إلى 100 hertz (100 مرة في الثانية) وهي سرعة بطيئة جدا بمعايير الكمبيوتر على سبيل المثال المعالجات الميكروية من Intel 80486 تعمل بمحدود 100 Megahertz أو مليون مرة في الثانية، ولكن الخلايا العصبية في الدماغ تعمل على التوازي، وإن الدماغ يستطيع أن ينجز 10 مليون بليون من الارتباطات المتداخلة في كل ثانية، وهذه القدرة هي أكبر بكثير من أي جهاز أو آلة موجودة في مجال تكنولوجيا المعلومات، ويمكن النظر إلى الدماغ باعتباره بنية تضم عددا كبيرا من أجهزة السوبر كومبيوتر، ولذلك لا توجد تكنولوجيا يمكن أن تكون قريبة من الدماغ ومن ضمن ذلك الشبكات العصبية، والتي صممت لكي تحاكي بصورة أو بأخرى بنية الدماغ وطريقة أداءه، ولذلك تعمل هذه الشبكات خارج نطاق الخوارزمي، أي القواعد والخطوات المتفق عليها والتي تؤدي إلى نتائج محددة (سعد غالب ياسين، مرجع سبق ذكره ، ص42-43).

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

حيث أنها تقوم بتخزين المعرفة العلمية والمعلومات التجريبية لتجعلها متاحة للمستخدم وذلك عن طريق ضبط الأوزان"، بحيث تتعلم الشبكات عن طريق إعطائها مجموعة من الأمثلة، والتي يجب أن تختار بعناية⁴⁴⁹.

2-3- إيجابيات وسلبيات الطرق السابقة الذكر: من خلال الجدول الموالي سنقوم بذكر إيجابيات وسلبيات الطرق السابقة الذكر من خلال الجدول رقم 22- :-

الطريقة	السلبيات	الإيجابيات
طرق الترجيح	- سهولة الاستخدام وتعطي النتائج بطرسقة سرعة كما أنها غير مكلفة. - تأخذ بعين الاعتبار المعايير النوعية.	- تنفاوت وترجع إلى التقديرات الشخصية. - لا يمكن ادماج قيود في النموذج.
طرق البرمجة الرياضية	- لا تفترض أن يكون للمعايير نقاط تلاقي. - تعطي مجموعة حلول. - الحرية في إدماج أو عدم إدماج القيود في النموذج.	- عملية ادراج المعايير النوعية يكون صعب. - لا تعطي الحل المثالي. - صعوبة تحليل مخرجات هذا الاسلوب
ذات الهدف الواحد	- تعطي الحل المثالي. - الحرية في إدماج أو عدم إدماج القيود في النموذج.	- لا تأخذ بعين الاعتبار المعايير النوعية.
الطرق التي تعتمد على التكلفة	- تعمل على بناء نموذج يضم كل التكاليف. - تعطي إمكانية مناقشة الموردين في ما يخص التكاليف. - تتميز بالمرونة العالية.	- صعوبة الحصول على المعلومات بخصوص التكاليف غالباً. - بعض التكاليف من الصعب التعبير عنها نقدياً.
الطرق الإحصائية و/أو الاحتمالية	- دراسة سلوك الموردين غير مؤكد.	- ليس هناك حل مثالي. - الصعوبة في التحليل. - من غير الممكن دمج القيود الرياضية في النموذج.
طرق التصنيف	- عملية تقييم الموردين تكون ضمن بناء واضح المعالم.	- الأهمية النسبية لكل معيار لا تتحدد بوضوح. - طريقة نوعية.
طرق الذكاء الصناعي	- تعطي قاعدة معرفية مرنة. - تأخذ بعين الاعتبار المعايير النوعية.	- الحصول على المعلومات إجراء يتطلب وقت كما أنه نوعاً ما صعب.

⁴⁴⁹ سيد صابر تعلق، مرجع سبق ذكره، ص 170.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

الجدول رقم 22- -: سليات وإيجابيات طرق اختيار الموردين 2005, Aguezzoul.

Source Salah ZOUGGAR. Etude de la Co-évolution produit/réseau de partenaires : évaluation de l'intégrabilité des partenaires potentiels pour accroître l'efficacité des projets de développement de produits. THÈSE DOCT. Université Bordeaux 1. 2009 ,p52

2-4- تقسيم أساليب اختيار الموردين حسب عدد الطرق المستخدمة في الاختيار: بحيث هناك من الباحثين من عالجوا مشكلة اختيار المورد بأسلوب واحد وآخرين عالجوا هذا المشكل بأكثر من أسلوب، على سبيل المثال، (Ghodsypour and Obrien, 1998) قاموا بتطبيق أسلوب التحليل الهرمي مع طرق النمذجة الرياضية MP، و (Demiratas and Ustun, 2009) قاموا بدراسة مشكلة اختيار المورد بالتكامل بين ثلاثة أساليب AHP و MOP و MIP⁴⁵⁰. كما تم استخدام طريقة AHP وطريقة DEA وأسلوب الشبكات العصبية من قبل (Ha and Krishnan 2008) وطريقة AHP و ANP استخدمت من طرف (Demirtas and Ustun, 2009) ومن طرف (S. M. Gupta 2006)⁴⁵¹. إضافة إلى دراسات أخرى، أين سنقتصر على ذكر نتائج أربعة دراسات تحت هذا العنوان، كما يلي:

- الدراسة الأولى لـ (Giuseppe Bruno et al,2012) والذي قام بمراجعة 218 مقال منشور بين سنتي 1966-2008 يعالج موضوع اختيار الموردين في (الو.م.أ، تايوان، الصين، تركيا، الهند، إيران، UK، إيطاليا، ألمانيا). أين ذكر استخدام 154 طريقة فردية منها (70 طريقة رياضية، 21 إحصائية، 35 ذكاء صناعي، 28 طريقة نوعية ووصفية)، و 64 طريقة متكاملة تمثلت في (27 طريقة رياضية، 3 ذكاء صناعي، 34 طريقة مختلطة)⁴⁵².
- الدراسة الثانية لـ (William Ho et al,2010)⁴⁵³ والذي قام بتحليل الأبحاث والدراسات التي تهتم بمعايير وطرق اختيار الموردين التي تم نشرها بين سنة 2000 و 2008 والتي قدرت بـ 78 دراسة، بحيث توصل إلى ترتيب الطرق التي يتم الاعتماد عليها في تقييم الموردين ، بعد أن قسمها إلى قسمين طرق فردية، وطرق متكاملة، كما يمكن أن نلاحظ من خلال هذه الدراسة أن الطرق الفردية استخدمت أكثر من الطرق المتكاملة، ويمكن توضيح ذلك ، كما يلي:

أ- أهم الطرق الفردية لحل مشكلة اختيار الموردين (William Ho et al,2010): والتي قدرت بـ 46 ورقة بحث أي ما يقارب 58.97%. والطرق الأكثر استخداما هي: DEA ، البرمجة الرياضية PM ، أسلوب

⁴⁵⁰ Mohsen keramatpanah and al. Op.cit, 2013, p176.

⁴⁵¹ Ashish J. Deshmukh. and Hari, op.cit, 2011 .p23-24.

⁴⁵² Giuseppe Bruno et al, AHP-based approaches for supplier evaluation: Problems and perspectives, Journal of Purchasing & Supply Management 18 (2012) 159–172,p160 ;162.

⁴⁵³ William Ho, Xiaowei Xu, Prasanta K. Dey. Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review. European Journal of Operational Research 202 (2010) 16–24

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

التحليل الهرمي AHP، كما أكد على أن الخاصية الأساسية التي تتوفر عليها هذه الطرق والمتمثلة في إمكانية إدخال المتغيرات الكمية والكيفية، يعتبر من أبرز العوامل التي جعلت من هذه الأساليب كأداة للمفاضلة بين الموردين في الأعمال المبحوثة.

ب- أهم الطرق المتكاملة لحل مشكلة اختيار الموردين (William Ho et al, 2010): والتي ذكرت في 32 ورقة بحث أي ما يعادل 41.03%. مثلا أسلوب التحليل الهرمي الذي تم استخدامه مع أساليب أخرى بشكل واسع في مجال المفاضلة بين الموردين، نظرا لبساطته وسهولة استخدامه، والمرونة الكبيرة التي تتميز بها هذه الطريقة، إضافة إلى خاصية التحقق من الأحكام التي يتم الإدلاء بها أثناء المقارنة الثنائية سواء للبدائل أو المعايير وبالتالي إمكانية اكتشاف التناقض إن وجد ويتم التعديل مما يعطي للتقييم نوع من المصدقية، بحيث أن هذه الأحكام تعتبر بمثابة العنصر الأساسي لاتخاذ القرار الصحيح في ما يخص الاختيار، ومن الطرق التي الأكثر استخداما التحليل الهرمي والبرمجة بالأهداف AHP-GP .

ومن نتائج هذه الدراسة أيضا:

- أن الأسلوب الفردي الأكثر استخداما هو DEA أما الأسلوب المتكامل الأكثر استخداما في اختيار الموردين هو GP-AHP، وأن أثناء عملية الاختيار بين الموردين لا يكون دائما السعر أو التكلفة هي المعيار الأكثر أهمية بل هناك معايير أخرى على رأسها الجودة ثم تليها التسليم و المرونة..إلخ.

- وأنه من 78 مقال منشور بين 2000 و 2008 اتضح اهتمام كبير وملحوظ بالنسبة لدراسة معايير اختيار الموردين، وأن 31 مقال مقابل 47 تشير إلى أنه سيكون هناك اهتمام أكبر بهذا النوع من القرارات مستقبلا وذلك نظرا لأهميته بالنسبة للموردين.

• الدراسة الثالثة لـ (Junyi Chai et al, 2013)⁴⁵⁴: والذي قام بمراجعة البحوث المنشورة بين سنتي 2008-2012 والتي قامت باستخدام نماذج صناعة القرار DM لاختيار الموردين انطلاقا من 123 بحث منشور، أين قام بذكر 26 طريقة مع تحليل وسائل دمج طريقة معينة مع أخرى، بحيث قام بدراسة هذه البحوث من أربعة جوانب (صناع القرار، مشاكل القرار، بيئات القرار، مناهج اتخاذ القرار)، ومن نتائج دراسته نجد:

أ- أهم الطرق الفردية لحل مشكلة اختيار الموردين (Junyi Chai et al, 2013): والتي ذكرت في 70 ورقة بحث أين توصل إلى أن الطرق الأكثر استخداما لحل مشكلة اختيار الموردين في الفترة الممتدة بين

⁴⁵⁴ Junyi Chai et al, Application of decision-making techniques in supplier selection , 3872-3885, Op.cit

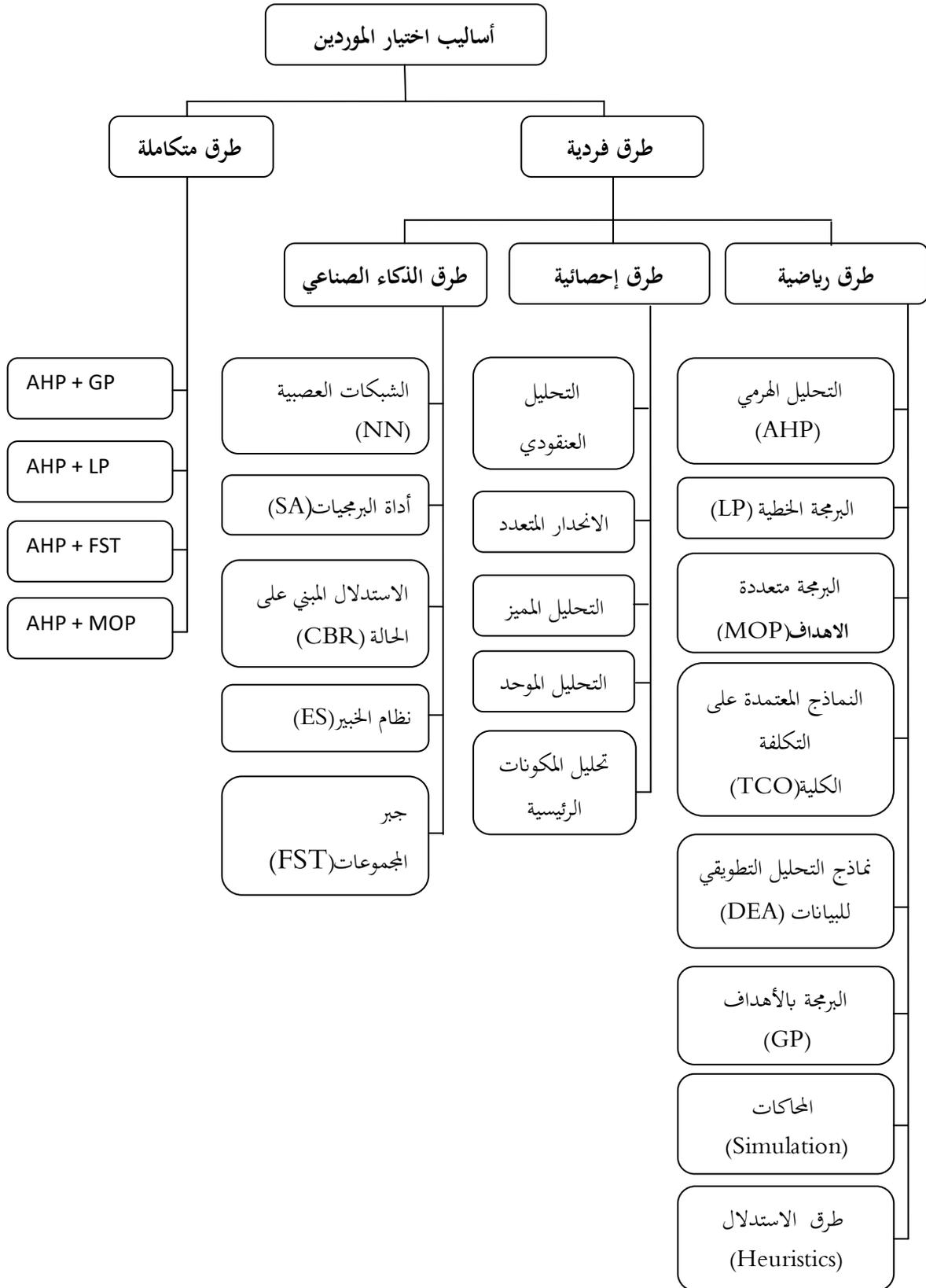
الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

2008-2012 هي طريقة التحليل الهرمي AHP ، ثم تليها طريقة LP ، وبعده تأتي طريقة TOPSIS ، ثم طريقة ANP ، ثم تأتي طريقة DEA ، و MOP.

ب- أهم الطرق المتكاملة لحل مشكلة اختيار الموردين (Junyi Chai et al, 2013): والتي ذكرت في ورقة بحث أين توصل إلى أن الطريقة الأكثر استخداما مع طرق أخرى هي كما يلي: طريقة LP بنسبة 34.04%، ثم طريقة AHP بنسبة 25%، ثم تليها طريقة TOPSIS بنسبة 29.78%، طريقة ANP بنسبة 21.28%، طريقة MOP بنسبة 19.15%، طريقة DEA بنسبة 14.89%. والطريقة المتكاملة الأكثر استخداما هي طريقة LP-ANP.

- الدراسة الرابعة: لـ (Chen,2011) : والذي توصل إلى تقسيم الأساليب المستخدمة في عملية اختيار الموردين إلى فردية ومتكاملة، بحيث تم اعتماد نتائج هذه الدراسة من قبل الباحثين فيما بعد مثلا في دراسة (Devika Kannan et al ,2013) كما يوضح الشكل رقم -28.-

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير



الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

الشكل رقم - 28-: الأساليب التحليلية الحالية لاختيار الموردين (Chen,2011) .

Source : Devika Kannan et al, Integrated fuzzy multi criteria decision making method and multiobjective programming approach for supplier selection and order allocation in a green supply chain, p357.

2-5- طرق اختيار الموردين على أساس نوع الشراء: من خلال الجدول رقم-23- يمكن توضيح الأساليب المستخدمة في عملية تقييم الموردين تبعاً لنوعية المنتج المشتري مع الأخذ بعين الاعتبار خطوات اختيار الموردين، وذلك كما يلي:

نوع الشراء	منتج جديد	شراء تكميلي	منتج طارئ	شراء استراتيجي/ عناق زجاجة
خطوات اختيار الموردين				
تعريف المشكلة				
تحديد المعايير				
ISM,ES	ISM			
CM	AHP,CA,DEA,ES,CRB,UT,CM	AHP,CA,DEA,DEA,ES,CRB,UT,CM	AHP,CA,DEA,ES,CRB,UT,CM	CM
ABC,AHP,C,A,FST,UT	AHP,CA,M,P,UT	AHP,CA,DEA,GP,TCO,MP	AHP;ES;CA,FST,UT	
الاختيار النهائي				

الجدول رقم -23-: أساليب اختيار الموردين حسب نوع الشراء.

Source : Aicha Aguezoul, Pierre Ladet. Selection et evaluation des fournisseurs : Criteres et methodes. Revue fran, caise de gestion industrielle, Paris-La-Defense : Association francaise de gestion industrielle ; Montrouge : Centrale des revues, 2006, 2, pp.5-27.p12.

حسب الجدول المبين أعلاه نلاحظ بان الأسلوب المستخدم في عملية المفاضلة بين الموردين يتبع نوع العملية الشرائية ومرحلة الاختيار، فلكل عملية شرائية يمكن استخدام طريقة معينة أو أكثر حسب مرحلة الاختيار ، بحيث نلاحظ أنه في مرحلة تعريف المشكلة لم يتم ذكر أي طريقة مما يدل على أنه في مرحلة تعريف المشكلة يتم الاعتماد على الطرق الكيفية والتي تعتمد على الخبرة والتقدير الشخصي. وفي هذا الصدد يمكن ذكر طريقة علمية لتحليل سجل الموردين تسمى بتحليل حافظة المشتريات قدمها (Kraljick,1983) في كتابه "الشراء يجب أن يصبح إدارة إمداد Purchasing must become supply management" هذه الحافظة تشمل أربع مجموعات أساسية وهي ⁴⁵⁵:

⁴⁵⁵ الماحي سليمان آدم، مرجع سبق ذكره، ص97-99 .

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

1-المنتجات غير الحرجة: وهي سلع منخفضة القيمة ويتم شرائها بأحجام صغيرة وذات خيارات واسعة، ولكنها متعددة وكثيرة قد تصل إلى 80% من جملة الأصناف التي تتعامل فيها المؤسسة، يمكن الحصول على هذه المنتجات بالتعاقد مع الموردين لا يتجاوزون الثلاث إن لم يكن واحداً، أين يسمى هذا النوع من الموردين بموردي السوق المحلي.

2-منتجات عنق الزجاجة: وهي منتجات على الرغم من انخفاض قيمتها وكميتها إلا أنه ليس سهلاً الحصول عليها، وتتمثل المخاطر المرتبطة بها في احتمال فشل الحصول عليها، كبعض أنواع قطع غيار ماكينات الإنتاج أو بعض المكونات الصغيرة للحاسوب وأجهزة تقنية المعلومات، هنا لا يتوقع تخفيض الموردين ولكن يجب التأكد من أنهم قادرين على تلبية طلبات المؤسسة، وإلا فيجب تأهيل موردين جدد.

3-منتجات الرافعة: وهي منتجات لها موردين كثر ولكن لا يوجد عدد كبير من المشترين بسوق المشترين، أي أن العرض أكثر من الطلب، لذلك يمكن أن يحقق المشترين طلباتهم من خلال إجراء المناقصات، دون الحاجة إلى بناء علاقة قوية أو طويلة المدى مع الموردين، وتقوم إدارة المخزون بالاحتفاظ بالحد الأدنى من هذه المنتجات.

4-السلع الإستراتيجية: هي السلع النادرة ولها قيمة عالية في نفس الوقت مع وجود عدد قليل من الموردين ومنافسة محدودة وتسمى بسوق البائعين أو سوق احتكار القلة، وهنا يجب تطوير علاقة قوية وطويلة المدى مع الموردين.

أي أن تقليل عدد الموردين يجب أن يلحق بموردي الأصناف الغير حرجة ومنتجات الرافعة، مع تطوير علاقة شراكة طويلة المدى مع موردي منتجات عنق الزجاجة والسلع الإستراتيجية. كما يجب أخذ تكلفة التحديث في عين الاعتبار.

حيث أشار Stiven karter إلى حافظة المشتريات التي قدمها Kraljik, 1983 بمصفوفة محفظة المشتريات والتي تضم أربعة أنواع من السلع والتي قسمت على أساس الأهمية، مقابل درجة التعقد في السوق التمويني لكل نوع من هذه السلع، كما يوضح الشكل رقم -29-:

مرتفعة	منخفضة	
سلعة مهمة استغلال إمكانية سوق السلعة	سلعة إنتاجية غير مهمة فعالية في التموين	منخفضة
سلعة إستراتيجية التعاون مع المورد	سلعة تخضع لاختناقات تموينية تأمين التموين الضروري	مرتفعة

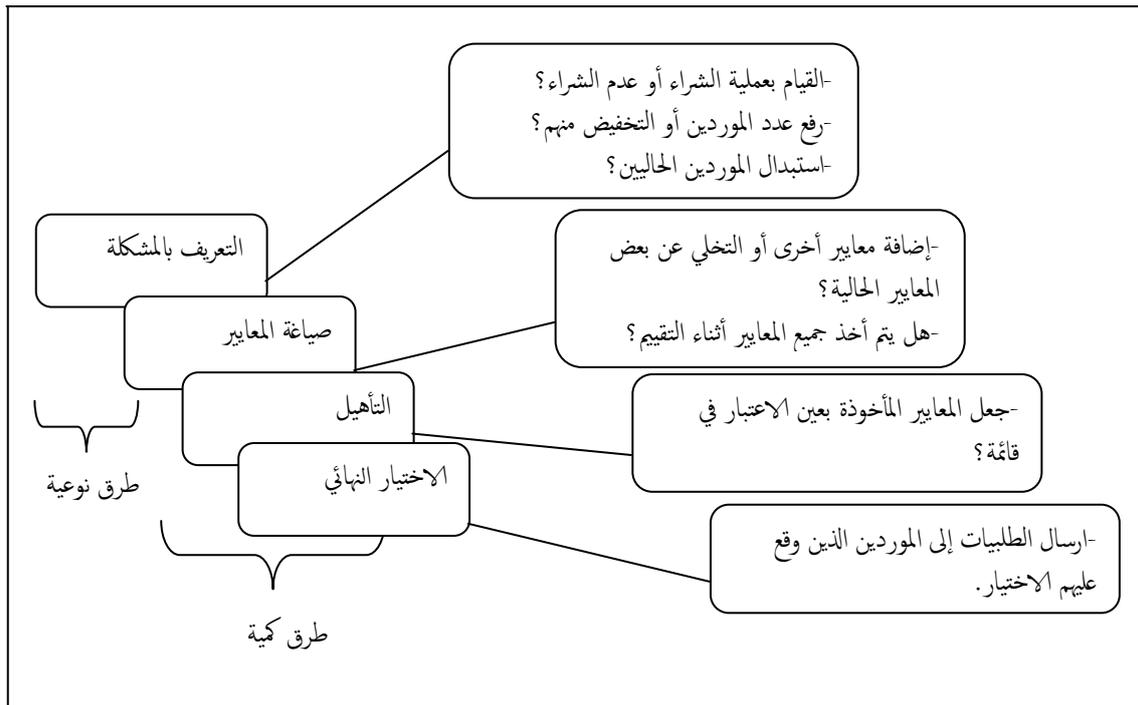
درجة التعقيد في السوق التمويني

الشكل رقم -29- : مصفوفة محفظة المشتريات

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

المرجع: ستيفن كارتر، إدارة المشتريات الناجحة، ترجمة الدار العربية للعلوم، بيروت، 1997م، ص28.

2-6- تقسيم أساليب المفاضلة إلى كمية ونوعية تبعاً لمراحل قرار اختيار الموردين: قام (chong wu et al, 2011) بتقسيم أساليب اختيار الموردين تبعاً لمراحل صناعة قرار اختيار الموردين إلى أربعة فئات تمثلت في (1- نماذج صياغة المعايير، 2- نماذج تصنيف الموردين، 3- نماذج الاختيار النهائي، 4- نماذج التغذية العكسية)⁴⁵⁶. وذلك بتقسيم هذه الأساليب إلى كمية ونوعية، وعليه يمكن تحديد وبالتقريب المراحل التي يتم استخدامها فيها كل من الطرق النوعية والطرق الكمية أثناء المفاضلة بين الموردين من خلال الشكل رقم 30-:



الشكل رقم 30 - طرق تقييم الموردين الكمية والنوعية على أساس مراحل التقييم.

Source : Luitzen de Boer et al, A review of methods supporting supplier selection, European Journal of Purchasing & Supply Management 7 (2001) 75-89,p79.

فحسب الشكل الموضح أعلاه نلاحظ بأنه يتم الاستعانة بالأساليب النوعية أثناء تعريف المشكلة كما يتم استخدامها كذلك عند صياغة المعايير، وهذا منطقي لأنه أثناء تعريف المشكلة فيتم الاستعانة بخبرات متعددة سواء من داخل المؤسسة (إدارة الشراء والإدارات التي لها علاقة بالعملية الشرائية) أو من خارج المؤسسة (المصادر المختلفة للمعلومات)، أو بمفهوم أوسع مركز الشراء، وذلك بهدف تحديد دقيق لمتطلبات عملية الشراء ونوعية الموردين الذين ترغبهم المؤسسة، ونلاحظ استخدام الأساليب الكمية أثناء التأهيل الأولي والتأهيل النهائي وذلك

⁴⁵⁶ Chong Wu & David Barnes, op.cit, 2011, p258-264.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

بطبيعة الحال بعد أن يتم الحصول على عدد الموردين المرشحين للاختيار والمعايير التي يتم على أساسها المفاضلة بين هؤلاء الموردين. بحيث قد تشمل الأساليب النوعية أدوات للتصور وتحليل صانع القرار لحالة المشكلة وأدوات تبادل الأفكار حول الحلول الممكنة، وتشمل الأساليب الكمية مجموعة واسعة من المناهج والطرق، والتي تساعد صانع القرار في المفاضلة بين الموردين على أساس مجموعة من المعايير⁴⁵⁷.

2-7- طرق اختيار الموردين على أساس مصدر الشراء: لقد كانت هناك جهود مختلفة تم فيها الاستعانة بطرق وأساليب مختلفة لاختيار الموردين المناسبين، كما توصلت كذلك هذه الدراسات إلى أن الأسلوب الذي يتم استخدامه في عملية اختيار المورد يختلف باختلاف مصدر الشراء (مصدر واحد، مصادر متعددة) والجدول رقم-24- يوضح ذلك:

مصادر متعددة		مصدر واحد		
الطريقة	الرقم	ملاحظات	الطريقة	الرقم
البرمجة الصحيحة المختلطة	1	يعتمد بشكل كبير على الحكم الفردي	الطريقة الخطية المرجحة بالأوزان	1
البرمجة بالأهداف	2	يعتمد بشكل كبير على الحكم الفردي	طريقة الفئات	2
هدف /البرمجة متعددة الأهداف	3	معقدة جدا وتحتاج لمعلومات مالية	التكاليف النسبية	3
طرق متعددة مع نظرية المنفعة والتحليل الهرمي، AHP-LP, AHP-GA, والبرمجة الخطية متعددة الأهداف (AHP-) (MOPLP..etc)	4	أكثر دقة من أي طريقة أخرى (Ghodsypour and O'Brien,1998)	التحليل الهرمي	4

الجدول رقم - 24-:التقنيات المختلفة لاختيار المورد المناسب حسب مصدر الشراء.

Source : Krishnendu Mukherjee. Op.cit, 2014.p4.

2-8- ترجيح بعض الأساليب المستخدمة في عملية المفاضلة: من خلال التطرق لمختلف الدراسات الخاصة بمشكلة اختيار الموردين نجد أن الباحثين يحاولون قدر الإمكان معالجة مشكلة اختيار المورد الأفضل عن طريق بناء نموذج معين نستطيع من خلاله تجسيد هذه المشكلة وتوضيحها على شكل أرقام وأشكال ومعادلات رياضية، وذلك لتحقيق مجموعة من الأهداف على رأسها الحصول على نمذجة تسهل لنا معرفة هذا المشكل من كل جوانبه، ثم تبسيطه ليصبح أكثر وضوحا، وبعده جمع وإدخال كل المعطيات التي من شأنها أن تساهم في حل المشكل، وفي الأخير الحصول على ذلك النموذج الذي من خلاله نختار المورد أو الموردين الأفضل، بحيث يجب أن يتميز هذا النموذج بالمرونة.

⁴⁵⁷ Luitzen de Boer et al, op.cit, 2001, p79.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

في القرارات المتعددة المعايير من الصعب إيجاد الطريقة المناسبة لحل المشكل المطروح كما أنه يعتمد بدرجة عالية على وجهة نظر متخذ القرار، وفي اختيار الطريقة لحل مشكل متعدد المعايير كمشكل اختيار المورد، فإن كل من Martel et Guiltoni 1998 يقترح الأخذ بعين الاعتبار عند اختيار طريقة معينة لمعالجة مثل هذا النوع من المشاكل، ما يلي⁴⁵⁸:

-عدد صانعي القرار.

-التفضيلات العادية من صانع القرار.

-الطريقة التي تتماشى مع وجهة المشكلة لصانع القرار.

-المعلومات المتاحة، والتي يجب أن تكون كافية لتطبيق الطريقة المختارة.

-الفرضيات التي تقوم عليها الطريقة المختارة.

-نظم دعم القرار التي ترافق تطبيق الطريقة.

بحيث توجد بعض المبادئ الأساسية اللازمة لأن تكون طريقة معينة قابلة لأن تكون الأنسب لهذا النوع من القرارات، ومن بينها :

-إمكانية استعمال أحيانا معايير كمية، وفي حالات أخرى معايير كيفية،

-إمكانية ترتيب عناصر الاختيار ،

-وجود إمكانية لتقييم الحلول على حسب مختلف المعايير،

-سهولة الاستعمال،

-إمكانية الاستعمال،

-إمكانية تحليل المشكل المعقد والاختيار في مستويات متعددة،

-إمكانية مراجعة الارتباط عند التقييم.⁴⁵⁹

كما سبق يمكن القول أنه أثناء اختيار طريقة للمفاضلة بين الموردين التركيز على:

الأول: اختيار الطريقة المناسبة من حيث البساطة ومن حيث الدقة.

الثاني: يجب معرفة طبيعة وعدد المعايير التي ستدخل حيز التقييم والمفاضلة.

الثالث: وفي حالة دمج طريقتين معا، نبحت المميزات التي يمكن أن نحصل عليها من كلي الطريقتين.

⁴⁵⁸http://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/files/documents/performance/controle_gestion/qualite_et_CG/Analyse_multicriteres/1_Multi_criteres2004.pdf.12/05/2013.p66.

⁴⁵⁹عفاف زهراوي، أطروحة دكتوراه " نموذج وتقييم أداء الطرق الإنتاجية الحديثة في المؤسسات الصناعية الجزائرية باستخدام شبكة بترى مع دراسة تطبيقية على عينة"، قسنطينة، الجزائر، 2008-2009م، ص210.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

وبالنظر إلى هذه المبادئ وبعد استقراء نتائج البحوث السابقة الذكر، يمكننا ترجيح أربعة طرق فردية و ثلاثة طرق متكاملة تعتبر الأكثر فعالية واستخداما في عملية المفاضلة بين الموردين، وهي مبينة في الجدول رقم -24:-

الطرق المتكاملة	الطرق الفردية
1- التحليل الهرمي مع البرمجة بالأهداف GP-AHP ⁴⁶⁴ .	1- التحليل الهرمي AHP ⁴⁶⁰ .
2- التحليل الشبكي مع البرمجة الخطية LP-ANP ⁴⁶⁵ .	2- الشبكات العنكبوتية ANP ⁴⁶¹ .
3. التحليل الهرمي مع أساليب الجودة الشاملة AHP-QFD ⁴⁶⁶ .	3- البرمجة بالأهداف GP ⁴⁶² .
	4- التحليل التطويقي للبيانات DEA ⁴⁶³ .

الجدول رقم -24-: أفضل الطرق الفردية والمتكاملة لاختيار الموردين.
المصدر: من إعداد الطالب ومن خلال نتائج الدراسات المشار إليها في الجدول.

⁴⁶⁰ين أكد هذا الأمر مجموعة من الباحثين أمثال [(Giuseppe Bruno et al, op.cit, 2012 ,p160-161) (Junyi Chai et al, op.cit, (2013))، (Ghodsypour and O'Brien,1998)، (3872-3885)، (Krishnendu Mukherjee. Op.cit, 2014.p4)، (Krishnendu Mukherjee ,op.cit, 2014,)، (Farzad Tahriri et al, op.ct, 2008, p.207)، (p15.)، (R. Calvi et al, op.cit, 2010.p5)].
⁴⁶¹انطلاقا من نتائج دراسة الباحث (Giuseppe Bruno et al op.cit, 2012 ,p160-161).
⁴⁶²انطلاقا من تحليل نتائج الدراسات السابقة المذكورة سابقا.
⁴⁶³على حسب نتائج دراسة الباحث (William Ho, Xiaowei Xu, Prasanta K. Dey .Op.cit, (2010) 16-24 .) .
⁴⁶⁴على حسب الباحثين [(William Ho, Integrated analytic hierarchy process) and its applications – A literature review, European Journal of Operational Research 186 (2008) 211-228] .
⁴⁶⁵انطلاقا من نتائج دراسة الباحث (Junyi Chai et al, op.cit, (2013) 3872-3885) .
⁴⁶⁶انطلاقا من نتائج دراسة الباحث (William Ho, op.cit, (2008) 211-228) .

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

3- حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أسلوب التحليل الهرمي:

3-1- لماذا تم اختيار أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين: من الجدير بالذكر أنه. كان هناك نقاش واسع حول الفعالية التجريبية أو التطبيقية لهذه الطريقة في عملية المفاضلة بين الموردين، وذلك بسبب تطبيقها على نطاق واسع، كما تمت دراستها بشكل مكثف خلال الـ20 سنة الماضية. وسنوضح أسباب اختيار طريقة التحليل الهرمي في هذه الدراسة كما يلي:

من الدراسات الأولى لتطبيق أسلوب التحليل الهرمي في اختيار الموردين، ترجع لـ (Bayazit, O. 2005) أين اقترح الباحث التابع والتفاعل بين مختلف المعايير في نموذج صنع القرار، مشيراً إلى أن عملية التحليل الهرمي تعتبر منهجية أكثر ملائمة، كما قام الباحث (Bhutta, K.S., Huq, F. 2003) بتحليل كيفية توفير إطار للتعامل مع الحالات متعددة المعايير الخاصة باختيار الموردين بالاعتماد على طريقة التحليل الهرمي. واقترح (F. T. S. 2003) نموذجاً يستخدم طريقة التحليل الهرمي لاختيار المورد الفعال كمساهمة في تطوير سلاسل التوريد. كما وضع (Satty, T. H. 1994) كيفية صناعة قرار متعدد المعايير وذلك باستخدام طريقة التحليل الهرمي⁴⁶⁷. أين تم اعتبار طريقة التحليل الهرمي من أهم أساليب صنع القرارات ذات المعايير المتعددة، بحيث توفر لنا هذه الطريقة إمكانية الاختيار بين العديد من البدائل مع أخذ جميع المعايير التي تتوقف عليها عملية الاختيار بعين الاعتبار، حتى تلك المعايير التي لا يمكن قياسها كمياً فيمكن قياسها بهذا الأسلوب وبسهولة، والذي يعتبر من إيجابيات هذه الطريقة خاصة عندما تصعب عملية صياغة المعايير، كما أنها تعتمد وببساطة على العلاقة بين المعايير بالإضافة للعلاقة بين البدائل لكل معيار⁴⁶⁸.

الخصائص الرياضية لطريقة التحليل الهرمي والطريقة التي تعتمد عليها في إدخال البيانات جذبت اهتمام العديد من الباحثين باعتبارها أداة لدعم القرار يمكن استخدامها لحل القرارات المعقدة⁴⁶⁹. إضافة إلى ذلك فقد أثبتت طريقة التحليل الهرمي نجاحها لمعالجة المشاكل القرارية متعددة المعايير MCDA ، وهذا النجاح أدى إلى استخدامها على نطاق واسع في البحوث العلمية التطبيقية لحل المشاكل المعقدة (Saaty and Kearns 1985, Saaty 1988, 1996, Crowe et al. 1998, Drake 1998, Chuang 2001, Kumar 2003, Dey 2001, Korpela et al 2001, Banuelas and Antony 2003)⁴⁷⁰.

⁴⁶⁷ Ashish J & ALL . op.cit, 2014. P20.

⁴⁶⁸ بدرية الفهوم، دراسة تحت عنوان: " استخدام التحليل الهرمي في تقرير العقوبات لأكثر جرائم الأنترنت في المملكة العربية السعودية، ص5.

⁴⁶⁹ P. Kousalya et al, Analytical Hierarchy Process approach – An application of engineering education, Mathematica Aeterna, Vol. 2, 2012, no. 10, 861 – 878, P862.

⁴⁷⁰ R. BANUELAS and J. ANTONY, Modified analytic hierarchy process to incorporate uncertainty and managerial aspects, International Journal of Production Research ISSN 0020–7543 print/ISSN 1366–588X online # 2004 Taylor & Francis Ltd <http://www.tandf.co.uk/journals> , P3852.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

بحيث حصل هذا الأسلوب على اهتمام الكثير من الباحثين وذلك نظرا لطبيعة هذا الأسلوب بخصوص التعامل مع المعطيات حول المشكلة والطريقة الرياضية في إدخال البيانات والحصول على النتائج بصورة بسيطة وإيجاد البديل الذي يحقق قدر الإمكان أغلب المعايير، فهو يوفر وسيلة فريدة من نوعها للحكم والقياس مع إمكانية التحقق من اتساق المعطيات التي تم إدخالها والتي تعتمد على آراء المشاركين في القرار، ولهذا السبب فإن أسلوب التحليل الهرمي أسلوب مثالي لعملية اختيار الموردين⁴⁷¹.

بالنسبة لإمكانية دمجها كذلك مع طرق أخرى، مثلا بالنسبة لطريقة البرمجة بالأهداف فإن (Kettan et al,1997) أكد على أهمية المعاملات (wi) التي تم استخدامها في طريقة البرمجة بالأهداف المرجحة، والتي تلعب دورين مختلفين، الأول دور القياس الكمي وأن تأخذ بعين الاعتبار مختلف وحدات القياس المرتبطة بالهدف، والثاني: الدور المهم للمعامل والذي يسمح لصانع القرار بالتعبير عن الأهمية النسبية المرتبطة بالأهداف. وعلاوة على ذلك ومن أجل التعبير كميًا عن أحكام وآراء المقرر وإعطاء قيمة رقمية للمعاملات النسبية في نموذج البرمجة بالأهداف، اقترح (Gass,1986) طريقة AHP والتي تعود لكل من (Saaty,1980 و O Leary,1984)، الذين اقترحوا AHP بمثابة طريقة للعمل المشترك⁴⁷².

طريقة التحليل الهرمي بسيطة نسبيا في الاستخدام والفهم .وتتضمن هذه الطريقة معايير نوعية وكمية .ويظهر استعراض لأدبيات اختيار الموردين أنها من الطرق الأكثر شيوعا في الممارسة العملية. كما أنها طريقة مثالية لترتيب البدائل عند وجود معايير رئيسية ومعايير فرعية متعددة في عملية صنع القرار . وفي الغالب تعتبر طريقة AHP الأنسب لاختيار الموردين لأنها تسمح لصانعي القرار بترتيب الموردين على أساس الأهمية النسبية للمعايير وملائمة الموردين(Saaty, 1980). كما أنها تقدم منهجية لترتيب مسارات العمل البديلة استنادا إلى أحكام صانع القرار بشأن أهمية المعايير ومدى تلبيتها من قبل كل بديل . لهذا تعتبر طريقة مثالية لحل مشكلة اختيار المورد. ويتيح التسلسل الهرمي للمشكلة تحليل يستند إلى تأثير مستوى معين على المستوى الأعلى التالي . إضافة إلى أن استخدامها يتزايد مع مرور الوقت .لأن الكثير من المجالات تبرز قضايا خاصة، حول هذا الموضوع . كما لوحظ أنه في الغالب يتم استخدام طريقة AHP في الاختيار والتقييم(Maggie and Tummala, 2001)⁴⁷³.

⁴⁷¹ G. Rajesha, P. Malliga .op.cit, 2013 .pp1291-1292.

⁴⁷² Belaid Aouni ,op.cit, 1998,p50..

⁴⁷³ Farzad Tahriri, 2008, op.cit,p202-204.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

ومن الدراسات التي تأكد سبب اختيارنا لطريقة التحليل الهرمي لحل مشكل اختيار الموردين نذكر ما يلي:

- **الدراسة الأولى لـ (Khurram S. Bhutta and Faizul Huq,2002)** : والذي قام بإعداد بحث يقارن من خلاله بين طريقة التحليل الهرمي وأسلوب التكلفة الإجمالية في اختيار الموردين، ومن نتائجه ما يلي⁴⁷⁴:
 - التحليل الهرمي منهجية ممتازة يمكن استخدامها في بيئة صنع القرار متعددة المعايير، وخصوصا عندما يفرض الموقف إدراج الاعتبارات الذاتية /أو البديهية. كما توفر هذه الطريقة نهج منظم لتحديد الدرجات والأوزان للمعايير المتعددة وتوحيدها، بحيث يمكن مقارنتها واتخاذ القرارات.
 - يعتبر من الأسباب الرئيسية لاختيار طريقة التحليل الهرمي كنموذج دعم القرار لحل مشكلة اختيار المورد، هو استخدامه كإطار لإضفاء الطابع الرسمي على تقييم المقايضات بين المعايير المتعارضة والخاصة بعروض مختلف الموردين (Nydick and Hill,1992 ;Reder and Stair,2000) ، كما يؤكد الباحثين على أن التحليل الهرمي تعتبر نظرية ناجحة، لأن افتراضاتها تتفق مع البيانات التجريبية المتاحة، مما يجعل إمكانية اختبار التنبؤات على أساس التجارب، إضافة إلى أن هذه الطريقة تفسر السلوك (Dae-Ho,2001) .
 - عندما يرغب المشتري باتخاذ قرار اختيار الموردين، يضع عموما مجموعة من معايير التقييم، يتم نمذجتها باستخدام أسلوب التحليل متعدد المعايير وبالتالي اتخاذ القرار.
 - كما توصل إلى أن أسلوب التحليل الهرمي أداة أكثر فعالية للمديرين من أجل اختيار وتقييم الموردين في جميع المجالات، مع الأخذ بعين الاعتبار المعايير النوعية والكمية.

- **الدراسة الثانية لـ (Krishnendu Mukherjee,2014)** : توصل من خلال دراسته لعملية اختيار الموردين للمقالات المنشورة بين 2005-2012 وذلك بدراسة 78 بحث في هذا المجال، والتي كانت بهدف مراجعة الأساليب الأكثر استخداما عند اختيار الموردين. ومن بين أهم نتائجه أن : طريقة التحليل الهرمي سواء بمفردها أو بالتكامل مع طرق أخرى تعتبر الأكثر تفضيلا من طرف الباحثين⁴⁷⁵ .

- **الدراسة الثالثة لـ (Farzed Tahriri et al,2008)**: والذي قام بتحليل الدراسات المتعلقة باختيار الموردين من جانبين (الأول- طبيعة المعيار، الثاني: الأسلوب المستخدم)، وذلك في الفترة الممتدة بين 1960-2007. والتي من بين نتائجه أن طريقة التحليل الهرمي وطريقة التحليل الهرمي المهمة كطريقتين دقيقتين لاتخاذ قرار اختيار الموردين، ومفيدة للمديرين، وذلك لبساطتها في الاستخدام، كما أنها تثبت قدرتها وعملها

⁴⁷⁴ Khurram S. Bhutta and Faizul Huq,2002, op.cit ,p127-p131-p134.

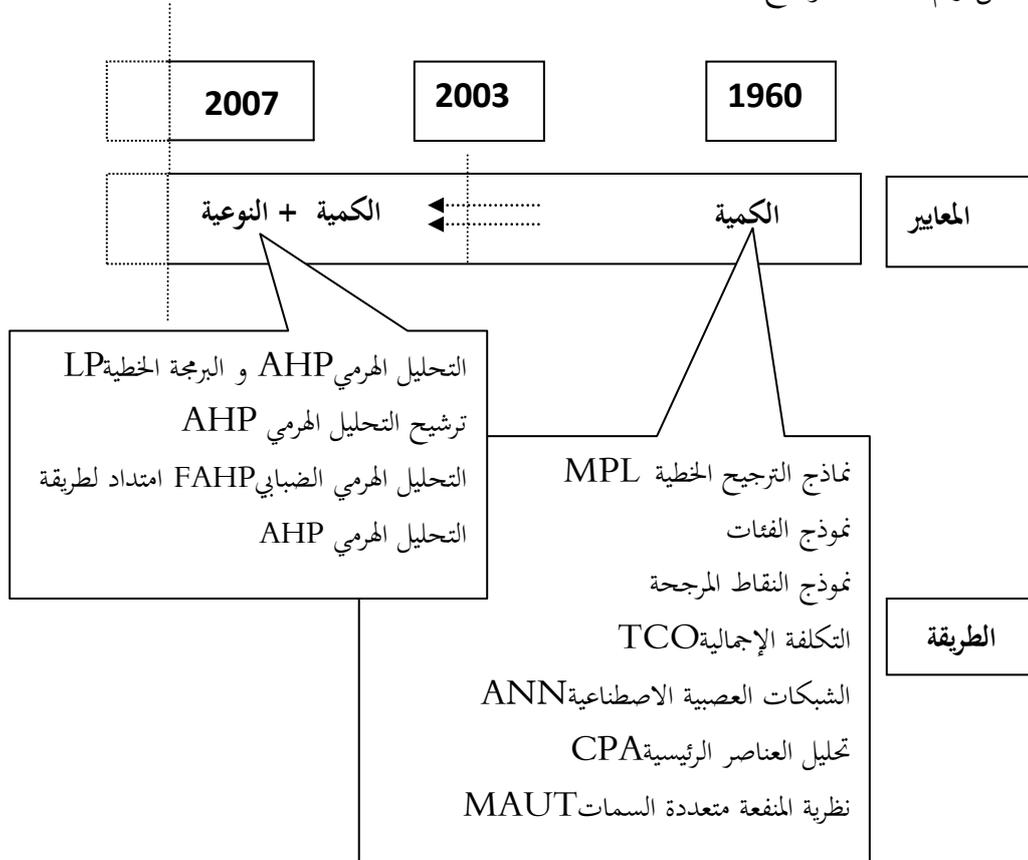
⁴⁷⁵ Krishnendu Mukherjee ,op.ct, 2014, p15.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

476

بشكل جيد في اتخاذ القرارات لأنواع كثيرة من الشركات التي تنطوي على أنواع مختلفة من الموردين

والشكل رقم -31- يوضح ذلك:



الشكل رقم - 31 - : تصنيف معايير وأساليب اختيار الموردين منذ 1960 .

Source : Farzad Tahriri, A REVIEW OF SUPPLIER SELECTION METHODS IN MANUFACTURING INDUSTRIES, Suranaree J. Sci. Technol. Vol. 15 No. 3; July - September 2008,p205.

يبين الشكل رقم - 31 - أنه بعد عام 2003، تم إعطاء مزيد من الاهتمام للمعايير النوعية . وتغيرت طريقة استخدام المعايير النوعية، و نتيجة لذلك تغيرت أساليب اختيار الموردين . وخلال هذه السنوات، كان من الضروري تغيير المعايير النوعية والكمية للقياس . ويبين هذا الشكل التباين في استخدام المعايير الكمية إلى النوعية خلال هذه الفترة، كما يبين بوضوح أساليب اختيار الموردين المستخدمة منذ عام 2003 وحتى الوقت الحاضر⁴⁷⁷ . أين نلاحظ أنه في آخر التمثيل البياني تم ترجيح طريقة التحليل الهرمي كأداة للمفاضلة بين الموردين. أين ذكر (Farzed Tahriri et al,2008) من خلال نتائج دراسته أن طريقة التحليل الهرمي طريقة

⁴⁷⁶ Farzad Tahriri et al, op.ct, 2008, p207.

⁴⁷⁷ Farzad Tahriri, 2008, op.cit,p205.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

دقيقة لقرار اختيار الموردين وستكون مفيدة للمدراء بسبب بساطتها ، وأن هذه الطريقة أثبتت مرة أخرى عملها الجيد في اتخاذ القرار لأنواع كثيرة من الشركات التي تنطوي على أنواع مختلفة من الموردين⁴⁷⁸.

● **الدراسة الرابعة لـ (R. Calvi et al, 2010)** : والذي قام من خلال دراسته بترجيح طريقة التحليل الهرمي في عملية المفاضلة بين الموردين للأسباب التالية⁴⁷⁹ :

- 1- من السهل اتخاذ القرار في بيئة معقدة من خلال منهجية هيكلية المشكلة.
- 2- القدرة على الأخذ بعين الاعتبار كلا من المعايير النوعية والكمية.
- 3- من السهل تحديد العناصر من خلال البيانات اللفظية.
- 4- إمكانية إدراج المدخلات من مختلف المتخصصين في صنع القرار.

3-2- مفهوم أسلوب التحليل الهرمي: قدم هذا الأسلوب لأول مرة من قبل Thomas SAATY 1970م، ثم قام بتطويرها في سنوات (1977، 1980، 1988، 1995). في كلية Wharton لإدارة الأعمال⁴⁸⁰. وبعد ذلك حصلت على قبول واسع من قبل الباحثين والممارسين، وقد استخدمت في العديد من المجالات بما في ذلك اختيار الموردين، بحيث أن التحليل الهرمي يساعد في اتخاذ القرارات متعددة المعايير، أين يكون هناك مجموعة من البدائل محددة سلفاً، في أغلب الحالات تستخدم هذه الطريقة في مرحلة الاختيار من عملية صنع القرار، كما أن الأحكام الإدارية هي المدخلات الرئيسية لتسهيل إجراءات التحليل الهرمي⁴⁸¹. ويتميز أسلوب التحليل الهرمي بالمرونة في اتخاذ القرارات والتعامل مع المشكلات كميًا. استخلص من مجموعة الملاحظات الأساسية على طبيعة الإنسان والفكر التحليلي والقياس، أين يساعد الأفراد على تشكيل الأفكار، وتحديد المشكلات عن طريق وضع افتراضاتهم الشخصية بأسلوب مرن، والوصول إلى الحل المرغوب فيه، كما يسمح بإجراء تحليل الحساسية عند تغير أو استحداث أي معلومة⁴⁸². ومن التعريفات الخاصة بطريقة التحليل الهرمي نذكر ما يلي:

عرفها (Thomas SAATY, 1980) سنة 1980 بأنها: "إطار عمل متكامل يجمع بين المعايير الموضوعية وغير الموضوعية وبين المقارنات الزوجية القائمة على أساس مقياس نسبي" ثم عرفها على أنها " نظرية بناء المؤشرات

⁴⁷⁸ Farzad Tahriri, 2008, op.cit,p207.

⁴⁷⁹ R. Calvi et al, op.cit, 2010.p5

⁴⁸⁰ Ming-Chang Lee, The Analytic Hierarchy and the Network Process in Multicriteria Decision Making: Performance Evaluation and Selecting Key Performance Indicators Based on ANP Model , Convergence and Hybrid Information Technologies, Book edited by: Marius Crisan, ISBN 978-953-307-068-1, pp. 426, March 2010, INTECH, Croatia, downloaded from SCIYO.COM, www.intechopen.com,p126 .

⁴⁸¹ Ozan and all.a web-based decision support system for multi-criteria inventory classification using fuzzy AHP methodology. management science/systems.canada.www.sciencedirect.com.2008.p 1368.

⁴⁸² إياد ياسي الشوبكي، اشراف : يوسف عاشور " اختيار المكاتب الاستشارية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي من وجهة نظر متخذي القرار في قطاع غزة" ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، كلية التجارة قسم إدارة الأعمال، غزة،ص61.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

عن طريق المقارنات الزوجية التي تعتمد رأي الخبراء ومتخذي القرار في حدود مقياس محدد⁴⁸³ (الراشد 2011) كما عرفها كذلك على أنها "نظرية القياس المعنية باستخلاص أولويات الهيمنة من مقارنة العناصر المتجانسة فيما يتعلق بمعيار مشترك أو سمة مقترنة"⁴⁸⁴.

و عرفها (Domonski, 1980) على أنها "طريقة لدعم عملية اتخاذ القرار من خلال انتقاء البديل الأمثل من بين البدائل المتاحة وفق مجموعة متعددة من المعايير"، وحسب رأي (Warren, 2004) فهي: "عملية تجميع لأوزان الأولويات المستمدة من المقارنات الزوجية لصناع القرار وفق سلم المقياس النسبي لترجيح البدائل في المستوى الأدنى وفقا لعوامل أو معايير القرار في المستوى الأعلى"، ويتفق (Davidsson et al 2004) مع ذلك، إذ يعرفها بأنها: "أسلوب رياضي لتقييم مجموعة من البدائل بالاعتماد على مجموعة متداخلة من المعايير". أما (Smojver 2011) فقد عرفها على أنها: "طريقة تحديد الأهمية النسبية للمعايير وتحديد التفضيلات لكل قرار بديل وفق سلم القياس، من خلال مجموعة من المقارنات الزوجية، مع إمكانية تجزئة المعيار لمجموعة من المعايير الفرعية"⁴⁸⁵.

من التعاريف السابقة الذكر يمكن تعريف أسلوب التحليل الهرمي على أنه عبارة عن " تجسيد للتفكير المنسج لآراء الأفراد حول المشكلة محل الدراسة، بطريقة علمية، تبدأ بتبيان المقارنات الزوجية للمعايير المعتمدة والمقارنات الزوجية للبدائل المختلفة، أين يتم التعبير عن هذه النتائج باستخدام تمثيل بياني متسلسل سهل الفهم والتحليل، كما يمكن من خلال هذه الطريقة التغلب على أهم سلبية في أغلب النماذج الكمية والمتمثلة في الرأي الشخصي مع إمكانية التأكد من اتساق المعلومات التي تم وضعها على شكل أوزان سواء للمعايير أو البدائل ".

3-3- أهمية وخصائص أسلوب التحليل الهرمي: لقد وضع Saaty أن أسلوب التحليل الهرمي هو أسلوب المفاضلة⁴⁸⁶ من خصائصه ما يلي:

- يستخلص الأولويات من المقارنة الثنائية لعناصر القرار بالنسبة لكل من المعايير الأم أي المستوى الأعلى في الهرم، بحيث يمكن ترتيب نتائج هذه المقارنة في مصفوفة.

- تشتق الأولويات من المصفوفة وذلك بحساب ما يعرف رياضيا *eigenvector* ، والذي يعرف " مقياسا نسبيا"، ويعتبر أساس نظرية طريقة المفاضلة الصحيحة.

⁴⁸³ حسام أحمد أبو وطفة مرجع سبق ذكره، 2014م، ص 77.

⁴⁸⁴ Thomas L. Saaty , Highlights and critical points in the theory and application of the Analytic Hierarchy Process , European Journal of Operational Research 74 (1994) 426-447 North-Holland, www.sciencedirect.com , P426

⁴⁸⁵ بشرى سماقية، بتول شاكر تعتاع، مقال تحت عنوان "إدارة المخاطر في شركات الصناعة النسيجية بحلب باستخدام تقنية التدرج الهرمي التحليلي

AHP"، كلية الاقتصاد /جامعة حلب /سوريا، تاريخ القبول 2013/09/25م، ص 353.

⁴⁸⁶ Thomas SAATY .the analytic hierarchy process (AHP) for decision making.p18.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

-يسمح هذا الأسلوب بحساب مدى التناقض في الأحكام المعطاة سابقا.
-الأولويات المشتقة بهذه الطريقة تحقق صفات المقياس النسبي تماما مثل سائر المقاييس الأخرى: دج، متر، كغ، إلخ.

كما أضاف (Saaty,2000) مجموعة من الخصائص. حددها فيما يلي⁴⁸⁷:

- **الحكم والإجماع:** لا يصر الأسلوب على الإجماع ولكن يستخلص نتائج تمثل أحكاما متباينة
- **المقايضات:** أخذ الأسلوب في اعتباره الأولويات النسبية للعوامل في النظام، ويمكن الأفراد من اختيار البديل الأفضل بناء على أهدافهم .

-**تكرار العملية:** أسلوب التحليل الهرمي يمكن الفرد من تهذيب وتعريف المشكلة وتحسين أحكامه وفهمه من خلال التكرار.

-**التعقيد:** التحليل الهرمي يدمج طرق الاستدلال والنظم في حل المشكلات المعقدة.

- **التداخل:** يستطيع الأسلوب التعامل مع تداخل عناصر النظام ولا يصر على التفكير الخطي.

-**البناء الهرمي:** يعكس الأسلوب الاتجاه الطبيعي للعقل في تصنيف العناصر إلى مستويات مختلفة ولتجميع العناصر المتشابهة في كل مستوى.

-**القياس:** يوفر الأسلوب مقياسا لقياس الأشياء غير المحسوسة وأسلوبا لوضع الأولويات.

-**التركيب:** يؤدي الأسلوب إلى تقدير شامل لأفضلية كل بديل.

-**التوافق:** يتتبع الأسلوب الثبات المنطقي للأحكام المستخدمة في تحديد الأولويات.

بحيث أكدت العديد من الدراسات على أهمية هذه الطريقة من حيث أنها تسمح باكتشاف عدم الاتساق في الأحكام المعطاة، أين تقيس درجة الاتساق وإلى أي مدى يسمح بعدم الاتساق بحيث كانت هناك العديد من المقالات اهتمت بهذه الطريقة نذكر منها(Dyer,1990.Harked

andVrgas,1990.Saaty,1990. Winkler,1990)⁴⁸⁸. كما تم تأكيد هذه الخصائص من طرف العديد

من الباحثين، نذكر منها ما يلي:

-**دراسة إياد ياسين الشوبكي2008** تحت عنوان " اختيار المكاتب الاستشارية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي

من وجهة نظر متخذي القرار في قطاع غزة" أين توصل إلى مجموعة من النتائج من بينها أن أسلوب التحليل الهرمي المستخدم في هذه الدراسة وفر أداة فعالة لقياس أوزان المعايير عن طريق المقارنة الزوجية لكل المعايير مع بعضها البعض، وبكفاءة أعلى من الطرق المحلية والتي تعتمد على إعطاء الأوزان مباشرة للمعايير بدون الفحص الحقيقي لمدى أهميتها مقارنة بالمعايير الأخرى. كما أن أسلوب التحليل الهرمي يمكن متخذي القرار من ترتيب

⁴⁸⁷ حسام أحمد أبو طرفة، مرجع سبق ذكره، 2014م، ص85. (بتصرف).

⁴⁸⁸ Matthew J. Liberatore & all, The analytic hierarchy process in medical and health care decision making: A literature review. M.J. Liberatore, R.L. Nydick / European Journal of Operational Research 189 (2008) 194–207.p195

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

البدائل وتحديد أفضل مكتب استشاري بسرعة ودقة عالية جدا، كما يعطي المرونة الكافية لمتخذي القرار في الجهات المالكة، كما يتيح فرصة اختبار الحساسية للبدائل لأي تغيير في أوزان المعايير.

- دراسة (G. Rajesha, P. Malliga 2013)⁴⁸⁹ توصل من خلال دراسته إلى الميزات الخاصة بأسلوب التحليل الهرمي هي:

- أسلوب التحليل الهرمي يقدم منهجية لتتبع مسارات بديلة للعمل، ويكون هذا على أساس أحكام صانع القرار في كل ما يتعلق بأهمية المعايير، وأن أسلوب التحليل الهرمي هو نهج صنع القرارات متعدد المعايير،
- حصل هذا الأسلوب على اهتمام الكثير من الباحثين وذلك نظرا لطبيعة هذا الأسلوب بخصوص التعامل مع المعطيات حول المشكلة والطريقة الرياضية في إدخال البيانات والحصول على النتائج بصورة بسيطة وإيجاد البديل الذي يحقق قدر الإمكان أغلب المعايير،
- يعطي أسلوب التحليل الهرمي طريقة للحكم والقياس مع إمكانية التحقق من درجة صحة واتساق المعطيات التي تم الحصول عليها من أصحاب المشكلة والمشاركين في اتخاذ القرار.

3-4- مجال تطبيق أسلوب التحليل الهرمي: تطبيقات أسلوب التحليل الهرمي تصنف إلى ثلاثة أقسام كما يلي (Vaidya,2006)⁴⁹⁰:

- 1- تطبيقات قائمة على الموضوع:** والمتضمنة كل من الاختيار، التقييم، تحليل التكاليف والمنافع، التخطيط والتنمية، الأولوية، الترتيب، صنع القرار.
- 2- تطبيقات محددة:** كالتنبؤ والطب والمجالات ذات العلاقة.
- 3- تطبيقات المجموعة:** أين يتم تطبيق أسلوب التحليل الهرمي على الجودة، بحيث أن خاصية هذه الطريقة تسمح لها بأن تستخدم مع أساليب أخرى مما يوفر لصانع القرار الاستفادة من المميزات الخاصة بالطرق المستخدمة وتحقيق أفضل النتائج.

ولهذا. يمكن تطبيق أسلوب التحليل الهرمي على مشكلات حقيقية، ويعتبر هذا الأسلوب مفيدا بصفة خاصة في توزيع الموارد والتخطيط وتحليل تأثير السياسة وحل النزاعات ويمكن لكل من باحثي علم الاجتماع والطبيعة والمهندسين والسياسة استخدام هذا الأسلوب. وفي الوقت الحاضر فإن أسلوب التحليل الهرمي، يستخدم بكثرة في تخطيط الشركات الكبرى واختيار المحافظ المالية وتحليل التكلفة/المنفعة من قبل المؤسسات الحكومية لغرض توزيع

⁴⁸⁹ G. Rajesha, P. Malliga op.cit, 2013. pp1291-1292.

⁴⁹⁰ Dejing Kong, Using A Quality Based Analytic Hierarchy Process To Do Decision-making Analysis In Transportation, A THESIS, Presented to the Faculty of The Graduate College at University of Nebraska In Partial Fulfillment of Requirements For the Degree of Master of Science, 2010 P11-12.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

الموارد الطبيعية للاستثمار⁴⁹¹. كما يتم استخدام هذه الطريقة في اختيار الموردين، تقييم الأداء، إدارة المشاريع، والمخزون، إدارة وتخصيص الموارد، التخطيط المالي، سجل الائتمان وإدارة المحافظ، قرارات الميزانية، إدارة التكنولوجيا، إدارة قنوات التوزيع، الترقية والتعيين، القرارات الاجتماعية والاقتصادية، التخطيط، تخطيط الموارد والطاقة، الصراعات، التنبؤ⁴⁹².

كما أنه هناك العديد من التطبيقات لهذا المنهج من قبل الأفراد والشركات والحكومات، لترشيد الطاقة، والتخطيط والمواصلات، وتخطيط التعليم العالي، وانتخابات الرئاسة في الـ.م.أ، النزاع في شمال إيرلنده، اختيار المزيح السلعي، كما أن هناك مئات التطبيقات من قبل الحكومة الصينية، وترتيب أفضل مدارس إدارة الأعمال في أوروبا، وتطبيقات NASSA، وتطبيقات بيئية في تشيلي، وتصميم الجسور وأنظمة هندسية أخرى، والتنبؤ بنتائج البطولة العالمية في الشطرنج، وقوة تحول الاقتصاد الأمريكي وسوق البورصة وأسعار البترول، والعديد من تطبيقات الشركات مثل الاندماج والامتلاك، والأسواق العالمية، وتوزيع القوى العاملة والموارد (SAATY.2000)، كما استخدمت كذلك في، ترتيب أولويات مؤشرات رأس المال لدى المؤسسات، بناء نموذج لتقييم المخاطر في تشغيل خطوط أنابيب البترول عبر البلدان، في قياس الجودة الشاملة لأنظمة البرمجيات في شركة Microsoft، في اختيار أعضاء هيئة التدريس في جامعة Bloomsburg في ولاية بنسلفانيا الأمريكية، تحديد أفضل المواقع لبناء المصانع، والعديد من تطبيقات صناعة القرار متعددة المعايير (Al Afeefy. 2011)⁴⁹³.

وأشار (Saaty, 2008) من خلال دراسته Decision making with the analytic hierarchy process إلى أنه تم استخدام طريقة التحليل الهرمي على نطاق واسع في⁴⁹⁴:

- أين تم استخدام AHP في ولاية كالورينا الشمالية لوضع معايير لتقييم وتعيين البائعين، واستخدام AHP في اختيار البائع الذي يحقق أفضل قيمة مقبولة لدى صانعي القرار.
- تم استخدام طريقة AHP في اللجنة التنظيمية النووية NRC⁴⁹⁵ في الـ.م.أ. بحيث ساعد تطبيق هذه الطريقة إضافة إلى التخصيص في تكنولوجيا المعلومات والموارد، تقليص وقت القرار مع عدد قليل من الاجتماعات.
- تم تطبيقها كذلك في مجلس فحص المؤسسات المالية FFIEC⁴⁹⁶ وهي عبارة عن هيئة حاكمية في الـ.م.أ، أين تم استخدام طريقة AHP في تحديد أولويات الاستراتيجية والتحسينات لنشاط جميع الهيئات اللازمة لذلك.

⁴⁹¹ إياد ياسي الشويكي، مرجع سبق ذكره، ص 61.

⁴⁹² Ozan and all. op.cit. 2008. p1368.

⁴⁹³ حسام أحمد أبو وطفة، مرجع سبق ذكره، 2014م، ص 86.

⁴⁹⁴ Thomas L. Saaty, Decision making with the analytic hierarchy process, Int. J. Services Sciences, Vol. 1, No. 1, 2008..p95-97.

⁴⁹⁵ The Nuclear Regulatory Commission .

⁴⁹⁶ The Federal Financial Institutions Examination Council .

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

- يتم استخدام طريقة AHP في وزارة الدفاع الأمريكية الو.م.أ بشكل متكرر وعلى نطاق واسع لتخصيص مواردها على الأنشطة المختلفة.
- تم استخدامها في إدارة الخدمات الإدارية العامة GSA⁴⁹⁷ في الو.م.أ لدعم مجلس تكنولوجيا المعلومات السنوي ITC ومجلس COC⁴⁹⁸ من أجل تحديد أولويات تكنولوجيا المعلومات الرئيسية والمبادرات، واستخدموا AHP لتحسين الإطار التحليلي، وتحديد أولويات المعايير، وتضمنت النتائج تحليلاً للتكاليف والمنافع وتحليلاً لمخاطر المنافع.
- في سنة 2001 تم استخدام AHP لتحديد أفضل موقع لنقل الزلازل مدينة Adapazari التركية.
- تم استخدامها سنة 1998 في الخطوط الجوية البريطانية لاختيار بائع نظام الترفيه لأسطول كامل من الطائرات.
- تم استخدامها 1987 من قبل الشركة لاختيار أفضل نوع للمنصات platform المستخدمة في استخراج النفط في الشمال الأطلسي، وتكلفة المنصة حوالي 3 بليون دولار للبناء.
- كما تم تطبيقها في الصراع القائم بين الو.م.أ والصين في الفكر وحقوق الملكية عام 1995.
- كما استخدمت شركة Xerox طريقة AHP لتخصيص ما يقارب بليون دولار على مشاريعها البحثية.
- شركة فورد للسيارات استخدمت هذه الطريقة لتحديد الأولويات الخاصة بالمعايير التي تحسن رضا العملاء، أين قامت شركة Ford Motor بمنح جائزة التميز لبرنامج اختيار الخبير Expert Choice على ما قدمه من مساعدة للشركة ونجاحها في التعامل مع عملائها.
- تم استخدامها في سنة 1986 من طرف معهد الدراسات الإستراتيجية في بريتوريا لتحليل الصراع في جنوب إفريقيا.
- كما استخدمت في قبول الطلاب وترقية أفراد الجيش وقرارات التوظيف.
- و استخدمت في ميدان الرياضة سنة 1995 للتنبؤ بنتائج كرة القدم الأمريكية، كما استخدمت في تحديد اللاعبين الذين يتم الاحتفاظ بهم.
- استخدمت شركة IBM سنة 1991 أسلوب AHP. لتصميم نجاحها، كما قامت بتطوير نموذج للتحليل الهرمي للقياس، لتوزيع الموارد.

⁴⁹⁷ The General Services Administration.

⁴⁹⁸ Council of Controllers.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

ومن الدراسات المهمة والمتعلقة بتطبيقات طريقة التحليل الهرمي نذكر ما يلي:

الدراسة الأولى: لـ (Omkarprasad S.Vaidya.Sushil Kumar,2004) : تحت عنوان "Analytic Hierarchy Process: An overview of applications" عملية التحليل الهرمي: نظرة عامة على التطبيقات"، أين قام الباحثين بمراجعة الأبحاث التي استخدمت هذا الأسلوب والمتمثلة في 150 ورقة بحث كما قاموا بتحليل هذه الدراسات مع التحليل النقدي لـ 27 ورقة بحث، ومن نتائج دراستهم أن⁴⁹⁹:

- طريقة التحليل الهرمي عبارة عن طريقة متعددة المعايير، يمكنها معالجة القرارات بالأخذ بعين الاعتبار كل من المعايير الكيفية والمعايير الكمية.

- طريقة التحليل الهرمي استخدمت بكثرة وأثبتت قدرتها على إعطاء النتائج بطريقة علمية دقيقة وتم استخدامها في مجالات عديدة ذات أهمية.

- كما قاموا بتوزيع الدراسات حسب أربعة عناصر نلخصها من خلال الجدول رقم-26:-

النسبة	الدول	النسبة	السنوات	النسبة	الموضوع	النسبة	المجال
47%	الو.م.أ.	12%	قبل 1990	18%	شخصي	21%	الاختيار
18%	أوروبا	15%	1994-1991	15%	اجتماعي	17%	التقييم
50%	آسيا	15%	1997-1995	12%	التصنيع	5%	تحليل الربح/التكلفة
2%	أخرى	27%	2000-1998	4%	السياسة	13%	الأولوية والترتيب
-	-	31%	2003-2000	17%	الهندسة	12%	التخطيط والتطوير
-	-	-	-	7%	التعليم	7%	تخصيص الموارد
-	-	-	-	10%	الصناعة	14%	التنبؤ
-	-	-	-	9%	الحكومية	3%	صناعة القرار
-	-	-	-	8%	مجالات أخرى	3%	الطب والمجالات ذات الصلة
-	-	-	-	-	-	5%	الجودة الشاملة

الجدول رقم -26 :- التوزيع النسبي لـ 150 دراسة تم فيها استخدام طريقة التحليل الهرمي حسب كل (الموضوع، المجال، الدول، السنوات)

⁴⁹⁹ Omkarprasad S. Vaidya, Sushil Kumar, Analytic hierarchy process: An overview of applications, European Journal of Operational Research 169 (2006) 1-29.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

من خلال هذا الجدول نجد أن طريقة التحليل الهرمي استخدمت في العديد من المجالات على رأسها (الاختيار، التقييم، التنبؤ)، وفي عدة جوانب أهمها (شخصية، اجتماعية، هندسية)، كما أن استخدامات AHP بدأت في الارتفاع بعد سنة 1991 وذلك يرجع لتأكيد أهمية هذه الطريقة، كما نلاحظ تركيز البحوث التي تهتم بهذه الطريقة كان في الغالب في كل من الو.م.أ وآسيا وأوروبا.

وكخلاصة لما قاما به توصلوا إلى النتائج التالية⁵⁰⁰:

- 1- أن طريقة التحليل الهرمي ستستخدم على نطاق واسع.
- 2- استخدام طريقة التحليل الهرمي في الدول النامية في ارتفاع كالهند الصين..إلخ.
- 3- الكثير من الأبحاث تم استخدام فيها التحليل الهرمي في الو.م.أ ذلك لأن لديهم المنطلق لهذه الطريقة، بحيث أن التركيز كان من خلال دمج طريقة التحليل الهرمي مع طرق وتقنيات أخرى للاستفادة أكثر من ميزات التحليل الهرمي.
- 4- استخدام تطبيقات البرمجيات سيكون بكثافة لمعالجة المسائل الجديدة المعقدة مقارنة مع الطرق التكاملية والتحليل الهرمي وتقنيات أخرى لتمثيل حالات واقعية.

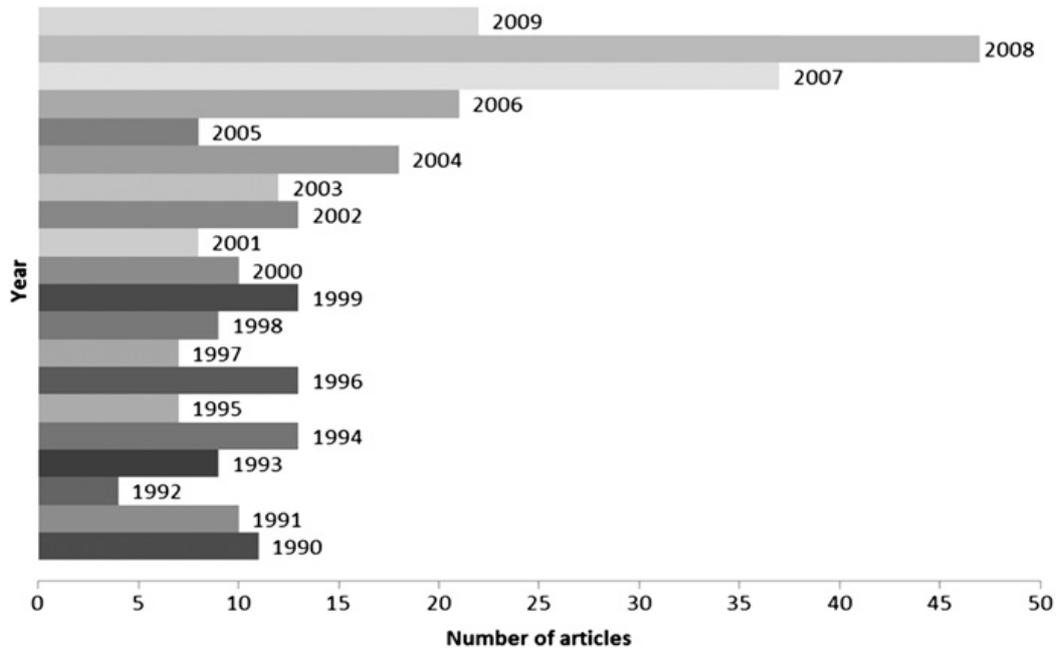
الدراسة الثانية: لـ (Nachiappan Subramanian, Ramakrishnan Ramanathan,2012)⁵⁰¹ : والذي كان

الغرض منها توضيح النقائص الخاصة بالمجالات التي لم يتم تطبيق هذه الطريقة بها مع إظهار الثغرات المقترحة من قبل الباحثين حول تطبيق هذه الطريقة ، أين اعتمد الباحث على تحليل المقالات ذات الصلة والمنشورة بين سنتي 1990 إلى 2009 والمقدرة بـ 291 مقال منشور، ويمكن تلخيص ما توصلوا إليه من خلال الجدول رقم - 27 - والتمثيل البياني رقم -32 :-

⁵⁰⁰ Omkarprasad S. Vaidya, Sushil Kumar, op.ct,2006, p21

⁵⁰¹ Nachiappan Subramanian et al, A review of applications of Analytic Hierarchy Process in operations management, journal, Int. J. Production Economics 138 (2012) 215-241.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير



الشكل رقم 32- : توزيع البحوث العلمية لطريقة التحليل الهرمي بين سنتي 1990-2009.

SOURCE : Nachiappan Subramanian et al, A review of applications of Analytic Hierarchy Process in operations management, journal, Int. J. Production Economics 138 (2012) 215-241.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

توزيع النسب حسب المجال						توزيع البحوث
-	إدارة سلاسل التوريد 27%	إدارة المشاريع 13%	تخطيط وجدولة الموارد 9%	العملية وتصميم المنتج 23%	العمليات الاستراتيجية 28%	توزيع تطبيق طريقة AHP في إدارة العمليات 291 بحث
-	-	القرارات البيئية الاستراتيجية 16%	القرارات الاجتماعية الاقتصادية الاستراتيجية 39%	القرارات التكنولوجية الاستراتيجية 21%	قرارات التصنيع الاستراتيجية 24%	توزيع المقالات البحثية في مجال استراتيجية العمليات والمقدرة 80 بحث
عمليات التصميم 9%	تخطيط المرافق 6%	قياس وتحسين الاداء 31%	إدارة الجودة 12%	التنبؤ 11%	تخطيط الانتاج 31%	توزيع المقالات البحثية في تصميم المنتجات والعمليات والمقدرة 68 بحث
-	-	-	-	تصميم العمل و الوظائف 38%	تخصيص الموارد 62%	توزيع المقالات البحثية في تخطيط وجدولة الموارد والمقدرة 26 بحث
-	-	-	مراقبة المشاريع 26%	تخطيط المشاريع 32%	اختيار وتقدير المشاريع 42%	توزيع المقالات البحثية في إدارة المشاريع والمقدرة 38 بحث
-	-	-	تسيير المخزون 6%	التعهد 24%	اللوجستيات وسلاسل التوريد 70%	توزيع المقالات البحثية في مجال اللوجستيات وسلاسل التوريد والمقدرة 39 بحث
-	-	-	-	التصنيع 51%	الخدمات 49%	القطاع
-	-	-	-	ضمن مجموعة 51%	بمفردها 49%	طبيعة التطبيق
-	-	-	-	التطبيقات/دراسات الحالة 80%	المنهج النظري 20%	طبيعة البحث نظري أو تطبيقي

الجدول رقم -27-: التوزيع النسبي للدراسات والبحوث المنشورة بين سنتي 1990 و 2009 حسب المجالات.

المصدر: تلخيص نتائج دراسة (Nachiappan Subramanian et al, op.cit,2012).

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

الدراسة الثالثة: لـ (William Ho,2008)⁵⁰² : أين حاول من خلال دراسته البحث في مدى استخدام طريقة التحليل الهرمي مع أسلوب آخر، وذلك من خلال تحليل البحوث المنشورة بين سنتي 1997-2006 والمقدرة بـ 66 بحث، ومن بين أهم نتائجه نذكر ما يلي:

- طريقة التحليل الهرمي المتكاملة أفضل من الطريقة الفردية.

- زيادة في استخدام طريقة التحليل الهرمي المتكاملة في السنوات 2002-2006 المقارنة مع السنوات الأولى 1997-2001، بمعدل 41 مقال مقابل 25. ويقدر بأنه ستستمر النسبة في الارتفاع في الخمسة سنوات المقبلة نظرا للمزايا التي يتوفر عليها أسلوب التحليل الهرمي، من سهولة الاستخدام، والمرونة الكبيرة، والتطبيق الواسع النطاق.

- الطريقتين (AHP-MP) و (AHP-QFD) هما الطرق الأكثر استخداما.

- استخدمت الطريقة المتكاملة في 14 مجالا تمثلت في: [الخدمات اللوجيستية بنسبة 31.8% (اختيار مسار النقل اخذ أكبر حصة)، ثم الصناعات التحويلية بنسبة 27.3% (اختيار تصميم المنتجات اخذ أكبر حصة)، الحكومة، التعليم العالي، الأعمال التجارية، البيئة، الجانب العسكري، الزراعة، الرعاية الصحية، التسويق، الصناعة، الخدمات، الرياضة، السياحة] على الترتيب من الأكثر استخداما إلى الأقل.

- كما يمكننا تلخيص نتائج دراسة (William Ho,2008) من خلال الجدول رقم 28 - :

التحليل الهرمي مع أسلوب آخر	النسبة	AHP مع طرق فرعية	النسبة
AHP-MP	50%	AHP- GP	48.4855%
		AHP- ILP	18.182%
		AHP- LP	9.095%
		AHP- MILP	0.242%
AHP-QFD	24.2%	-	-
AHP- meta-heuristics	21.1%	AHP-GA	
		AHP-ANN	
AHP-SWOT	7.6%	-	-
AHP-DEA	6.1%	-	-

الجدول رقم 28-: التوزيع النسبي لاستخدام طريقة التحليل الهرمي مع طريقة أخرى بين 1997-2006

المرجع: تلخيص نتائج دراسة (William Ho,2008)، 221-223 pp

⁵⁰² William Ho, Integrated analytic hierarchy process and its applications – A literature review, European Journal of Operational Research 186 (2008) 211–228.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

● أما بالنسبة لاستخدام هذه الطريقة بالنسبة للدراسات العربية فيمكن ذكرها فيما يلي:

-دراسة هاشم نايف، 2007، اتخاذ القرارات متعددة المعايير باستخدام طريقة التحليل الهرمي، دراسة تطبيقية في المعهد التقني في البصرة، هدفت الدراسة إلى استخدام الأساليب الرياضية لمساعدة متخذ القرار وبالخصوص استخدام أسلوب التحليل الهرمي لمساعدة المدراء في اتخاذ أفضل القرارات من خلال إجراء المقارنة الموضوعية بين عدد من البدائل وفقا لمعايير معدة مسبقا، وخلصت الدراسة إلى أن :

-هناك ضعف واضح من قبل إدارة المعهد في تبني الأساليب الكمية والاعتماد بشكل واضح على الخبرة الشخصية.

-أن أحد أسباب تعطيل اتخاذ القرار بالوقت المناسب والضعف الواضح في تحديد المعايير ذات العلاقة هو افتقار المعهد إلى نظام معلومات متكامل يساهم في دعم و ترشيد اتخاذ القرار.

-ضعف الاستفادة من إمكانيات بعض مدرسي مادة الأساليب الكمية في المساعدة بتحديد المعايير ووضع أوزانها وأسلوب اختيارها لترشيد عملية اتخاذ القرارات.

-دراسة عبادي محمد تحت عنوان :استخدام أسلوب التحليل الهرمي لاختيار المواقع المثلى " وكان الهدف من الدراسة هو توضيح كيفية استخدام طريقة التحليل الهرمي في اختيار مراكز التموين والتخزين للمؤسسات الإنتاجية، ومن نتائج دراسته إمكانية إدراج المعايير الكمية والكيفية بما في ذلك آراء متخذي القرار في مصفوفة القرار.

-دراسة إياد ياسين الشوبكي، 2008م، تحت عنوان " اختيار المكاتب الاستشارية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي من وجهة نظر متخذي القرار في قطاع غزة" أين توصل إلى النتائج التالية:
-التعرف على طرق اختيار المكاتب الاستشارية المستخدم محليا في قطاع غزة، وطرق الاختيار في الخارج، إيجاد المعايير الرئيسية.

-النموذج العام المستخدم للاختيار بين مدى الحاجة لأسلوب موحد في المؤسسات المحلية، بدليل ظهور بعض المعايير والتي لم تكن تستخدم سابقا في الطرق المحلية، كذلك فإن بعض المعايير اكتسبت أهمية أعلى مما كانت عليه سابقا، وعلى العكس من ذلك فهناك بعض المعايير اكتسبت أهمية أقل.

-أسلوب التحليل الهرمي المستخدم في هذه الدراسة وفر أداة فعالة لقياس أوزان المعايير عن طريق المقارنة الزوجية لكل المعايير مع بعضها البعض، وبكفاءة أعلى من الطرق المحلية والتي تعتمد على إعطاء الأوزان مباشرة للمعايير بدون الفحص الحقيقي لمدى أهميتها مقارنة بالمعايير الأخرى.

-أسلوب التحليل الهرمي يمكن متخذي القرار من ترتيب البدائل وتحديد أفضل مكتب استشاري بسرعة ودقة عالية جدا، كما يعطي المرونة الكافية لمتخذي القرار في الجهات المالكة، كما يتيح فرصة اختبار الحساسية للبدائل لأي تغير في أوزان المعايير.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

-دراسة أحمد علي أحمد الراشد، 2011م، العراق، تقييم فرص مشاركة القطاع الخاص في انجاز وتطوير عمليات أعمال موانئ العراق باستخدام عملية التحليل الهرمي، دراسة ميدانية في الشركة العامة للموانئ العراقية، وكانت الدراسة بهدف تقييم فرص توظيف قدرات القطاع الخاص في انجاز وتطوير أنشطة أعمال الموانئ العراقية، بهدف رفع مستوى كفاءة الموانئ العراقية وتقليص الموازنات التشغيلية، بحيث اعتمدت الدراسة على عينة طبقية من الموانئ الثلاثة، وتم اعتماد أسلوب الحصر الشامل لعينة الدراسة في تجميع البيانات. ووظفت الدراسة طريقة التحليل الهرمي والتي تطلبت تطوير استبانة تعدها النظرية لاستطلاع آراء الخبراء. ومن أهم نتائج هذه الدراسة بالنسبة لـ AHP:

1- أعاد Saaty تعريف نظرية التحليل الهرمي بأنها "نظرية بناء المؤشرات"، وقد توافقت النتائج التي خلصت لها الدراسة مع هذه الفكرة، إذ تم توظيف فكرة AHP ونظرية الهياكل العضوية والميكانيكية (Burn & Stalker, 1961) في بناء نموذج الدراسة .

-دراسة " أسماء بنت محمد أحمد باهرمز ، 2005"⁵⁰³، التي كانت تحت عنوان " تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للقرار الجماعي على تحديد أفضل مواقع لإقامة كليات مجتمع في المملكة العربية السعودية" أين بينت دور أسلوب التحليل الهرمي ومدى نجاعته في صناعة القرار الجماعي متعدد الأهداف.

-دراسة عفاف زهراوي، 2008-2009، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة منتوري -قسنطينة- نموذج وتقييم أداء الطرق الإنتاجية الحديثة في المؤسسات الصناعية الجزائرية باستخدام شبكات بتري" مع دراسة تطبيقية على عينة"، أين تم الاستعانة بطريقة AHP في جانب من هذه الدراسة وبالضبط في تحديد التوليفة المثلى للتقييم للعينة محل الدراسة.

-عادل عوض ، أحمد وزان، 2014م، استخدام نظام المعلومات الجغرافية GIS وطريقة التدرج التحليلي FAHP من أجل اختيار المواقع المناسبة لإقامة محطات معالجة مياه الصرف الصحي، مدينة طرطوس، أين تم استخدام طريقة التحليل الهرمي الضبابية⁵⁰⁴ FAHP بسبب أن AHP تتعامل مع تقييمات الخبراء بواسطة أرقام

⁵⁰³ أسماء بنت محمد أحمد باهرمز، تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للقرار الجماعي على تحديد أفضل مواقع لإقامة كليات مجتمع في المملكة العربية السعودية، المجلة السعودية للتعليم العالي، العدد الثاني، 2005، ص-11-29.

⁵⁰⁴ شكل ظهور جبر المجموعات اللامحددة (FUZZY SET THEORY) في عام 1965م على يد Zadeh ثورة كبيرة في تطوير الجبر الكلاسيكي بحيث أصبح من الممكن اخذ المعلومات والمعطيات غير المحددة في عملية النمذجة الرياضية، الأمر الذي فرض استيعاب معلومات وبيانات أكثر في وضع النموذج الرياضي لمشكلة ما، على الرغم من أنه حصل في البداية سوء فهم في عملية التفريق بين المنطق اللامحدد ومنطق علم الاحتمالات، بحيث شهدت FUZZY SET THEORY استخداما واسعا في مجالات متعددة ليس على مستوى انجاز الطرق الرياضية والبرمجيات بل على مستوى العتاد والصناعات الالكترونية أيضا، حتى أن اليابانيين أطلقوا FUZZY كعلامة تجارية على منتجاتهم المختلفة (كاميرا، أدوات منزلية، تجهيزات إلكترونية.. إلخ) والميزة الأساسية لهذه المنتجات أنها تتميز بالدكاء الصناعي والدقة في العمل وسهولة الاستخدام، وتم ترجمة هذه الطريقة إلى العربية بعدة مصطلحات

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

تقليدية Crisp تتراوح بين 1-9، ولا تتعامل مع الشك في تقييمات الخبراء، وذلك في أن FAHP تعطي مرونة أكبر في اتخاذ القرارات والتقييم، كما أنها تعكس التفكير البشري عند التعامل مع معلومات تقريبية وغير مؤكدة للحصول على القرارات، وتحافظ على الخصائص الأساسية لـ AHP وتسهل التعامل مع البيانات الكمية والنوعية، ومن نتائجها أنه تطرق إلى ذكر مجموعة كبيرة من الفوائد والميزات التي تم الحصول عليها بعد دمج طريقة FAHP مع أسلوب GIS .

إذا ما قارنا بالنسبة للدراسات العربية مع الدراسات الأجنبية بالنسبة لأسلوب التحليل الهرمي ومدى استخداماته نلاحظ الفرق الشاسع، والذي يرجع للعديد من الأسباب على رأسها أن الدول الأجنبية كان لها الأسبقية بالنسبة لهذا النوع من الطرق، وبالتالي الأرضية خصبة للقيام بالعديد من البحوث، عن طريق الاستمرار في معالجة مشكلة ما أو نقد طريقة معالجتها واقتراح طرق أخرى.

ك(المنطق المشوش، منطق الضجيج، النظرية الضبابية)، والتعبير الحقيقي عن هذا المفهوم هو المصدر الألماني حيث تأتي الترجمة الحرفية على تعبير "جبر المجموعات اللامحددة". (جمال عمران، القرار الهندسي والنمذجة الرياضية، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية ، سلسلة العلوم الهندسية المجلد 27 العدد 3، 2005م).

* وللإشارة لطفي زاده أو Zadeh عالم رياضي الأذري الأصل يقيم حاليا في الو.م.أ ويعمل في جامعة البحث العلمي بكاليفورنيا بيركلي ورغم أنه حوالي التسعين سنة لا زال ينشر أبحاثه (رامي فيتالي، المنطق الضبابي: (Fuzzy Logic) المفهوم والتطبيقات والتابع، 2014 - <https://urukpace.wordpress.com>).

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

4-مراحل تطبيق أسلوب التحليل الهرمي: حسب (Zahedi,1986) هناك أربعة مراحل في أسلوب التحليل الهرمي تمثلت في (1-بناء الشكل الهرمي، 2-وضع عناصر المقارنات الزوجية وإعطاء الأحكام، 3-التأكد من اتساق الأحكام، 4-التقييم النهائي للبدائل واتخاذ القرار)⁵⁰⁵. وبالنسبة ل (Saaty,2008) فيلخص الخطوات الرئيسية لطريقة التحليل الهرمي في سبعة مراحل أساسية، هي (1-تحديد المشكلة، 2-عرض أهداف المشكلة من خلال النظر في الجهات الفاعلة والأهداف والنتائج، 3-تحديد المعايير و/أو المعايير الفرعية، 4-بناء هرم المشكلة من خلال النظر في الأهداف والبدائل والمعايير، 5-إنشاء مجموعة من المصفوفات للمقارنات الزوجية، 6-حساب مؤشرات الاتساق لكل مصفوفة، 7-إذا كان مؤشر الاتساق أكبر من 0.10 لمصفوفة أكبر 4x4 فيجب إعادة النظر في القيم الأصلية للتقييم، أما في حالة العكس فيمكن اتخاذ القرار)⁵⁰⁶. أما Lee et al. (2008) و Rosaria de F et al (2015) فقسمها إلى ستة مراحل⁵⁰⁷. يمكن ذكرها فيما يلي (1-تحديد المشكلة. 2-بناء الشكل الهرمي. 3-المقارنات الزوجية. 4-تقدير الأوزان النسبية. 5-التحقق من الاتساق. 6-الحصول على التقييم). أين نجد أن (William HO.2008) وضع لنا المخطط الانسيابي لتطبيق طريقة التحليل الهرمي كما يبين الشكل رقم 33-.

أما مراحل تطبيق أسلوب التحليل الهرمي في اختيار الموردين حسب (Nydick and Hill,1992) فتضم خمسة مراحل هي (1-تحديد مجموعة المعايير المقترحة لتقييم الموردين، 2-المقارنات الزوجية المرتبطة بالأهمية النسبية للمعايير وحساب الوزن الخاص بكل معيار على أساس هذه المعلومات، 3-الحصول على مقاييس تصف مدى تحقيق كل مورد للمعايير، 4-باستخدام المعلومات الواردة في الخطوة 3، يتم الحصول على المقارنات الزوجية للأهمية النسبية للموردين فيما يتعلق بالمعايير، وحساب الأولويات، 4-باستخدام نتائج الخطوات 2 و4، يتم حساب أولويات كل منهما)⁵⁰⁸. أما (Farzad Tahriiri & M. Rasid Osman,2008) والذي اعتمد على نتائج دراسة الباحثين (yahya and kingsman,1999. Tam and Tummala,2001. Yu and Jing,2004) فيضم أسلوب التحليل الهرمي مرحلتين رئيسيتين [المرحلة الأولى : بناء النموذج، وتضم: (1-تحديد معايير اختيار الموردين، 2-تحديد المعايير الفرعية لاختيار الموردين، 3-بناء الشكل الهرمي، 4-تحديد الأولويات للمعايير والمعايير الفرعية، 5-تقييم كفاءة المورد، 6-تحديد وترتيب الموردين والاختيار). المرحلة الثانية: تحليل الحساسية]⁵⁰⁹.

⁵⁰⁵ Nachiappan Subramanian et al,2012, op.cit , p235-236.

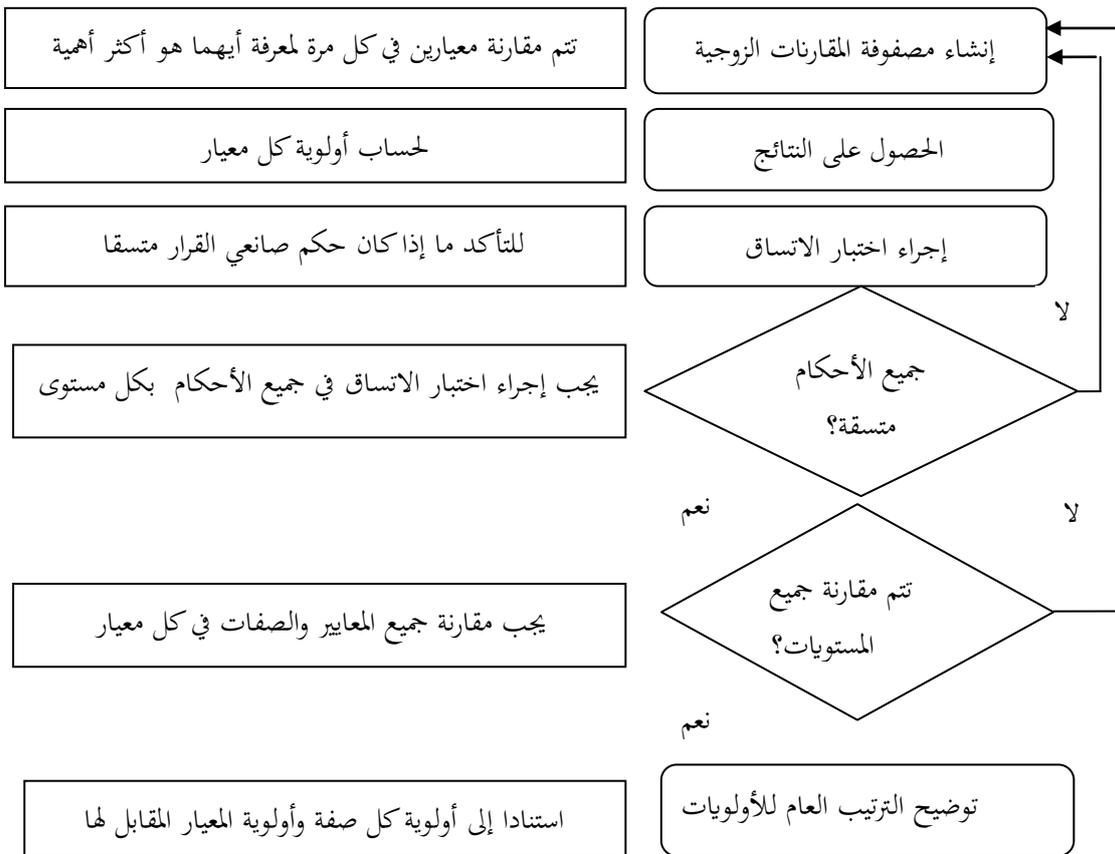
⁵⁰⁶ Sinan Apak et al. An analytic hierarchy process approach with a novel framework for luxury car selection, 8th International Strategic Management Conference, Procedia - Social and Behavioral Sciences 58 (2012) 1301 – 1308,p1304-1305.

⁵⁰⁷ Rosaria de F. S.M.Russo & all.Criteria in AHP: a Systematic Review of Literature. Procedia Computer Science 55 (2015) 1123 – 1132.

⁵⁰⁸ Farzad Tahriiri, 2008, op.cit, p204-205.

⁵⁰⁹ Farzad Tahriiri, et al, A REVIEW OF SUPPLIER SELECTION METHODS IN MANUFACTURING INDUSTRIES, Suranaree J. Sci. Technol. Vol. 15 No. 3; July - September 2008, p60-69.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير



الشكل رقم- 33-: المخطط الانسيابي لعملية التحليل الهرمي (Ho et al,2006)

source : William Ho, Integrated analytic hierarchy process and its applications – A literature review, European Journal of Operational Research 186 (2008) 211–228 , P212.

انطلاقاً من آراء الباحثين السابق ذكرهم يمكن ترتيب الموردين حسب الأفضلية بإتباع أسلوب التحليل الهرمي، كما يلي:

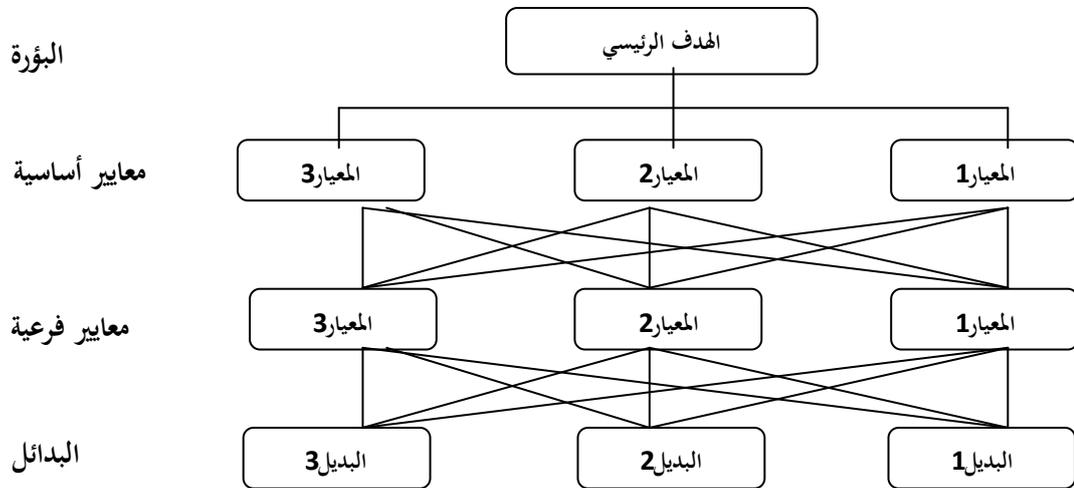
أولاً: تحديد المشكلة وتحديد نوع المعرفة المطلوبة: لاتخاذ القرار بطريقة جيدة يجب معرفة وتحديد كل من (المشكلة، والحاجة والهدف من القرار، والمعايير الرئيسية والفرعية لتقييم البدائل، والإجراءات البديلة لاتخاذ القرار، ومعرفة من يهمله القرار ومن يتأثر بهذا القرار من جماعات العمل) كما يمكن أن تكون المعايير ملموسة وغير ملموسة، ففي حالة المعايير الغير ملموسة يكون ترتيب البدائل في غاية الصعوبة. كما أن عملية تحديد المشكلة ومعرفة درجة أهميتها ودرجة تعقدها لتحديد إلى أي مدى يمكن الاهتمام في تحليلها يعتبر بحد ذاته مشكلة معقدة يتطلب إجراء تحليل خاص لمعرفتها وتحديداتها جيداً، بحيث أثناء تحديد واختيار طبيعة المشكلة يجب توضيح جميع الافتراضات التي حددت هذه الطبيعة⁵¹⁰. هذا الأمر يسهل على متخذ القرار

⁵¹⁰ Rosaria de F. S.M.Russo & all.op.ct, (2015) 1123 – 1132. .

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

معرفة وتنظيم المراحل التي يتبعها في هذه الطريقة مما يوضح له الأهداف التي يرغب في تطبيقها. ذلك أن صناع القرار يعترفون بأهمية تحديد الأهداف كخطوة رئيسية في وضع الإستراتيجية المتبعة في المعالجة (Pearce and Robinson, 1985)، والطريقة الأكثر فعالية ووضوحا لتحديد الأهداف هو القيام بمناقشة حالة القرار، وتتطلب هذه العملية إبداعا كبيرا وتفكيراً صعباً، تبدأ بطرح أصحاب القرار مثلاً (ماذا تريد أن تحقق في هذه الحالة؟) والأجوبة المقدمة تعطي قائمة بالأهداف المحتملة وأساساً لمزيد من البحث⁵¹¹.

ثانياً: بناء الشكل الهرمي: أين يتم في هذه المرحلة تمثيل أهم عناصر المشكلة (Boroushaki and Malczewski, 2008) على الشكل الهرمي⁵¹². بحيث يتشكل الهرم من ثلاث مستويات، مستوى أول خاص بالهدف الأساسي من القرار، ثم يليه مستوى ثاني به معايير المفاضلة، وفي الأخير مستوى ثالث به البدائل.



شكل رقم -34-: نموذج التحليل الهرمي المستخدم في عملية تقييم البدائل

Source :Thomas L Saaty, Decision Making for Leaders, the analytical hierarchy process for decisions in a complex world, the analytical hierarchy process series, vol2, pp71-74.

والمشكلة الأكثر تعقيداً في هذه المرحلة تتمثل في طريقة التعبير عن عناصر القرار على شكل هرمي متسلسل⁵¹³. ومن أجل التمثيل الجيد لهرم التحليل فيجب البحث في الموضوع وتعمق من طرف ذوي العلاقة بالقرار، ثم وضع

⁵¹¹ Ralph L, Keeney , Value-focused thinking: Identifying decision opportunities and creating alternatives, European Journal of Operational Research 92 (1996) 537-549, 1996,P538.p543

⁵¹² Ming-Chang Lee, op.cit, 2010, p127 .

⁵¹³ Ming-Chang Lee, op.cit,2010,p127 .

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

قائمة بكل ما تم التوصل إليه من عناصر وبدائل لها علاقة بالمشكلة⁵¹⁴. بحيث أن التعرف على آراء كل الأطراف ذات العلاقة بالمشكلة يخدم ثلاثة أغراض والمتمثلة في:

- 1- يوفر نظرة شاملة للعلاقات المعقدة والمرتبطة بالمشكلة.
- 2- يساعد في تحديد وتقسيم المعايير المختلفة إلى الأكثر أهمية والأقل أهمية والعامية.
- 3- يساعد صانع القرار بالتقييم المنطقي للمعايير من حيث الوزن ومن حيث الترتيب أو الأهمية ومن حيث تأثيرها على الحل.

● ومن الاقتراحات التي قدمت لتصميم هرم محكم ومتقن ما يلي:

- تحديد الهدف الرئيسي المرغوب تحقيقه.
- تحديد مختلف الأهداف الفرعية للهدف الرئيسي، مع تحديد الأفاق الزمنية التي تؤثر على القرار.
- تحديد المعايير الخاصة بتحقيق الأهداف الفرعية.
- تحديد الأفراد والأطراف الفاعلة في حل المشكلة، مع معرفة أهداف وسياسات كل منهم.
- تحديد مختلف البدائل والنتائج التي يتم تحقيقها من كل بديل.
- يجب المقارنة بين الفوائد والتكاليف بالنسبة للقرارات واختيار أفضلها.
- استخدام طريقة القيم الحدية من أجل تحليل الربح والتكاليف.

ثالثاً: المقارنة الثنائية وتحديد الأولويات: وذلك بتقييم كل بديل بالنسبة لجميع البدائل، وكذا بتقييم كل معيار بالنسبة لجميع المعايير. ويمكن تمثيل المقارنات الزوجية بمصفوفة كما يلي⁵¹⁵:

	A1	A2	An
A1	W1/w1	w1/w2	...	w1/wn
A2	W2/w1	w2/w2	...	w2/wn
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
An	Wn/w1	wn/w2	...	wn/wn

بحيث أن:

A = المقارنة الزوجية.

⁵¹⁴ إياد ياسي الشويكي، مرجع سبق ذكره، ص66.

⁵¹⁵ THOMAS L. SAATY, A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures, JOURNAL 01: MATHEMATICAL PSYCHOLOGY 15,234-281 (1977),p235.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردین باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

w_1 = وزن العنصر رقم 1.

w_2 = وزن العنصر رقم 2.

W_n = وزن العنصر رقم n .

ولإجراء المقارنات، نحتاج إلى مقياس للأرقام يشير إلى عدد المرات التي يكون فيها العنصر أكثر أهمية أو مهيمناً على عنصر آخر فيما يتعلق بالمعيار أو الخاصية التي تقارن بها⁵¹⁶. أين اقترح (Saaty.1980) استخدام مقياس يتكون من 9 نقاط لتحويل الأحكام اللفظية إلى كميات رقمية⁵¹⁷. كما يبين الجدول رقم-29-.

القيمة	درجة الأهمية
1	تفضيل متساوي
3	تفضيل أحد البدائل على الآخر
5	تفضيل قوي لأحد البدائل على الآخر
7	تفضيل قوي جداً لأحد البدائل على الآخر
9	تفضيل مطلق لأحد البدائل على الآخر
2,4,6,8	درجات وسطية بين القيم السابقة

جدول رقم -29- قيم المقارنة الثنائية

Source : christian B.Alphonc.Application of the Analytic Hierarchy Process in Agriculture in Developing countries. Department information systems, University college Dublin, Dublin4.Ireland accepted 5 March 1996.p99.

في هذه النقطة نجد أن علماء النظم أشاروا إلى أنه يمكن دائماً تحليل العلاقات المعقدة بأخذ أزواج من العناصر وربطها ببعضها من خلال صفاتها المميزة لها، هذا المنهج السببي لفهم التعقيد يكمله منهج النظم والذي هدفه إيجاد نظم جزئية أو أبعاد أجزائها مترابطة. بحيث نجد أن أسلوب التحليل الهرمي يستخدم كلي المنهجين في نفس الوقت. فهو يستخدم تفكير النظم ببناء الأفكار هرمياً ويستخدم التفكير أو التفسير السببي من خلال المقارنة الثنائية ومن خلال التجميع⁵¹⁸.

رابعاً: تقدير الأوزان النسبية: يتم الحصول على الأوزان النسبية بالعلاقة التالية:

⁵¹⁶ Thomas L. Saaty, op.cit, 2008,p85.

⁵¹⁷ Che-Wei Chang et al, An application of AHP and sensitivity analysis for selecting the best slicing machine, computers & Industrial Engineering 52 (2007) 296-307,p299.

⁵¹⁸ إياد ياسي الشوبكي، مرجع سبق ذكره، ص66.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

$$A \times W = \lambda_{\max} \times W$$

خامسا: التأكد من أن القيم المعطاة أثناء المقارنة الثنائية منطقية (إجراء اختبار الاتساق): وبما أن المقارنات تتم من خلال أحكام شخصية أو ذاتية، فقد يؤدي ذلك إلى نوع من التناقض ، ولضمان اتساق الأحكام أو التقديرات ، فيجب التحقق منها باستخدام معامل الاتساق⁵¹⁹ . أين . توفر طريقة التحليل الهرمي لصانع القرار وسيلة مفيدة للتحقق من القيم المعطاة ومدى تناسقها⁵²⁰ . أي قياس مدى النجاح في إعطاء الأرقام الأولية أثناء المقارنة الثنائية وذلك بحساب معدل أو نسبة الاتساق، ونرمز له بالرمز CR . وهذا لأن في طريقة التحليل الهرمي يتم إعطاء أرقام المقارنات الثنائية بتقدير شخصي، وهي الأساس للنتائج المحصلة، وحتى نتفادى التعارض في التقديرات فلا بد من إيجاد مقياس يحدد لنا ما إذا كانت القيم المعطاة منطقية أم لا . وإذا تبين أن نسبة الاتساق تتجاوز الحد الأقصى، ينبغي على صانعي القرار مراجعة المقارنات الزوجية وتنقيحها وبمجرد إجراء جميع المقارنات الزوجية على كل مستوى، وثبت أن تكون متسقة، يمكن بعد ذلك تجميع الأحكام لتحديد ترتيب الأولوية لكل معيار وخصائصه⁵²¹ . ذلك أن القرارات الجيدة تستند في أغلب الأحيان إلى أحكام متسقة (Badri and Abdullah,2004)⁵²² .

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad \text{و} \quad CR = CI / RI$$

CR : معدل الاتساق (The Consistency Ratio)،

CI : مؤشر الاتساق (The Consistency Index)،

RI : مؤشر الاتساق العشوائي (The Random Index)،

λ : الجذر الكامن لمصفوفة المقارنة الثنائية،

n : عدد العناصر محل المقارنة.

بحيث إذا كان:

$CR \leq 0.10$: فإن ذلك يشير إلى وجود درجة عالية من الاتساق النسبي في الإجابات.

$CR > 0.10$: فعلى متخذ القرار أن يراجع أرقام المقارنة الثنائية للعناصر.

أما قيم مؤشر الاتساق العشوائي تستخرج من الجدول التالي:

⁵¹⁹ William Ho, op.cit, 2008. p212.

⁵²⁰ Asma M. A. Bahurmoz, The Analytic Hierarchy Process: A Methodology for Win-Win Management, JKAU: Econ. & Adm., Vol. 20 No. 1, pp: 3-16 (2006 A.D./1427 A.H.),p5 .

⁵²¹ William Ho, Integrated analytic hierarchy process and its applications – A literature review, European Journal of Operational Research 186 (2008) 211–228,p212.

⁵²² William Ho, op.cit, 2008, p216.

⁵²³ Sinan Apak et al,2012,op.cit,p1305.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	n
1.49	1.48	1.45	1.41	1.2	1.24	1.12	0.90	0.58	0	0	RI

جدول رقم -30- قيم مؤشر الاتساق العشوائي Saaty, 1980

Source : Ming-Chang Lee, op.cit ,2010, p135.

سادسا: التقييم المرجح بالأوزان الخاص بالبدائل: أين يتم حساب التقييم الكلي المرجح للبدائل انطلاقا من جمع التقييم المرجح بالأوزان للمعايير لكل بديل وهذا الأخير عبارة عن ضرب أولويات كل بديل بالنسبة للمعيار في وزن المعيار.

سابعا: تحليل النتائج واتخاذ القرار: في هذه الخطوة يتم ترتيب البدائل حسب النسب المتحصل عليها ، واختيار البديل الذي له أكبر نسبة.

ثامنا: تحليل الحساسية: الترتيب النهائي للبدائل حسب الأولوية يعتمد بشكل كبير على الأوزان المرتبطة بالمعايير الرئيسية، لذلك يمكن أن تؤدي التغيرات الصغيرة في الأوزان النسبية إلى تغيرات كبيرة في الترتيب النهائي، وبما أن هذه الأوزان تستند عادة إلى الأحكام الذاتية، فيجب اختبار استقرار الترتيب تحت أوزان معايير مختلفة، ولتحقيق هذا الغرض يمكن إجراء تحليل الحساسية بناء على سيناريوهات تعكس التطورات المستقبلية البديلة أو وجهات النظر المختلفة بشأن الأهمية النسبية للمعايير، بحيث يوصى بمراجعة دقيقة للأوزان، إذا كان الترتيب شديد الحساسية للتغيرات الصغيرة في معايير الأوزان⁵²⁴. نظرا لأهمية تحليل الحساسية في هذا النوع من القرارات بصفة عامة وبتطبيق هذا النوع من الطرق بصفة خاصة، فكانت هناك اجتهادات للباحثين لإيجاد آليات وطرق تعمل على تحليل الحساسية للقرارات، مثال ذلك ما قدمه (Wolters and Mareshal, 1995) والذي اقترح نموذج البرمجة الخطية لإيجاد الحد الأدنى من تعديل الأوزان المطلوبة لجعل بديل معين في المرتبة الأولى⁵²⁵.

4-1-1-4- إيجابيات وسلبيات وحدود طريقة التحليل الهرمي:

4-1-1-4- إيجابيات طريقة التحليل الهرمي: توصل (S.H.Ghodsypour et al, 1998) من خلال دراسته إلى مجموعة من الإيجابيات لخصها في ستة نقاط، يمكن ذكرها فيما يلي⁵²⁶:

- 1- أنه يمكن إدراج العوامل الملموسة والغير الملموسة والتي تعتبر نقطة مهمة خاصة في سياسة تعدد المصادر، في حين أن النماذج الحالية لا يمكن أن تنظر إلا في العوامل الكمية.
- 2- يمكن أن تعكس استراتيجيات الشركات في أنشطة الشراء .

⁵²⁴ Che-Wei Changet al, op.cit, 2007, p303-304.

⁵²⁵ Wolters, W.T.M. and Mareschal, B. (1995) Novel types of sensitivity analysis for additive MCDM methods, European Journal of Operational Research, 81, 281-290.

⁵²⁶ S.H. Ghodsypour, C. O'Brien, A decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming, Int. J. Production Economics 56-57 (1998) 199-212, p210-211.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

- 3- باستخدام البيانات الحقيقية، يتم تبسيط الحساب وتحسين اتساق النظام.
 - 4- باستخدام المقارنة الزوجية يقلل من اعتماد النظام على الحكم البشري.
 - 5- يتم تحديد كل من وزن المعايير ورتبة الموردين بإتباع نفس المنهجية.
 - 6- تحليل عدة سيناريوهات "ماذا لو"، على سبيل المثال، ماذا يحدث إذا تغير وزن بعض المعايير، أو انضم مورد آخر إلى النظام، أو تمت إضافة معايير أخرى أو حذفها.
- ومن مزايا التحليل الهرمي ما وضحه (Warren, 2004)⁵²⁷ في النقاط التالية:
- 1- طريقة عملية للتعامل كميًا مع مختلف أنواع العلاقات الوظيفية في شبكة معقدة.
 - 2- أداة قوية لدمج التخطيط المتوقع والتخطيط المطلوب بطريقة حيوية تعكس أحكام جميع أفراد الإدارة.
 - 3- طريقة جديدة في :
 - أ- دمج البيانات الواضحة مع أحكام موضوعية عن عوامل غير ملموسة.
 - ب- مزج أحكام عدة أفراد وفض الخلافات بينها.
 - ت- أداة تحليل الحساسية والمراجعة بتكلفة منخفضة.
 - ث- استعمال الأولويات الحدية والمتوسطة لترشيد التخصيص.
 - ج- تقوية قدرات الإدارة على عمل التنازل بوضوح.
 - 4- أداة تكمل الأدوات الأخرى (المنفعة/التكلفة، أولويات، تقليل المخاطر) لاختيار المشاريع أو الأنشطة.
 - 5- بديل واحد لمجموعة من أساليب التنبؤ بالمستقبل والحماية من المخاطرة في حالة عدم التأكد.
 - 6- إدارة وإرشاد الانجاز التنظيمي نحو مجموعة من الأهداف الحيوية.
- 4-1-2- سلبيات طريقة التحليل الهرمي:** على الرغم من الايجابيات السابقة الذكر إلا أن هذه الطريقة تتضمن سلبيات يمكن ذكرها:
- 1- العيب الرئيسي لهذه الطريقة هو أن مقاييس الأداء المستخدمة في مختلف المعايير يجب أن تطبق وحدات موحدة (Humphreys et al., 1998)⁵²⁸.
 - 2- إن اختلاف وجهات النظر حول وزن كل معيار يمكن أن يعقد الأمور، كما يمكن أن ينتج هناك صعوبة في التنفيذ خاصة إذا كان يعمل أكثر من فرد على هذا الأسلوب⁵²⁹.

⁵²⁷ إباد ياسي الشوبكي، مرجع سبق ذكره، ص63.

⁵²⁸ Asli Aksoy, op.cit, 2011, P6353.

⁵²⁹ Farzad Tahriri, 2008, op.cit.p204.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

3-يتطلب تطبيق برنامج التحليل الهرمي بيانات تستند إلى الخبرة والمعرفة والحكم وبالتالي التقييم الذاتي لصانع القرار. كذلك عدم أخذ طريقة التحليل الهرمي بالمخاطر والشكوك فيما يتعلق بمزايا الموردين (Yusff et al,2001)⁵³⁰.

4-1-3-حدود طريقة التحليل الهرمي: على الرغم من أن طريقة التحليل الهرمي تفضل على نطاق واسع لحل المشاكل متعددة المعايير في صنع القرار وفي مواقف حقيقية، فإنه لا يكفي لشرح الظروف الغير مؤكدة في مرحلة المقارنات الزوجية خاصة أن معظم الأحكام الشخصية لا تمثل أرقاما دقيقة، وبما أن اغلب المعايير ذات طابع نوعي، فمن الصعب جدا على صانع القرار التعبير عن التفضيلات باستخدام قيم عددية دقيقة وتقديم أحكام المقارنات الزوجية بالضبط، ولهذا تعتبر التقييمات المبهمة في عملية صناعة القرار مفيدة جدا للتخلص من هذا المشكل في طريقة التحليل الهرمي⁵³¹.

بالنظر إلى إيجابيات وسلبيات وحدود تطبيق طريقة التحليل الهرمي فنرجح الايجابيات على السلبيات لعدة أسباب:

- **أولا:** أن طريقة التحليل الهرمي تعتبر طريقة لتحليل القرار والذي يهدف أساسا إلى محاولة فهم مختلف عناصر المشكلة المطروحة، أكثر من محاولة حلها.
- **ثانيا:** أن توحيد وحدات القياس أمر مفروض لتطبيق هذه الطريقة لوجود معايير كمية وأخرى كمية، وبالنسبة لاختلاف وجهات النظر في وزن المعيار فيمكن التغلب عليه من خلال استخدام مقاييس أخرى وبالتالي نتحصل على وزن واحد لكل معيار، أما فيما يخص التقييم الذاتي لصانع القرار لمعايير التفضيلات بين الموردين، فتعتبر طريقة التحليل الهرمي من أفضل الطرق التي تعتمد على التقييم الذاتي مع إمكانية التأكد من صحته عن طريق معامل الثبات، ذلك أن. تقييم بدائل القرار في أوضاع المشاكل الجديدة لا تتوفر في كثير من الأحيان على بيانات التقييم الخاصة بأوزان المعايير وتصنيفات الأداء للبدايل المتعلقة بالمعايير النوعية، ويجب تقييمها من قبل صانعي القرار أو أصحاب المصلحة أو الخبراء (Yeh et chang, 2009)⁵³². والذين يكونون على دراية تامة بالمشكلة المطروحة وهذا يعطي التقييم نوعا من الموضوعية.
- **ثالثا:** طريقة التحليل الهرمي كأى طريقة أخرى لها حدود معينة للاستخدام، إلا أنه تم تطوير طريقة التحليل الهرمي AHP إلى طريقة التحليل الهرمي المبهمة FAHP من طرف الباحثين للتغلب على عامل عدم التأكد أثناء المقارنات الزوجية.

⁵³⁰ Farzad Tahriri, 2008, op.cit,p204.

⁵³¹ Ozcan Kilincci et al, Fuzzy AHP approach for supplier selection in a washing machine company, journal homepage: www.elsevier.com/locate/eswa, Expert Systems with Applications 38 (2011) 9656–9664,p9656.

⁵³² Gulcin Buyukozkan et al, op.cit, P143.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

خلاصة الفصل الثالث:

حاولنا من خلال هذا الفصل التطرق لحل مشكلة اختيار الموردين وذلك بالاعتماد على أهم الدراسات في هذا المجال، أين توصلنا إلى أن هذه العملية تعتبر صعبة نظرا لخصائصها وطبيعة العملية الشرائية. مثلا نوع العلاقة بين المورد الحالي والمؤسسة، نوع المورد الذي يتم تقييمه من أجل التعامل معه، إذا كان مورد محلي أو دولي، نوع المنتج المراد شراؤه، وكذلك إذا كانت المؤسسة ترغب في التعامل مع مورد واحد لمشترياتها أو مجموعة من الموردين.. إلخ⁵³³. كما تتسم مشكلة اختيار الموردين بالتعقيد لدخول عدة عوامل ومعايير في عملية الاختيار، مثل السعر والجودة والقدرات التقنية والخدمة، إضافة إلى عوامل أخرى⁵³⁴. كما أن العملية الشرائية بشكل عام تعتبر متعددة المراحل، متعددة الأشخاص، متعددة الإدارات، ومتعددة الأهداف (Johnston & Lewin, 1996, p1)⁵³⁵. مما يفرض على متخذي القرار إتباع الأسلوب العلمي للوصول إلى أفضل القرارات وهو اختيار المورد/الموردين الأفضل، وذلك بالاعتماد على نتائج كل من نظرية اتخاذ القرار وبحوث العمليات، سواء في إتباع مراحل اختيار الموردين أو في اختيار أساليب المفاضلة.

أين توصلنا إلى أنه يجب اعتماد التحليل متعدد المعايير لأنه يتناسب مع المشكلة المطروحة، بحيث أن الطرق متعددة المعايير تعتبر امتدادا لنظرية اتخاذ القرار وبالتحديد في ما يعرف بتحليل القرار الخاص بنظرية اتخاذ القرارات والذي يعتمد في الأساس على مصفوفة القرار، وهو نفس الأساس المعتمد في التحليل متعدد المعايير، كما يعتبر هذا الأخير أحد المداخل المتقدمة في بحوث العمليات لاعتبارين، الأول: أن بحوث العمليات أداة من أدوات نظرية اتخاذ القرار، والثاني أن: أساليب بحوث العمليات التقليدية تعمل على معالجة المشاكل القرارية ذات الهدف الواحد التعظيم أو التندنية، ونظرا للتعقيدات الحاصلة وطبيعة المشكلات المطروحة في بيئة المؤسسات، تطلبت ذلك النوع من الأساليب الذي يعمل على معالجة المشكلة مع الأخذ بعين الاعتبار تحقيق العديد من الأهداف، مما أدى إلى ظهور طرق التحليل متعددة المعايير لتناسب مع المشاكل المطروحة.

وباعتبار أن قرار اختيار الموردين هو مشكل اختياري، أي المفاضلة بين مجموعة من الموردين، على أساس مجموعة من المعايير يتم وضعها من أجل المقارنة، بحيث أن تقييم المعيار يكون عن طريق إعطاء وزن معين وهذا الوزن يكون إما نسبة مئوية أو عدد حقيقي، والذي يعكس أداء وكفاءة المورد في هذا الجانب. والذي يساهم بطبيعة الحال في

⁵³³ Olivier Jenn, op.cit, 2008, p107.

⁵³⁴ [(Abraham Mendoza et al, op.cit, 2012. p3827.)-(Nikhil Chandra Shil 2010, Op-Cit, p59.)]

⁵³⁵ Thomas Brashear Alejandro et al, op.cit,2011, p17.

الفصل الثالث: حل مشكل اختيار الموردين باستخدام أساليب التحليل متعدد المعايير

رفع كفاءة وقدرة المؤسسة⁵³⁶. وللوصول إلى القرار الأفضل يجب الاستعانة بطرق التحليل متعددة المعايير، أين توصلنا إلى أن أفضل الطرق التي يمكننا اعتمادها لحل مشكلة اختيار الموردين هي طريقة التحليل الهرمي AHP ، باعتبارها أفضل طريقة في عملية الاختيار والتفضيل. لاعتمادها على المنهجية الرياضية والحالة النفسية للفرد أثناء التقييم⁵³⁷. كما لاحظنا اهتمام العديد من الباحثين بهذه الطريقة، فمنهم من اعتبرها طريقة رياضية⁵³⁸. ومنهم من أدرجها ضمن الطرق متعددة المعايير⁵³⁹. ومن الباحثين من جعلها في قائمة الأساليب متعددة السمات⁵⁴⁰. وآخرون جعلها ضمن قائمة طرق الترجيح⁵⁴¹. كما وجدنا من الباحثين من استخدم هذا الأسلوب بمفرده، وآخر قام بدمجها مع طرق أخرى⁵⁴²، للاستفادة من ميزات كل طريقة.

⁵³⁶ Akshay A. Patil, et al, A Review of Supplier Evaluation and Selection Approaches in Supply Chain of Construction Industry, Intenational Journal of Engineering Research, Volume No.5, Issue Special 1 pp : 120-122, p122.

⁵³⁷ Ajitabh Pateriya et al, Supplier Selection Methods for Small Scale Manufacturing Industry: A Review, International Journal of Science and Research (IJSR), 2319-7064, P320.

⁵³⁸ كالباحثين [(M. Khurrum S. Bhutta , 2003, OP.Cit, P59) - (Ashish J. Deshmukh. and Hari, op.cit .p21) - (Giuseppe Bruno et al,) (2012, op.cit ,p 162).

⁵³⁹ كالباحث (EDDIE W. L. CHENG and HENG LI ,Contractor selection using the analytic network process ,Construction) (Management and Economics (December 2004) 22, 1021–1032,P1032

⁵⁴⁰ كالباحث (Mostafa Setak, et al ,2012, OP.Cit, P55-57).

⁵⁴¹ كالباحثين [(Fatih Emre Boran et al ,op.cit, 2009, p 11362.) - (Aicha Aguezoul, op.cit.p22.)

⁵⁴² كالباحثين [(Junyi Chai et al, 2013, op cit ,p3879.) - (S.H. Ghodspour, et al, 1996, op. cit, P201.)

الفصل الرابع: تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي

بالمؤسسة الوطنية SACAHEH

تمهيد:

لقد حاولنا قدر الإمكان التطرق في الجانب النظري إلى كل ما يتعلق بعملية اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي، وذلك بالاعتماد على مختلف المراجع وبالخصوص الدراسات الأجنبية خاصة في تحديد كل من معايير الاختيار وعملية المفاضلة بين الموردين والأساليب المستخدمة لذلك، أين توصلنا إلى تحديد المعايير الأكثر أهمية في عملية الاختيار وإلى ترجيح طريقة التحليل الهرمي كأفضل أداة يمكن الاستعانة بها لتحديد المورد الذي ستتعامل معه المؤسسة في العملية الشرائية، أين سنقوم من خلال هذا الفصل بإسقاط ما تم التوصل إليه وذلك من خلال تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين لأحد المؤسسات الجزائرية وهي المؤسسة الوطنية SACAHEH لصناعة الأكياس.

بحيث لم يتم اختيار هذه المؤسسة بطريقة عشوائية أو عن طريق الصدفة وإنما كان بعد البحث الطويل والتنقل من مؤسسة إلى أخرى، إلى أن استطعنا في الأخير وبعد القيام بعملية المقارنة بين هذه المؤسسات، أين وجدنا أن مواصفات المؤسسة المختارة تتناسب وبحسبنا.

بحيث يكمن الهدف الأساسي من هذا الفصل في بناء نموذج بالاعتماد على أسلوب التحليل الهرمي AHP وبرنامج الخبير Expert choice ، يتضمن كل من الهدف الرئيسي للمؤسسة (اختيار أفضل مورد أو ترتيب الموردين حسب الأهمية أو تقييم الموردين) وعدد معين من الموردين (حسب رغبة المؤسسة) والمعايير الأساسية (التي تم الحصول عليها من الدراسة النظرية أو بما يتناسب والمؤسسة) والمعايير الفرعية، وانطلاقا من مخرجات أسلوب التحليل الهرمي نتحصل في الأخير على ترتيب الموردين حسب الأفضلية، وذلك بهدف مساعدة المؤسسة في تحديد أفضل مورد لقرارات الشراء ذات الأهمية، والتي لها تأثير على مستقبل المؤسسة، وهذا ما دفعنا إلى تقسيم هذا الفصل إلى العناصر التالية:

1-التعريف بالمؤسسة.

2-واقع اختيار الموردين بالمؤسسة المبحوثة.

3-طريقة الدراسة.

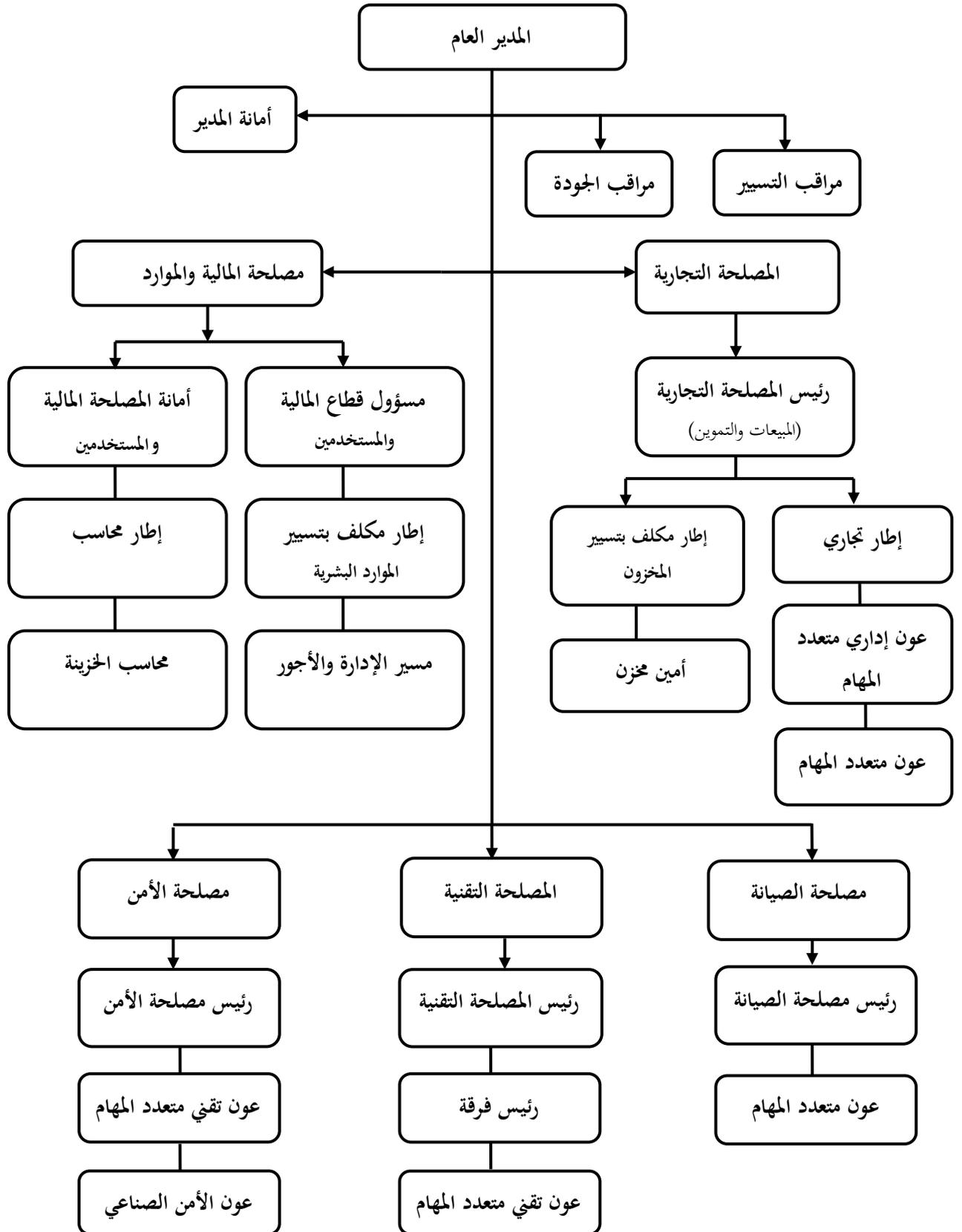
4-بناء نموذج يمكن أن يساعد المؤسسة في اختيار المورد/الموردين الأفضل للتعامل معهم باستخدام أسلوب التحليل الهرمي.

1-التعريف بالمؤسسة:

1-1-تقديم مؤسسة SACAEH ونشاطها: المؤسسة الوطنية SACAEH هي وحدة تابعة للمجمع الصناعي للسيليلوز يتمثل نشاطها الرئيسي في صناعة أكياس الاسمنت، نشأت المؤسسة عام 1920م من طرف سيليلوز إفريقيا الفرنسية الشمالية CANOF وكانت الوحدة تنتج في السابق عجينة الحلفاء، أين عرفت باسم الوراق. في عام 1963م أصبحت مؤسسة وطنية تعمل وفق نظام التسيير الذاتي واندجت عام 1969م مع الشركة الوطنية لصناعة السيليلوز SONIC ، وفي نهاية التسعينات من القرن الماضي أصبحت المؤسسة وحدة تابعة للمجمع الصناعي للورق والسيليلوز، ليتم بتاريخ 1999/12/25 إنشاء شركة الأكياس رسمياً، شركة ذات أسهم برأسمال يقدر بـ 84.000.000دج، أين عملت الشركة على رفع رأسمالها إلى 150.000.000دج سنة 2002م، وأصبحت متخصصة في صناعة أكياس (الاسمنت، غذاء الأنعام، مختلف المنتجات الفلاحية، الجبس،..إلخ) وهذا انطلاقاً من عملية تحويل الورق، وفي سنة 2005م، استطاعت أن تحصل على شهادة ISO9001 .

1-2-موقع المؤسسة: تقع مؤسسة SACAEH في دائرة عين الحجر ولاية سعيدة، تحت عنوان: طريق المحطة، عين الحجر-ولاية سعيدة، كما تتربع على مساحة تقدر بـ 39400 متر مربع.

1-3-الهيكل التنظيمي للمؤسسة: انطلاقاً من المستندات التي تحصلنا عليها من طرف المسؤولين بالمؤسسة استطعنا بناء الهيكل التنظيمي، بحيث يتكون من عدة أقسام وفروع كما يبين الشكل رقم 35-.



الشكل رقم 35 - الهيكل التنظيمي لمؤسسة SACAHEH.

المصدر: وثائق خاصة بالمؤسسة محل البحث.

1-4-4-مهام الوظائف الإدارية لمؤسسة SAKAEH:

1-4-1-المديرية العامة: تتضمن مصلحتين:

أ-مصلحة مراقبة التسيير والتحقيق الداخلي: من مهامها الرئيسية إعداد مخطط النتائج التخطيطية بعد قيامها بالبحث ومعرفة الخلل والمشاكل التي تحول دون تحقيق النتائج المرغوبة للمؤسسة وذلك بمختلف وحدات المؤسسة.
ب-مصلحة التسويق ومراقبة النوعية: تهتم هذه المصلحة بكل ما يتعلق بالمبيعات، إضافة إلى قيامها بعمليات الترويج لمنتجات المؤسسة شتى الطرق (الإشهار، رجال البيع..)مع البحث عن عملاء جدد، كما تقوم هذه المصلحة على مراقبة النوعية من خلال معرفة ردود العملاء بعد اقتنائهم لمنتجاتها.

1-4-2-مصلحة الإمداد: والتي تتضمن بدورها ثلاثة أقسام:

أ-قسم تسيير المخزون: من مهامه الأساسية إمداد المصالح الأخرى بالمواد الأولية.
ب-قسم الشراء: يهتم بتموين المؤسسة بالمواد الضرورية المستخدمة في إنتاج الأكياس.
ج-قسم الوسائل العامة: من مهامه توفير كل ما يلزم المؤسسة من طرق النقل، مصاريف المهمات ومراقبة استثمارات المؤسسة.

1-4-3-مصلحة الموارد البشرية: تهتم هذه المصلحة بكل ما يتعلق بالعنصر البشري من تنقل المستخدمين، الأجور، الترقية، التكوين، إعداد ملفات أفراد المؤسسة وحفظها، الإشراف على انتخاب ممثل العمال، كما يقوم مدير مصلحة الموارد البشرية بمناقشة انشغالات العمال مع ممثلهم.

1-4-4-مصلحة المالية والمحاسبة:تتضمن مصلحتين، وهي كما يلي:

أ-مصلحة المحاسبة: تتضمن بدورها قسمين الأول قسم المحاسبة العامة والثاني قسم المحاسبة التحليلية، من المهام الرئيسية للقسم الأول تسجيل كافة العمليات التي تتم بالمؤسسة بهدف معرفة الاستهلاك الشهري للكميات المنتجة، أما القسم الثاني يتمثل دوره في دراسة وتحليل مختلف تكاليف المؤسسة.
ب-المصلحة المالية: تهتم بكل التعاملات المالية للمؤسسة، البنوك والمؤسسات الأخرى، لمعرفة النفقات والإدارات، مع تحديد القدرة المالية للمؤسسة وإمكاناتها في تمويل مختلف العمليات.

1-4-5-المصلحة التجارية: من مهامها الرئيسية توزيع منتجات المؤسسة على العملاء، ومتابعة التسليم وردود

فعل العملاء من ناحية المنتج تغليفه، طريقة نقل مع تسجيل الملاحظات، وذلك بالتنسيق مع مصلحة الإنتاج، كما تعمل على البحث عن عملاء جدد، دراسة السوق، تحديد المنافسين وحصصهم السوقية، إضافة إلى الترويج لمنتجات المؤسسة من خلال الإشهار.

1-4-6-المصلحة التقنية: تحتوي هذه المصلحة على قسمين:

- أ-قسم الصيانة: من مهامه العناية التامة بوسائل الإنتاج، من خلال الاطلاع اليومي على الآلات، وتحديد حالتها وطاقتها الإنتاجية، مع القيام بالصيانة إذا تطلب الأمر.
- ب-قسم الإنتاج: يقوم هذا القسم بعمليات الإنتاج لمختلف منتجات المؤسسة والمتمثلة في الأكياس باختلاف أنواعها.

1-4-7-مصلحة الأمن الصناعي: من مهامه الرئيسية توفير الأمن لكل من المؤسسة، عمال وأفراد، هياكل المؤسسة، الآلات المستخدمة، وكل الوسائل التي تمتلكها المؤسسة.

2-واقع اختيار الموردين بالمؤسسة المبحوثة:

من أجل التطرق إلى كيفية اختيار الموردين بمؤسسة SACAEH، وجب علينا أولاً معرفة ما هي أنواع المشتريات التي تقوم المؤسسة باقتنائها من جهة، ومن جهة أخرى المحاولة قدر الإمكان معرفة وبكل تفصيل الآليات المعتمدة في قرارات الشراء، وكيفية اختيار المورد الذي ستتعامل معه المؤسسة وعلى أي أساس تم اختياره، وفي آخر هذا العنصر يكون باستطاعتنا تحديد مشكل المؤسسة في اختيار الموردين.

2-1-مشتريات المؤسسة: انطلاقاً من نتائج المقابلات الشخصية مع مسؤولي الشركة تحصلنا على أهم

مشتريات المؤسسة والمتمثلة في ما يلي:

- قطع غيار آلات الإنتاج.
- الورق ذو الحجم الكبير (الأبيض، البني).
- الحبر ذو اللون (الأبيض، الأسود، الأخضر، الأصفر، البني، الأزرق).
- الغراء (colle d engagement, colle solvicole).
- شريط الطبع.
- وسائل موجهة للعمال من أجل القيام بالعملية الإنتاجية.
- وسائل تشغيل آلات ومعدات الإنتاج (الطاقة).

2-2-طريقة اختيار الموردين بمؤسسة SACAEH : من خلال الاعتماد على المقابلات الشخصية لأفراد القرار بمؤسسة SACAEH ونتائج الاستبيان المبين في الملحق رقم - 1-، تبين أن عملية اختيار الموردين أثناء العملية الشرائية بالنسبة لهذه المؤسسة لا تعتمد على أي أسلوب كمي، وإنما هناك مجموعة من الإجراءات تتبع، وهذه الإجراءات لا تختلف من عملية شرائية إلى أخرى، أين تهتم بها مصلحة الإمداد بالمؤسسة، والتي تضم بدورها ثلاثة أقسام(قسم تسيير المخزون-قسم الشراء-قسم الوسائل العامة)، أولها قسم تسيير المخزون، الذي بدوره يستلم طلب الحاجيات من المصالح الأخرى، وبعده يعمل رئيس هذه المصلحة بإعداد سند طلب يتم إمضائه من قبل (رئيس قسم تسيير المخزون-المدير العام للمؤسسة)، وبعد ذلك يتم تسليم هذا السند للمورد (الذي تم تحديده

مسبقا من طرف الإدارة العليا) وبالمقابل يتحصل على المواد المطلوبة مرفقة بوصول الاستلام والفاتورة. أما قسم الشراء يعمل على تموين المؤسسة بالمواد الأولية الضرورية للإنتاج والغالبية منها يتم استردادها من البرتغال. وبالنسبة لقسم الوسائل العامة فهماهم تتمثل في توفير الوسائل التي تساعد على ممارسة أعمال المؤسسة بطريقة منتظمة (المصاريف، وسائل النقل.. الخ).

بحيث أن ما تم ذكره هو الإطار القانوني للتعامل مع الموردين أما طريقة تحديد ذلك المورد بالنسبة للمؤسسة محل البحث، وانطلاقا من المقابلات الشخصية التي قمنا بها والاستبيان رقم -1- الموجه لمسير المؤسسة، اتضح أنه يتم الاعتماد على خبرة مسير المؤسسة في تحديد المورد الذي سيتعامل معه، أين يتم اختيار المورد على أساس مجموعة محددة من المعايير (قدرات وإمكانيات المورد، سعر المنتج، سمعة المورد)، وتتم المقارنة بين الموردين بطريقة كيفية دون التحديد الدقيق لأهمية هذه المعايير فيما بينها، وفيما بين مختلف الموردين.

2-3- طرح مشكلة المؤسسة: ما يمكن أن نستنتجه مما سبق بأن مختلف الوحدات والأقسام، بالنسبة للعملية الشرائية واختيار المورد للمؤسسة المبحوثة، ما يلي:

- أن الموردين يتم اختيارهم من طرف الإدارة العليا بدون مشاركة الإدارات الأخرى.
- أن عملية الشراء وإجراءاتها لا تختلف من مادة إلى أخرى، على الرغم من اختلاف حجمها ومدى توافرها لدى الموردين.
- أن مشاركة الإدارات الأخرى في عملية الشراء واختيار المورد تكون من خلال الإجراءات القانونية فقط.
- أن قسم الشراء لا يخول له كل الصلاحيات للتشاور مع مختلف المصالح والأقسام بما في ذلك الإدارة العليا، أثناء العملية الشرائية.
- تواجه المؤسسة صعوبة في تحديد المورد الأفضل أثناء اتخاذ قرار الشراء للمواد التي تحتاجها في العملية الشرائية، وبالتالي فإن الاختيار لا يبنى على أسس موضوعية.
- أن المعايير المعتمدة في اختيار المورد الذي تتعامل معه المؤسسة تعتبر غير كافية.
- أن المؤسسة لا تعتمد على أي أسلوب كمي تستطيع من خلاله إشراك آراء كل الأطراف ذات العلاقة بالعملية الشرائية.

وللتغلب على هذه النقائص، نقترح من خلال هذا الفصل نمودجا يساعد المؤسسة في العملية الشرائية واختيار أحسن مورد يمكن أن تتعامل معه، وذلك بالاعتماد على أسلوب التحليل الهرمي AHP، مع إمكانية استخدامه في كل عملية شرائية، وذلك بالاعتماد على إدخال آراء مختلف الأفراد المشاركة في العملية الشرائية. مع إمكانية إعداد تحليل الحساسية لقرار اختيار الموردين أو إعادة تقييمهم، أو إضافة موردين آخرين جدد ليتم المقارنة بينهم، على أساس معايير رئيسية وأخرى فرعية، على حسب رؤية أصحاب القرار بالمؤسسة.

3-منهجية الدراسة: لقد اعتمدنا في هذه الدراسة على كل من المقابلات الشخصية وعلى نتائج الاستبيانات، إضافة إلى كتيبات تم الحصول عليها من المؤسسة المبحوثة.

3-1-1- مراحل الدراسة: يمكن ترتيب مراحل هذه الدراسة في الخطوات التالية:

3-1-1-1- القيام بزيارة ميدانية للمؤسسة محل الدراسة: أين تم عقد عدة جلسات مع مسيري هذه المؤسسة، بهدف التعرف على طريقة اختيار الموردين أثناء العملية الشرائية، بهذه المؤسسة، ومعرفة الاستراتيجيات المتبعة في ذلك، أين استطعنا التوصل وبعبارة إلى تكوين فريق عمل ليشارك في بناء نموذج التحليل الهرمي لقرار الشراء الصناعي.

3-1-1-2- طرح الاستبيان: وهو عبارة عن مجموعة من الأسئلة تم توجيهها لفريق العمل والتي تساهم في صناعة القرار بالنسبة لمشكلة اختيار الموردين، وهذا الاستبيان مبين في الملحق رقم 1-1-.

3-1-1-3- الاستبيان المتعلق بالمقارنات الزوجية: الهدف منه هو الوصول إلى التقييم الأولي لكل من (المعايير الرئيسية، المعايير الفرعية، الموردين محل المقارنة) باستخدام أسلوب التحليل الهرمي، وذلك انطلاقاً من آراء فريق العمل، والمبين في الملحق رقم 2-، وباعتبار أن طريقة التحليل الهرمي أحد الطرق المتعددة المعايير والتي لا يتم اعتمادها من طرف المؤسسة المبحوثة (انطلاقاً من نتائج الاستبيان رقم 1-1-)، فإننا حاولنا قدر الإمكان تبسيط طرح التساؤلات أين ابتعدنا عن وضع مصفوفة المقارنات بطريقة أسلوب التحليل الهرمي نظراً لدرجة صعوبة فهمها، وإنما قمنا بإعداد جداول بسيطة تجعل من عملية التقييم أكثر وضوحاً لدى أفراد المؤسسة (كما يوضح الاستبيان رقم 2-)، وذلك مع الحفاظ على مبدأ طريقة التحليل الهرمي AHP، والتي تتضمن التقييمات التالية (أهمية متساوية، تفضيل متوسط، تفضيل قوي، تفضيل قوي جداً، تفضيل مطلق). أما عن أقسام الاستبيان فهي كما يلي:

القسم الأول : معطيات عامة.

القسم الثاني: المقارنة الثنائية بين المعايير الرئيسية.

القسم الثالث: المقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي.

القسم الرابع: المقارنة الثنائية بين الموردين بالنسبة لكل معيار فرعي.

3-1-1-4- بناء نموذج المفاضلة: انطلاقاً من نتائج المراحل السابقة الذكر، وبعد تطبيق أسلوب التحليل الهرمي من خلال إفراغ البيانات المتحصل عليها من الملحق رقم 2-، نتوصل إلى بناء نموذج يمكن أن يساعد المؤسسة في اختيار المورد/الموردين الأفضل للتعامل معهم.

4-بناء نموذج يمكن أن يساعد المؤسسة في اختيار المورد/الموردين الأفضل للتعامل معهم باستخدام أسلوب التحليل الهرمي:

4-1-المعايير الأساسية والفرعية لعملية المفاضلة بين الموردين: انطلاقاً من الدراسات السابقة والمعروضة في الجانب النظري، والتي من خلالها استطعنا تحديد المعايير الستة الأولى الرئيسية في عملية المفاضلة بين الموردين، أين تم عرض هذه المعايير على مسيري المؤسسة من خلال المقابلة وأظهروا موافقتهم على هذه المعايير كأساس لاختيار الموردين في العملية الشرائية، كما تم الاعتماد على المقابلات الشخصية في تحديد المعايير الفرعية، وعلى الاستثمارات في تحديد الأفضلية لهذه المعايير والخاصة بالمعيار نفسه أو بالنسبة للمؤسسة المشتري، بحيث توصلنا إلى تحديد 6 معايير رئيسية، تتضمن 16 معيار فرعي، والجدول التالي يبين كل من المعايير الأساسية والفرعية:

الفصل الرابع: تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي بالمؤسسة الوطنية SACAEH

المعايير الرئيسية	المعايير الفرعية	مفهوم المعيار الفرعي
التكلفة	1- سعر المنتج	والمقصود به السعر الحقيقي للمنتج أو المادة الأولية المراد شرائها، أي إمكانية اختيار المورد الذي يقدم أسعار منخفضة لمنتجاته.
	2- تكاليف التوصيل	أي أن المؤسسة تفضل أن تكون هذه التكاليف أو جزءاً منها على عاتق المورد مما يقلل من التكلفة الكلية في اقتناء المنتج، وتشمل تكاليف التوصيل كل من تكاليف النقل، تكاليف المخزون، تكاليف المعاب.
	3- تكاليف الخدمة	في بعض الحالات يقوم المورد بإضافة تكاليف أخرى تتحملها المؤسسة، بحيث تختلف هذه التكاليف من مورد إلى آخر.
الجودة	1- جودة المادة الأولية	في أغلب الحالات يتم اختيار ذلك المورد الذي يستعمل مواد أولية ذات جودة عالية في عملية الإنتاج.
	2- يد عاملة مؤهلة	والتي تعني مدى استخدام هذا المورد لليد العاملة المؤهلة.
	3- المعولية والاعتمادية	تخص نوعية المنتج ومدى قدرته على تحقيق ما تطمح إليه المؤسسة.
كفاءة التسليم	1- احترام مواعيد التسليم	والتي تعني كل من: احترام آجال التوزيع ومواعيد تجهيز الطلبات.
	2- طريقة التسليم	وهي الطريقة التي يتم بها نقل منتجات المورد إلى المؤسسة أو إلى مخازنها. أي اختيار ذلك المورد الذي يحترم شروط نقل السلع.
الخدمة	1- خدمات ما بعد البيع	والتي تعني مدى وفاء المورد في التعامل مع المؤسسة من خلال جودة الخدمات المقدمة بعد حصول المؤسسة على منتجات المورد.
	2- سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء	مدى استجابة المورد لشكاوى المؤسسة بالنسبة للمنتجات (من ناحية السعر، الجودة، الخدمات ما بعد البيع..إلخ).
المرونة	1- التقييم المستمر للأداء	يجب على المورد قبول أن يشمل العقد ما يتعلق بنود خاصة بمقاييس الأداء وذلك في كل فترات العقد والتعديلات الضرورية فيما يتعلق بالأسعار أو اتفاقيات أخرى أساسية.
	2- التسهيلات في التسديد	أي الأساليب المتبعة في التعامل المالي بين المورد والمؤسسة والتي لها دور فعال في تكوين علاقات طويلة الأمد.
قدرات وإمكانيات المورد	1- سمعة المورد	والتي تعني صورة المورد في نظر العملاء، فكلما كانت جيدة أدت إلى زيادة الثقة في التعامل معه.
	2- القدرات التصنيعية والتكنولوجية	والتي تعني مدى امتلاك المورد للأدوات الحديثة في التصنيع، والذي يساعد أو يجنب المؤسسة الاستثمار في مجال البحث والتطوير.
	3- الوضعية المالية للمورد	تعني اختيار المورد على أساس مكانته وقوته المالية ودرجة ثباته. والذي يساعد المؤسسة في المدى الطويل من خطر انقطاع التوريد.
	4- الحصة السوقية للمورد	المورد الذي يملك حصة سوقية أكبر يعكس بصورة مباشرة مدى رضا الزبائن في التعامل معه، وبالتالي قدرته العالية في توفير الطلبات.

جدول رقم -31- المعايير الأساسية والفرعية للمفاضلة بين موردي المؤسسة.

4-2- فريق العمل: تضمن فريق العمل 13 فرد من مؤسسة SACAHEH، بحيث يمثل دورهم في إجراء المقارنات

الزوجية بين المعايير، وبين البدائل، وبين الموردين، باعتبارهم على دراية كاملة بمختلف العناصر محل المقارنة.

4-2-1- أساس اختيار فريق العمل: بعد الزيارة الميدانية المتكررة والمقابلات الشخصية توصلنا إلى اختيار 13

فرد من أفراد المؤسسة محل البحث، بحيث أن هذا الاختيار لم يكن عشوائياً وإنما كان بعد اللقاءات المتكررة،

ومعرفة الأقسام التي بإمكانها أن تشارك في اختيار الموردين والتي لها علاقة بالعملية الشرائية، كما أنه من متطلبات

تطبيق أسلوب التحليل الهرمي الدراية والمعرفة التامة من طرف أصحاب القرار بالمشكلة المدروسة، إضافة إلى أن

قرار اختيار الموردين قرار جماعي يتطلب مشاركة كل الأطراف ذوي العلاقة. بحيث تم تشكيل هذا الفريق انطلاقاً

من عدة أقسام (قسم الشراء، قسم الإنتاج، قسم المالية، الإدارة العليا).

4-2-2- خصائص فريق العمل: انطلاقاً من الاستبيان رقم - 2 - والموجهة لفريق العمل الذي تم اختياره

سابقاً، يمكن تحديد خصائص فريق العمل كما يلي:

4-2-2-1- بالنسبة للجنس:

الجنس	ذكر	أنثى	المجموع
العدد	9	4	13
النسبة المئوية	69.23%	30.77%	100%

من خلال الجدول يتضح بأن فريق العمل يغلب عليه الذكور بنسبة 69.23% وبالمقابل الإناث بنسبة

30.77%.

4-2-2-2- بالنسبة للعمر:

العمر	أقل من 25 سنة	من 25 إلى 30	30-40	40 فما فوق	المجموع
العدد	1	4	6	2	13
النسبة المئوية	7.69%	30.77%	46.15%	15.38%	100%

الجدول يبين أن أغلب أفراد فريق العمل سنهم أقل من 40 سنة، بما يعادل 84.62%، أي أن فريق العمل يغلب

عليه الطابع الشبابي.

4-2-2-3- بالنسبة للمستوى العلمي:

المجموع	دراسات عليا	ليسانس	دراسات تقنية	المستوى العلمي
13	2	7	4	العدد
%100	%15.38	%53.85	%30.77	النسبة المئوية

من خلال الجدول نجد أن أغلب عناصر فريق العمل ليسانس فما فوق، بما يعادل نسبة 69.23%، وهذا يعطي دفع إيجابي لبحثنا.

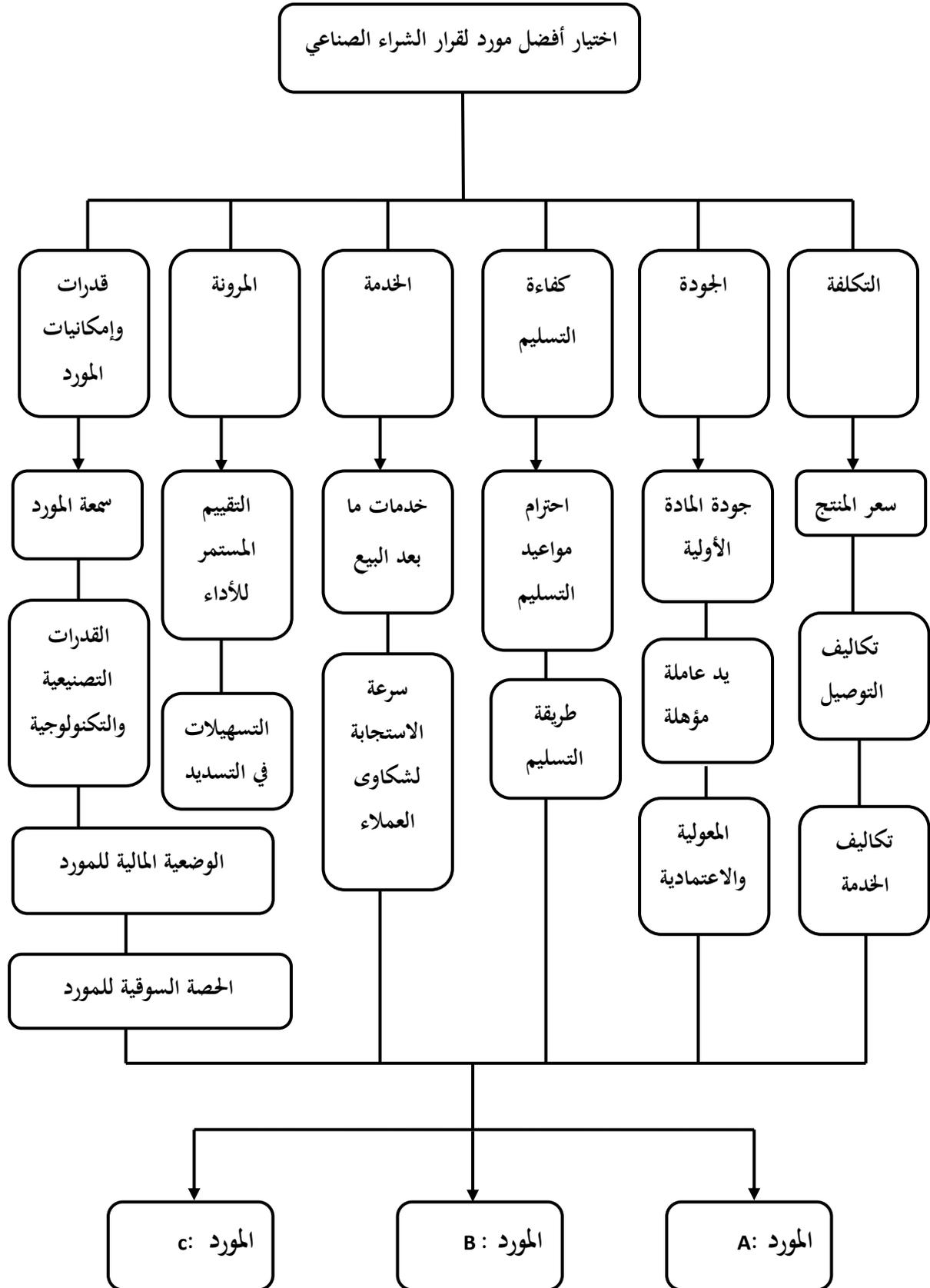
4-2-2-4- بالنسبة للخبرة:

المجموع	أكثر من 20	20-10	10-5	أقل من 5 سنوات	الخبرة
13	1	3	7	2	العدد
%100	%7.69	23.08	%53.85	%15.39	النسبة المئوية

الجدول الخاص بالخبرة يوضح بأن أغلب أفراد فريق العمل و بما يعادل 84.61%، خبرتهم تفوق 5 سنوات، وهذا يعطي مصداقية ودقة أكثر في النتائج والتقييمات الأولية المتحصل عليها.

4-3-3- نمذجة قرار المفاضلة بين الموردين لمؤسسة SACAEH:

4-3-1- بناء نموذج المفاضلة: انطلاقا مما سبق فإن نموذج التحليل الهرمي لمشكلة المؤسسة فيما يخص المفاضلة بين الموردين سيكون كما يبين الشكل رقم 36-:



الشكل رقم 36 - نموذج المفاضلة بين الموردين من أجل اتخاذ قرار الشراء الصناعي.

المصدر : من إعداد الطالب.

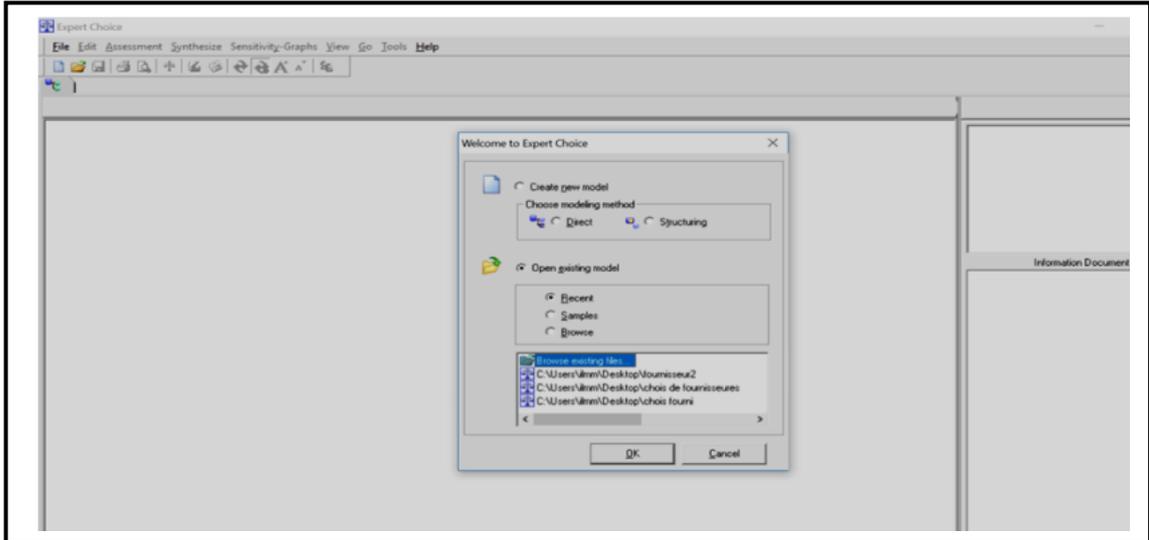
أين سنحاول خلال الفقرات التالية الوصول إلى تحديد أفضل مورد من خلال تحليل نتائج الاستبيان رقم - 2 - انطلاقاً من المقارنات الثنائية للمعايير والموردين.

بحيث نحن بصدد تحليل قرار اختيار الموردين، في حالة مجموعة من الأفراد وعليه سنستخدم أحد الطرق المعتمدة والتي تحدث عنها Ferrell, 1985، أين سنقوم باستخدام التجميع الرياضي لدمج الأحكام الفردية، للحصول على الأوزان لكل من (المعايير الرئيسية، المعايير الفرعية، الموردين)، كما سنقوم بإدخال المصفوفات الناتجة عن تقييم كل مستجوب إلى برنامج Expert choice لتتوصل على تقييم كل فرد ومن ثم نحسب المتوسط الحسابي للتقييمات باستخدام برنامج Excel, 2007 لتتوصل على مختلف الأوزان المبدئية والنهائية.

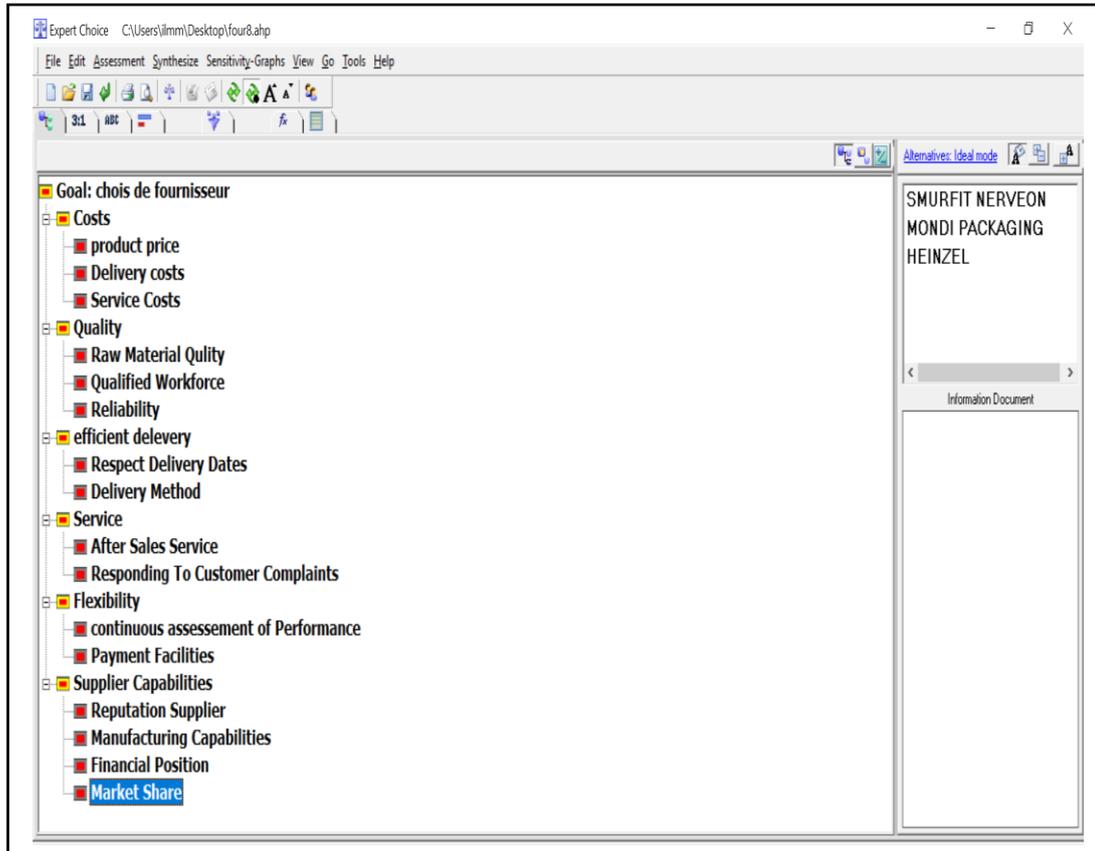
4-3-2- المقارنة الثنائية بين المعايير الرئيسية:

• بالنسبة للمستجوب الأول: انطلاقاً من الاستبيان رقم - 2 -، ومن خلال إجابة المستجوب الأول (القسم الثاني: المقارنة بين المعايير الرئيسية)، نقوم ببناء مصفوفة جديدة تكون بمثابة التقييم المبدئي للمستجوب الأول، ومن ثم نقوم باعتماد برنامج الخبير Expert choice للحصول على التقييم النهائي للمستجوب الأول فيما يخص أوزان المعايير الرئيسية، وذلك بإتباع الإجراءات التالي:

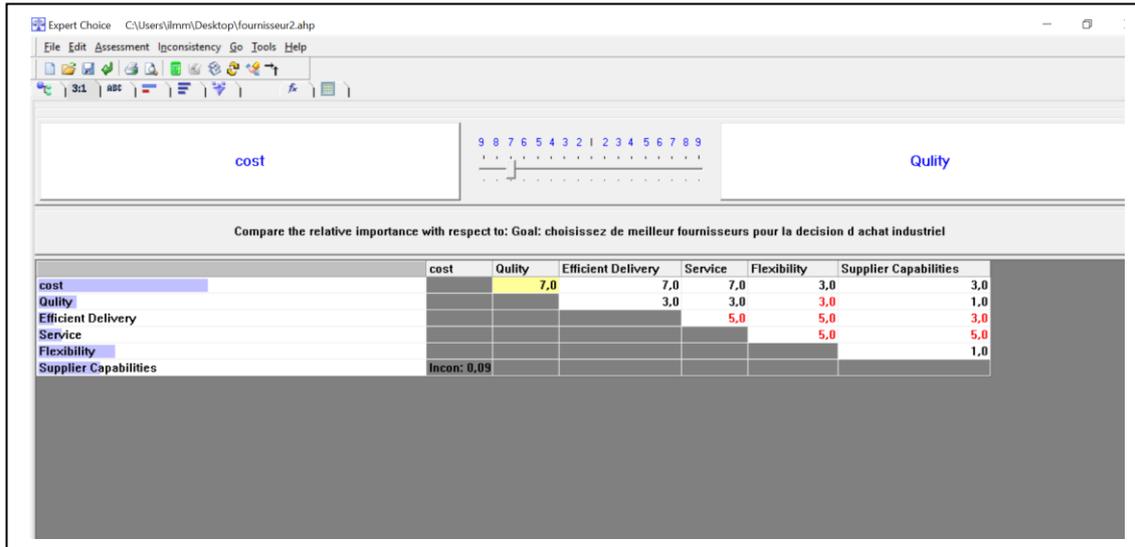
- 1 - نقوم بفتح البرنامج لتتوصل على النافذة المبينة في الشكل رقم -37 -.
- 2 - نقوم بإدخال الهدف الرئيسي بالنسبة للمؤسسة، والمتمثل في " اختيار أفضل مورد للعملية الشرائية".
- 3 - نقوم بإدخال كل من، (1-المعايير الرئيسية، 2-المعايير الفرعية، 3-الموردين)، كما يبين الشكل رقم -38 -.
- 4 - نقوم بإدخال تقييمات المستجوب الأول (الفرد الأول من فريق العمل) في مصفوفات المقارنة بالنسبة للمعايير الرئيسية كما يبين الشكل رقم -39 -.
- 5 - نستخرج تقييمات المستجوب الأول كما يبين الشكل رقم - 40 -، ثم نقوم بإدراجها في السطر الأول من الجدول رقم - 32 -.



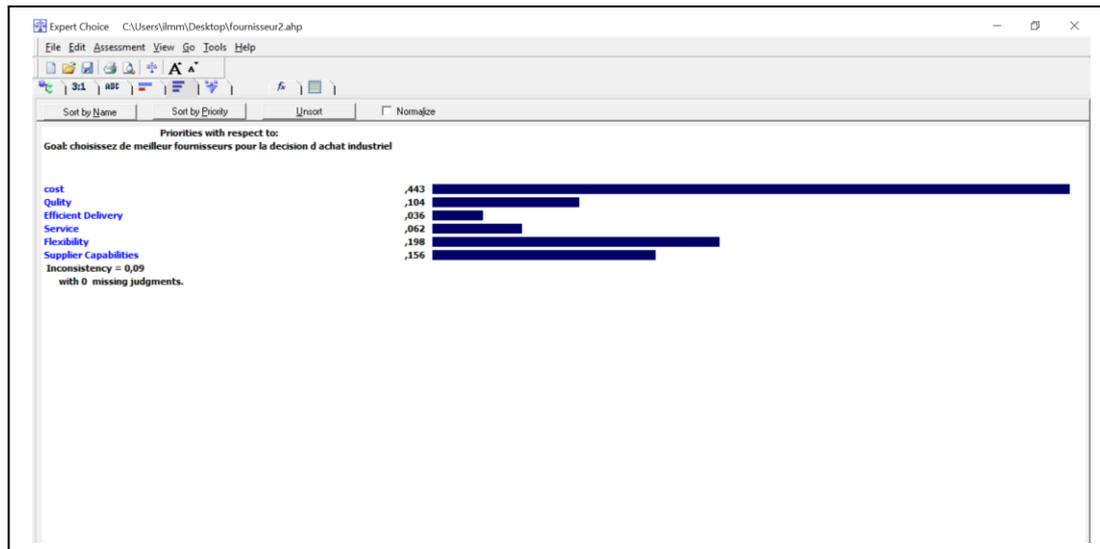
الشكل رقم - 37-: النافذة الأولية لبرنامج Expert Choice.



الشكل رقم - 38-: إدخال الهدف الرئيسي والمعايير الرئيسية والفرعية والموردين لبرنامج Expert Choice.



الشكل رقم 39- إدخال المقارنات الزوجية بين المعايير الرئيسية لبرنامج الخبير بالنسبة للمستجوب الأول (التقييم الأولي للمعايير الرئيسية بالنسبة للمستجوب الأول).



الشكل رقم 40- نتائج التقييم النهائي للمعايير الرئيسية بالنسبة للمستجوب الأول.

.. وهكذا مع بقية المستجوبين، والجدول رقم 32- يوضح نتائج تقييمات كل مستجوب، معامل الثبات، التقييمات الكلية والتي تبين وزن كل معيار:

المقارنة الثنائية بين المعايير الرئيسية	التكلفة	الجودة	الكفاءة	الخدمة	المرونة	قدرات المورد	معامل الثبات
المستجوب 01	0,443	0,104	0,036	0,062	0,198	0,156	0,090
المستجوب 02	0,383	0,106	0,041	0,089	0,184	0,197	0,100
المستجوب 03	0,530	0,028	0,185	0,046	0,095	0,115	0,100
المستجوب 04	0,380	0,274	0,090	0,126	0,042	0,089	0,100
المستجوب 05	0,468	0,212	0,038	0,033	0,164	0,086	0,090
المستجوب 06	0,383	0,106	0,041	0,089	0,184	0,197	0,100
المستجوب 07	0,443	0,104	0,036	0,062	0,198	0,156	0,090
المستجوب 08	0,380	0,274	0,090	0,126	0,042	0,089	0,100
المستجوب 09	0,210	0,270	0,124	0,166	0,061	0,169	0,100
المستجوب 10	0,187	0,341	0,126	0,129	0,049	0,168	0,090
المستجوب 11	0,383	0,106	0,041	0,089	0,184	0,197	0,100
المستجوب 12	0,380	0,274	0,090	0,126	0,042	0,089	0,100
المستجوب 13	0,383	0,106	0,041	0,089	0,184	0,197	0,100
وزن المعيار	0,381	0,177	0,075	0,095	0,125	0,147	1,000
ترتيب المعايير	الأول	الثاني	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	

جدول رقم 32- نتائج المقارنة الثنائية بين المعايير الرئيسية.

من خلال النتائج المبينة في الجدول رقم 32-، والذي يبين نتائج تقييمات المستجوبين بالنسبة للمعايير الرئيسية، أين يوضح في كل سطر توزيع الأهمية بين مختلف المعايير الرئيسية لكل مستجوب أما السطر الأخير فهو عبارة عن المتوسط الحسابي لوزن المعيار حسب كل مستجوب، وبالنسبة للعمود الأخير فهو يبين معدل الثبات أو مؤشر الاتساق بحيث كل المصفوفات المستخدمة للمقارنة كان معدل ثباتها اقل من 0.10 مما يجعل الأوزان المتحصل عليها من البرنامج مقبولة وجيدة.

ومن خلال السطر الأخير نلاحظ أن معيار التكلفة تحصل على أعلى نسبة وهي 38.1%، وهذا بطبيعة الحال فإن مؤسسة البحث تعتمد في اختيارها المورد الذي تتعامل معه أثناء العملية الشرائية هو ذلك المورد الذي ينجر عنه أدنى تكاليف.

أما المعيار الذي تحصل على المرتبة الثانية فهو معيار الجودة بنسبة 17.7%، وهذه الرتبة تفسر مدى أهمية الجودة في العملية الشرائية للمؤسسة محل البحث، أين تعتمد في اختيارها للموردين على معيار الجودة من أجل تقديم منتجات ذات جودة عالية.

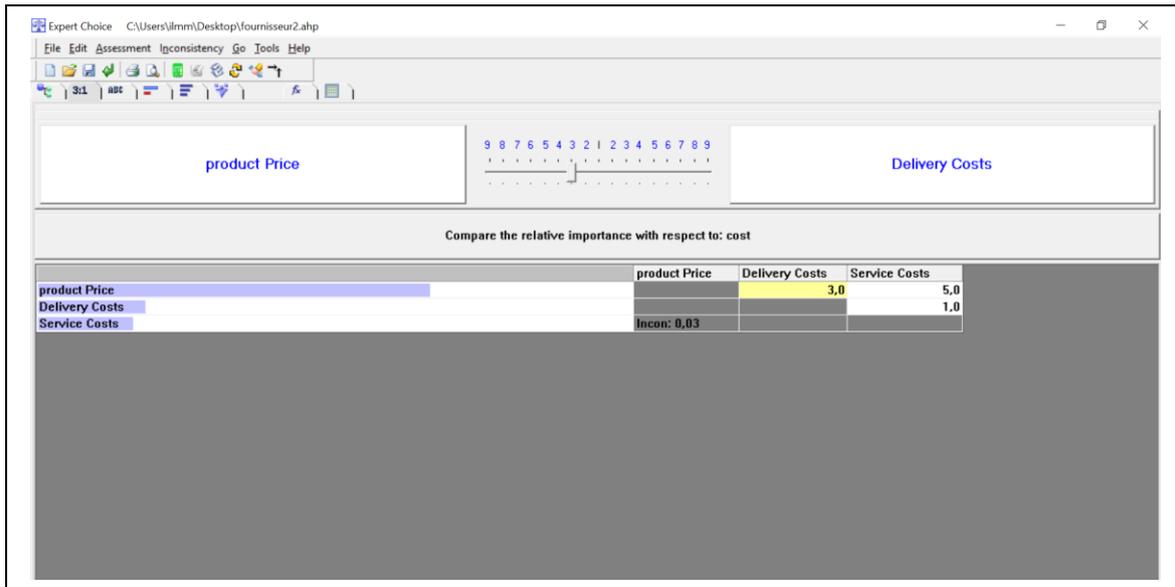
وفي المرتبة الثالثة، تحصل معيار قدرات المورد بنسبة 14.7%، مما يوضح أهمية معيار قدرات المورد وبعده احتل معيار المرونة المرتبة الرابعة بنسبة أهمية 12.5%، أما معيار الخدمة فتحصل على المرتبة الخامسة بنسبة أهمية 9.5%، وفي المرتبة السادسة والأخيرة أتى معيار الكفاءة بمعدل أهمية 7.5%.

مما يعني أن أهمية التكلفة بالنسبة للمؤسسة البحث تعادل حوالي ضعفين من أهمية الجودة، وأكثر من ضعفين لمعيار قدرات المورد، وثلاثة أضعاف بالنسبة للمرونة، وأربعة أضعاف لمعيار الخدمة، وخمسة أضعاف بالنسبة لمعيار الكفاءة.

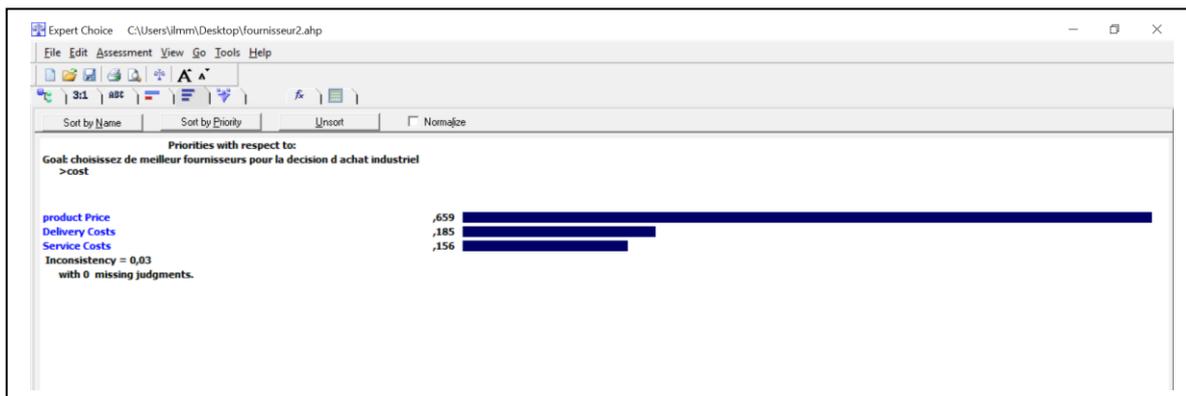
4-3-3- المقارنة بين المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي:

4-3-3-1- بالنسبة للمعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " التكلفة":

- بالنسبة للمستجوب الأول: نواصل التقييم باستخدام برنامج الخبير Expert choice، أين سنقوم بإدخال تقييمات المستجوب الأول بالنسبة للمقارنة بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " التكلفة" كما يبين الشكل رقم - 41، ثم نتحصل على الأوزان الخاصة بكل معيار فرعي للمعيار الرئيسي " التكلفة" كما يبين الشكل رقم - 42، وبعد ذلك نقوم بإدراجها في الجدول رقم - 33 .



الشكل رقم - 41: إدخال التقييمات الأولية للمستجوب الأول للمقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " التكلفة".



الشكل رقم - 42- التقييم النهائي للمستجوب الأول بالنسبة للمعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " التكلفة".

.وهكذا مع بقية المستجوبين، والجدول الموالي يوضح نتائج تقييمات كل مستجوب، معامل الثبات، التقييمات الكلية والتي تبين وزن كل معيار:

معامل الثبات	تكاليف الخدمة	تكاليف التوصيل	سعر المنتج	بالنسبة للمعيار الرئيسي التكلفة
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 01
0,060	0,081	0,188	0,731	المستجوب 02
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 03
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 04
0,060	0,081	0,188	0,731	المستجوب 05
0,080	0,132	0,174	0,694	المستجوب 06
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 07
0,060	0,081	0,188	0,731	المستجوب 08
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 09
0,040	0,069	0,420	0,511	المستجوب 10
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 11
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 12
0,060	0,081	0,188	0,731	المستجوب 13
1,000	0,119	0,195	0,686	وزن المعيار

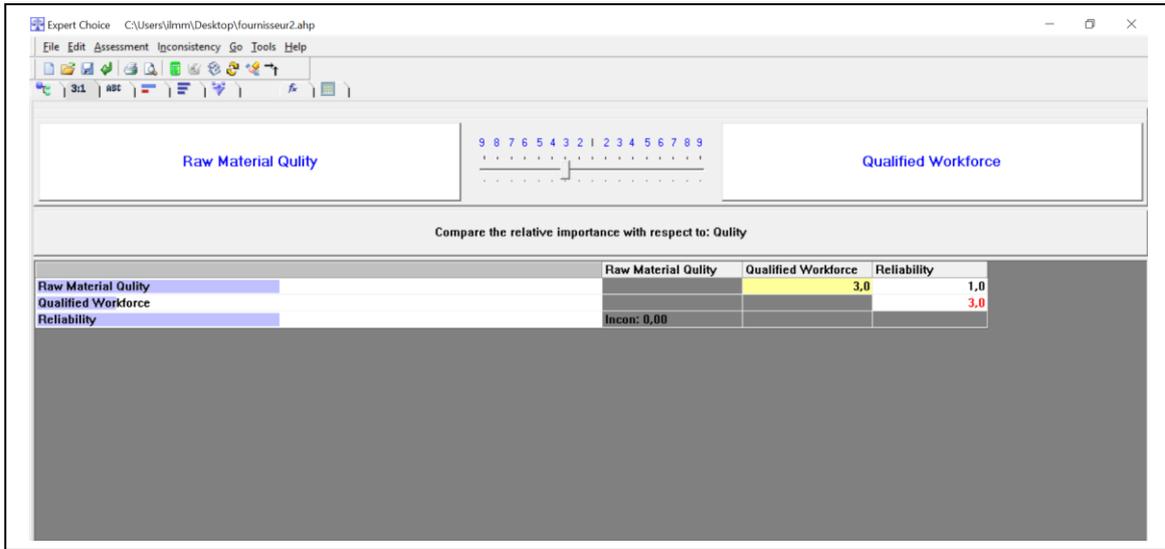
جدول رقم -33- نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " التكلفة"

من خلال التقييمات الأولية لفريق العمل وبعد إدخالها في برنامج الخبير Expert Choice تحصلنا على أوزان المعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي، كما أن معامل الثبات لمصفوفات التقييم الأولي أقل من 0.10، وعليه النتائج المتحصل عليها مقبولة، أين نلاحظ من خلال السطر الأخير من الجدول رقم -33-، أنه بالنسبة لترتيب المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي "التكلفة"، احتل معيار "سعر المنتج" المرتبة الأولى بنسبة أهمية 68.6%، وذلك يبين بأن المؤسسة أول ما تأخذه بعين الاعتبار عند التفكير في التكاليف المنجزة على التعامل مع المورد هو سعر المنتج، وفي المرتبة الثانية معيار "تكاليف التوصيل" بنسبة 19.5%، وفي الأخير معيار "تكاليف الخدمة" بنسبة 11.9%.

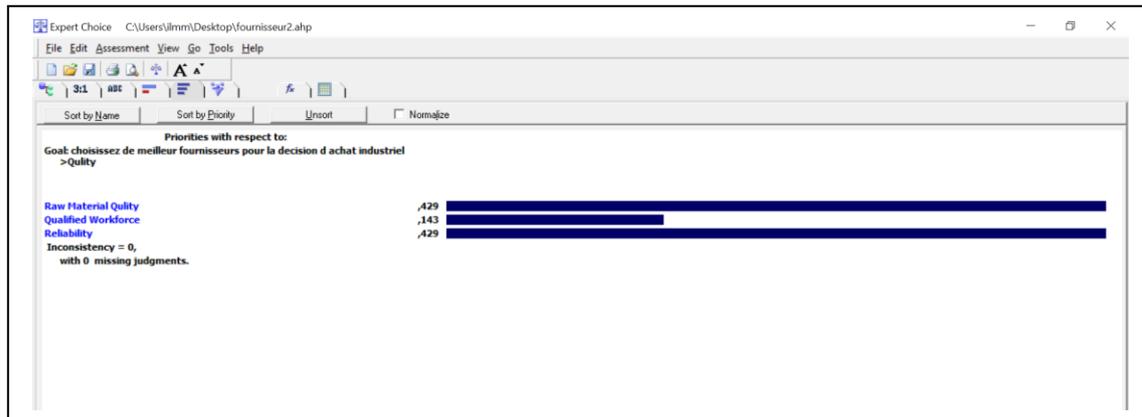
أي أن معيار "سعر المنتج" له أهمية أكبر من أهمية معيار "تكاليف التوصيل" بثلاثة أضعاف، وأكبر من أهمية معيار "تكاليف الخدمة" بخمسة أضعاف.

4-3-2- بالنسبة للمعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " الجودة":

- بالنسبة للمستجوب الأول: الشكل رقم -43- يوضح التقييمات الأولية للمستجوب الأول بالنسبة للمقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي "الجودة"، أما الشكل رقم -44- يوضح التقييمات النهائية للمستجوب الأول بالنسبة للمعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي "الجودة".



الشكل رقم -43-: التقييمات الأولية للمستجوب الأول بالنسبة للمقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " الجودة".



الشكل رقم -44-: التقييمات النهائية للمستجوب الأول بالنسبة للمقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " الجودة".

- يتابع نفس الإجراءات بالنسبة لبقية المستجوبين، نتحصل على الجدول -34-:

معامل الثبات	المعولية والاعتمادية	يد عاملة مؤهلة	جودة المادة الأولية	بالنسبة للمعيار الرئيسي " الجودة "
0,000	0,429	0,143	0,429	المستجوب 01
0,080	0,149	0,066	0,785	المستجوب 02
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 03
0,006	0,105	0,096	0,799	المستجوب 04
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 05
0,030	0,659	0,156	0,185	المستجوب 06
0,030	0,178	0,070	0,751	المستجوب 07
0,000	0,429	0,143	0,429	المستجوب 08
0,080	0,290	0,055	0,655	المستجوب 09
0,030	0,265	0,063	0,672	المستجوب 10
0,080	0,290	0,055	0,655	المستجوب 11
0,060	0,279	0,072	0,649	المستجوب 12
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 13
1,000	0,296	0,092	0,612	وزن المعيار

جدول رقم - 34 - نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " الجودة "

من خلال الجدول المبين أعلاه نجد أن معيار "جودة المادة الأولية" أخذ أكبر نسبة وهي 61.2%، وهذا يرجع لتركيز المؤسسة على جودة منتجاتها، وهي سياسة تتبعها منذ أكثر من عشر سنوات، ويأتي في المرتبة الثانية معيار "المعولية والاعتمادية" بنسبة 29.6%، وفي الأخير معيار "اليد العاملة المؤهلة" بنسبة 9.2%.

هذا ما يفسر أهمية جودة المادة الأولية بالنسبة للمؤسسة محل البحث حيث أنها عندما تقارن بين الموردين على أساس الجودة فهي تولي اهتمامها البالغ لجودة المادة الأولية وكما تبين النتائج أن هذه الأهمية تعادل ضعفي أهمية معيار المعولية والاعتمادية وأكثر من 6 أضعاف معيار اليد العاملة المؤهلة وهذا الفارق في الأهمية يرجع لاعتماد منتجات المؤسسة على مواد أولية يتم تصنيعها بالاعتماد على الآلات أكثر منها على اليد العاملة.

4-3-3-3- بالنسبة للمعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " كفاءة التسليم ":

باتباع نفس الإجراءات على برنامج Expert choice نتحصل على الجدول رقم -35-.

معامل الثبات	طريقة التسليم	احترام مواعيد التسليم	بالنسبة للمعيار الرئيسي " كفاءة التسليم "
0,000	0,500	0,500	المستجوب 01
0,000	0,500	0,500	المستجوب 02
0,000	0,875	0,125	المستجوب 03
0,000	0,500	0,500	المستجوب 04
0,000	0,500	0,500	المستجوب 05
0,000	0,500	0,500	المستجوب 06
0,000	0,125	0,875	المستجوب 07
0,000	0,500	0,500	المستجوب 08
0,000	0,100	0,900	المستجوب 09
0,000	0,500	0,500	المستجوب 10
0,000	0,500	0,500	المستجوب 11
0,000	0,500	0,500	المستجوب 12
0,000	0,125	0,875	المستجوب 13
1,000	0,440	0,560	وزن المعيار

جدول رقم -35- نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " كفاءة التسليم ".

بالنسبة للمعيار الرئيسي " كفاءة التسليم " فريق العمل حدد لنا معيارين فرعيين تمثلا في " احترام مواعيد التسليم والذي تحصل على نسبة 56%، والذي يعكس مدى اهتمام المؤسسة بموعد التسليم أثناء التعامل مع الموردين، أما المعيار الثاني " طريقة التسليم " تعتبر كذلك مهمة ولكن أقل أهمية من المعيار الأول أين تحصل على نسبة أهمية قدرت بـ 44%. وهذا يرجع لإمكانية تدخل المؤسسة في " طريقة التسليم " عن طريق وسائلها المعتمدة عكس معيار " احترام مواعيد التسليم " التي تتوقف على مدى التزام المورد بذلك.

كما نلاحظ بالنسبة للعمود الأخير فإن معامل الثبات كان مساو للصفر ذلك أن مصفوفة المقارنات في هذه الحالة كانت بين عنصرين فقط وبالتالي فإن المستجوب يقوم بإعطاء وزن واحد فقط مما ينجر عنه تقييم مقبول.

4-3-3-4- بالنسبة للمعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " الخدمة":

معامل الثبات	سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء	خدمات ما بعد البيع	بالنسبة للمعيار الرئيسي " الخدمة"
0,000	0,500	0,500	المستجوب 01
0,000	0,500	0,500	المستجوب 02
0,000	0,875	0,125	المستجوب 03
0,000	0,750	0,250	المستجوب 04
0,000	0,250	0,750	المستجوب 05
0,000	0,500	0,500	المستجوب 06
0,000	0,125	0,875	المستجوب 07
0,000	0,500	0,500	المستجوب 08
0,000	0,100	0,900	المستجوب 09
0,000	0,167	0,833	المستجوب 10
0,000	0,167	0,833	المستجوب 11
0,000	0,500	0,500	المستجوب 12
0,000	0,833	0,167	المستجوب 13
1,000	0,444	0,556	وزن المعيار

جدول رقم - 36- نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " الخدمة "

الجدول رقم - 36- يبين توزيع الأهمية بالنسبة للمعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " الخدمة" وهي (خدمات ما بعد البيع ، سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء)، أين تحصل معيار "خدمات ما بعد البيع" على نسبة أهمية 55.6%، أما المعيار الفرعي الثاني للمعيار الرئيسي "الخدمة" والذي هو " سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء" فتحصل على نسبة 44.4%، مما يوضح اهتمام المؤسسة بكلى المعيارين أثناء اختيار الموردين وعند تركيزها على معيار "الخدمة" ولكن بأهمية متفاوتة.

4-3-5- بالنسبة للمعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " المرونة":

معامل الثبات	التسهيلات في التسديد	التقييم المستمر للأداء	بالنسبة للمعيار الرئيسي " المرونة"
0,000	0,900	0,100	المستجوب 01
0,000	0,900	0,100	المستجوب 02
0,000	0,875	0,125	المستجوب 03
0,000	0,833	0,167	المستجوب 04
0,000	0,875	0,125	المستجوب 05
0,000	0,250	0,750	المستجوب 06
0,000	0,875	0,125	المستجوب 07
0,000	0,833	0,167	المستجوب 08
0,000	0,167	0,833	المستجوب 09
0,000	0,500	0,500	المستجوب 10
0,000	0,500	0,500	المستجوب 11
0,000	0,167	0,833	المستجوب 12
0,000	0,833	0,167	المستجوب 13
1,000	0,654	0,346	وزن المعيار

جدول رقم -37-: نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " المرونة "

يوضح الجدول المبين أعلاه بأن المؤسسة عند تقييمها للموردين من ناحية المعيار الرئيسي " المرونة" فهي تركز على معيارين فرعيين هما " التقييم المستمر" و"التسهيلات في التسديد"، إلا أن النتائج أظهرت بأن المؤسسة تركز على المعيار الثاني أكثر من الأول أين أخذ نسبة قدرت بـ 65.4%، وبالمقابل المعيار الأول والذي تحصل على نسبة 34.6%. أي أن أهمية المعيار " التسهيلات في التسديد" تساوي بالتقريب ضعفين أهمية معيار " التقييم المستمر".

4-3-3-6- بالنسبة للمعايير الفرعية الخاصة بالمعيار الرئيسي " قدرات المورد":

معامل الثبات	الحصة السوقية للمورد	الوضعية المالية للمورد	القدرات التصنيعية والتكنولوجية	سمعة المورد	بالنسبة للمعيار الرئيسي " قدرات المورد"
0,060	0,341	0,341	0,266	0,052	المستجوب 01
0,060	0,331	0,241	0,241	0,188	المستجوب 02
0,070	0,143	0,288	0,505	0,064	المستجوب 03
0,060	0,298	0,410	0,232	0,060	المستجوب 04
0,070	0,143	0,288	0,505	0,064	المستجوب 05
0,070	0,121	0,212	0,138	0,529	المستجوب 06
0,040	0,075	0,187	0,570	0,168	المستجوب 07
0,040	0,226	0,193	0,513	0,068	المستجوب 08
0,070	0,143	0,288	0,505	0,064	المستجوب 09
0,100	0,110	0,092	0,579	0,220	المستجوب 10
0,070	0,143	0,288	0,505	0,064	المستجوب 11
0,060	0,130	0,178	0,389	0,303	المستجوب 12
0,070	0,143	0,288	0,505	0,064	المستجوب 13
1,000	0,181	0,253	0,419	0,147	وزن المعيار

جدول رقم 38- : نتائج المقارنات الزوجية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي " قدرات المورد".

من خلال الجدول نجد بأن المؤسسة عند اعتمادها لمعيار " قدرات وإمكانيات المورد" فهي تركز على أربعة معايير فرعية وبأهمية متباينة، أين أخذ معيار " القدرات التصنيعية والتكنولوجية" المرتبة الأولى بنسبة 41.9%، وهذا يتناسب مع ما تم التوصل إليه بالمقابلات الشخصية فيما يخص الاستراتيجيات المستقبلية لدى المؤسسة فيما يخص هذا المعيار بحيث ان المؤسسة تولي اهتمامها أكثر بالمورد الذي يتميز بقدرات تصنيعية عالية ويعتمد على التكنولوجيا الحديثة في التصنيع، ثم يليه معيار "الوضعية المالية للمورد" بنسبة 25.3%، وفي المرتبة الثالثة معيار " الحصة السوقية للمورد" بنسبة أهمية 18.1%، اما معيار " سمعة المورد " احتل المرتبة الرابعة بنسبة أهمية 14.7%.

4-3-4- القارنة الثنائية بين الموردين بالنسبة لكل معيار فرعي:

من خلال نتائج المقابلة مع مسيري مؤسسة SACAHEH تم تحديد ثلاثة موردين (مصادر خارجية⁵⁴³) ليتم المقارنة بينهم بالنسبة لكل معيار فرعي ، وهؤلاء الموردين هم كما يلي:

المورد الأول: SMURFIT NERVEON

المورد الثاني: MONDI PACKAGING

المورد الثالث: HEINZEL

4-3-4-1- بالنسبة لمعيار " السعر ":

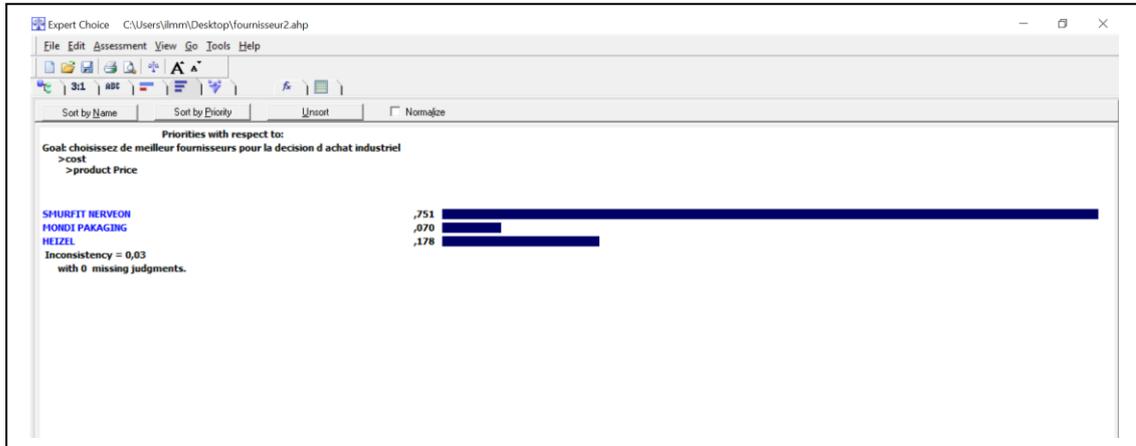
- بالنسبة للمستجوب الأول: من خلال برنامج Expert choice نواصل التقييم بالنسبة للمستجوبين، أين نقوم بإدخال تقييمات المستجوب الاول إلى مصفوفة المقارنات بين الموردين الثلاثة بالنسبة لمعيار السعر كما يبين الشكل رقم -45-، وأوزان الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " السعر " يبينها الشكل رقم -46- ، بعد ذلك نقوم بإدراجها في الجدول رقم - 39- ، لتتوصل في الاخير على ترتيب الموردين انطلاقا من نتائج كل مستجوب.

	SMURFIT NERVEON	MONDI PAKAGING	HEINZEL
SMURFIT NERVEON		9.0	5.0
MONDI PAKAGING			3.0
HEINZEL			

Incon: 0.03

الشكل رقم - 45-: مصفوفة المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " السعر " بالنسبة للمستجوب الاول.

⁵⁴³ الموردين الثلاثة من بلدان أجنبية، بحيث لم نستطيع الحصول على أي معلومات من طرف المؤسسة محل البحث تخص هؤلاء الموردين.



الشكل رقم - 46: أوزان الموردين بالنسبة لمعيار "السعر" من قبل المستجوب الاول.

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار السعر
0,030	0,178	0,070	0,751	المستجوب 01
0,080	0,290	0,055	0,655	المستجوب 02
0,060	0,279	0,072	0,649	المستجوب 03
0,030	0,265	0,063	0,672	المستجوب 04
0,080	0,174	0,132	0,694	المستجوب 05
0,030	0,178	0,070	0,751	المستجوب 06
0,040	0,258	0,105	0,637	المستجوب 07
0,030	0,185	0,156	0,659	المستجوب 08
0,080	0,174	0,132	0,694	المستجوب 09
0,030	0,178	0,070	0,751	المستجوب 10
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 11
0,080	0,174	0,132	0,694	المستجوب 12
0,030	0,178	0,070	0,751	المستجوب 13
1,000	0,208	0,093	0,699	وزن المورد

جدول رقم - 39: نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي "السعر"

من خلال الجدول رقم - 39 نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار "السعر" كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد الأول SMURFIT NERVEON والذي تحصل على نسبة 69.9%، ويليه المورد MONDI PACKAGING الذي تحصل على نسبة 20.8%، وفي الأخير المورد HEINZEL بنسبة 9.3%.

4-3-4-2- بالنسبة للمعيار الفرعي " تكاليف التوصيل ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار تكاليف التوصيل
0,060	0,279	0,649	0,072	المستجوب 01
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 02
0,010	0,435	0,487	0,078	المستجوب 03
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 04
0,040	0,258	0,637	0,105	المستجوب 05
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 06
0,040	0,420	0,511	0,069	المستجوب 07
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 08
0,010	0,435	0,487	0,078	المستجوب 09
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 10
0,040	0,420	0,511	0,069	المستجوب 11
0,060	0,279	0,649	0,072	المستجوب 12
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 13
1,000	0,381	0,524	0,094	وزن المورد

جدول رقم 40- : نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " تكاليف التوصيل "

بعد أن قمنا بإتباع نفس الإجراءات في تقييم الموردين ولكن هذه المرة بالنسبة للمعيار الفرعي " تكاليف التوصيل"، أين قمنا بوضع النتائج في الجدول رقم - 40 -، ومن خلال السطر الأخير في الجدول والذي يبين الأوزان النهائية لتقييم المستجوبين بالنسبة للمعيار الفرعي "تكاليف التوصيل" يبين بأنه لو اعتمدت المؤسسة على هذا المعيار كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد MONDI PACKAGING والذي تحصل على نسبة 52.4%، ويليه المورد HEINZEL الذي تحصل على نسبة 38.1%، وفي الأخير المورد SMURFIT NERVEON بنسبة 9.4%.

4-3-4-3- بالنسبة للمعيار الفرعي " تكاليف الخدمة":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار تكاليف الخدمة
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 01
0,010	0,435	0,487	0,078	المستجوب 02
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 03
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 04
0,010	0,435	0,487	0,078	المستجوب 05
0,040	0,420	0,511	0,069	المستجوب 06
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 07
0,040	0,420	0,511	0,069	المستجوب 08
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 09
0,040	0,420	0,511	0,069	المستجوب 10
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 11
0,080	0,388	0,515	0,097	المستجوب 12
0,030	0,405	0,481	0,114	المستجوب 13
1,000	0,412	0,491	0,097	وزن المورد

جدول رقم -41- : نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " تكاليف الخدمة"

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار " تكاليف الخدمة" كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد MONDI PACKAGING والذي تحصل على نسبة 49.1%، ويليه المورد HEINZEL الذي تحصل على نسبة 41.2%، وفي الأخير المورد SMURFIT NERVEON بنسبة 9.7%.

4-4-3-4- بالنسبة للمعيار الفرعي " جودة المادة الأولية":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار جودة المادة الأولية
0,080	0,149	0,066	0,785	المستجوب 01
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 02
0,060	0,279	0,072	0,649	المستجوب 03
0,040	0,127	0,104	0,769	المستجوب 04
0,080	0,149	0,066	0,785	المستجوب 05
0,006	0,105	0,096	0,799	المستجوب 06
0,030	0,178	0,070	0,751	المستجوب 07
0,080	0,149	0,066	0,785	المستجوب 08
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 09
0,040	0,258	0,105	0,637	المستجوب 10
0,060	0,279	0,072	0,649	المستجوب 11
0,006	0,105	0,096	0,799	المستجوب 12
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 13
1,000	0,180	0,081	0,739	وزن المورد

جدول رقم -42- نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " جودة المادة الأولية"

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار " جودة المادة الأولية" كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد الأول SMURFIT NERVEON والذي تحصل على نسبة 73.9%، ويليه المورد HEINZEL الذي تحصل على نسبة 18%، وفي الأخير المورد MONDI PACKAGING بنسبة 8.1%.

4-3-4-5- بالنسبة للمعيار الفرعي " يد عاملة مؤهلة ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معياري عاملة مؤهلة
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 01
0,010	0,435	0,078	0,487	المستجوب 02
0,040	0,127	0,104	0,769	المستجوب 03
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 04
0,080	0,174	0,132	0,694	المستجوب 05
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 06
0,030	0,185	0,156	0,659	المستجوب 07
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 08
0,010	0,435	0,078	0,487	المستجوب 09
0,040	0,258	0,105	0,637	المستجوب 10
0,040	0,258	0,105	0,637	المستجوب 11
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 12
0,040	0,258	0,105	0,637	المستجوب 13
1,000	0,320	0,110	0,570	وزن المورد

جدول رقم -43-: نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " يد عاملة مؤهلة "

من خلال الجدول رقم - 43- نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار " يد عاملة مؤهلة " كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد الأول SMURFIT NERVEON والذي تحصل على نسبة 57%، ويليه المورد HEINZEL الذي تحصل على نسبة 32%، وفي الأخير المورد MONDI PACKAGING بنسبة 11%.

4-3-4-6- بالنسبة للمعيار الفرعي " المعولية والاعتمادية ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار المعولية والاعتمادية
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 01
0,030	0,178	0,070	0,751	المستجوب 02
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 03
0,030	0,178	0,070	0,751	المستجوب 04
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 05
0,040	0,127	0,104	0,769	المستجوب 06
0,080	0,174	0,132	0,694	المستجوب 07
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 08
0,030	0,265	0,063	0,672	المستجوب 09
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 10
0,080	0,174	0,132	0,694	المستجوب 11
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 12
0,030	0,405	0,114	0,481	المستجوب 13
1,000	0,302	0,105	0,592	وزن المورد

جدول رقم -44-: نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " المعولية والاعتمادية "

من خلال الجدول المبين أعلاه نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار " المعولية والاعتمادية " كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد الأول SMURFIT NERVEON والذي تحصل على نسبة 59.2%، ويليه المورد HEINZEL الذي تحصل على نسبة 30.2%، وفي الأخير المورد MONDI PACKAGING بنسبة 10.5%.

4-3-4-7- بالنسبة للمعيار الفرعي " احترام موعد التسليم ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار احترام مواعيد التسليم
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 01
0,060	0,072	0,649	0,279	المستجوب 02
0,000	0,143	0,714	0,143	المستجوب 03
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 04
0,060	0,081	0,731	0,188	المستجوب 05
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 06
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 07
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 08
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 09
0,010	0,134	0,747	0,119	المستجوب 10
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 11
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 12
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 13
1,000	0,122	0,593	0,286	وزن المورد

جدول رقم -45-: نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " احترام موعد التسليم "

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار احترام موعد التسليم كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد MONDI PACKAGING والذي تحصل على نسبة 59.3%، ويليه المورد SMURFIT NERVEON الذي تحصل على نسبة 28.6%، وفي الأخير المورد HEINZEL بنسبة 12.2%.

4-3-4-8- بالنسبة للمعيار الفرعي " طريقة التسليم ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار طريقة التسليم
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 01
0,010	0,134	0,747	0,119	المستجوب 02
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 03
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 04
0,010	0,134	0,747	0,119	المستجوب 05
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 06
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 07
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 08
0,010	0,134	0,747	0,119	المستجوب 09
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 10
0,010	0,134	0,747	0,119	المستجوب 11
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 12
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 13
1,000	0,143	0,659	0,199	وزن المورد

جدول رقم -46-: نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " طريقة التسليم "

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار " طريقة التسليم " كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد MONDI PACKAGING والذي تحصل على نسبة 65.9%، ويليه المورد SMURFIT NERVEON الذي تحصل على نسبة 19.9%، وفي الأخير المورد HEINZEL بنسبة 14.3%.

4-3-4-9- بالنسبة للمعيار الفرعي " خدمات ما بعد البيع ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار خدمات ما بعد البيع
0,030	0,659	0,156	0,185	المستجوب 01
0,006	0,799	0,096	0,105	المستجوب 02
0,080	0,785	0,066	0,149	المستجوب 03
0,030	0,672	0,063	0,265	المستجوب 04
0,060	0,649	0,072	0,279	المستجوب 05
0,060	0,731	0,081	0,188	المستجوب 06
0,040	0,769	0,104	0,127	المستجوب 07
0,006	0,799	0,096	0,105	المستجوب 08
0,040	0,637	0,105	0,258	المستجوب 09
0,040	0,769	0,104	0,127	المستجوب 10
0,006	0,799	0,096	0,105	المستجوب 11
0,030	0,672	0,063	0,265	المستجوب 12
0,006	0,799	0,096	0,105	المستجوب 13
1,000	0,734	0,092	0,174	وزن المورد

جدول رقم -47-: نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " خدمات ما بعد البيع " من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار " خدمات ما بعد البيع " كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد HEINZEL والذي تحصل على نسبة 73.4%، ويليه المورد SMURFIT NERVEON الذي تحصل على نسبة 17.4%، وفي الأخير المورد MONDI PACKAGING بنسبة 9.2%.

4-3-4-10- بالنسبة للمعيار الفرعي " سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 01
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 02
0,060	0,279	0,072	0,649	المستجوب 03
0,080	0,149	0,066	0,785	المستجوب 04
0,080	0,290	0,055	0,655	المستجوب 05
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 06
0,080	0,149	0,066	0,785	المستجوب 07
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 08
0,080	0,290	0,055	0,655	المستجوب 09
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 10
0,030	0,265	0,063	0,672	المستجوب 11
0,080	0,149	0,066	0,785	المستجوب 12
0,060	0,188	0,081	0,731	المستجوب 13
1,000	0,208	0,071	0,721	وزن المورد

جدول رقم-48- نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء "

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار " سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء " كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد الأول SMURFIT NERVEON والذي تحصل على نسبة 72.1%، ويليه المورد HEINZEL الذي تحصل على نسبة 20.8%، وفي الأخير المورد MONDI PACKAGING بنسبة 7.1%.

4-3-4-11- بالنسبة للمعيار الفرعي " التقييم المستمر للأداء ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار التقييم المستمر للأداء
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 01
0,040	0,105	0,258	0,637	المستجوب 02
0,030	0,159	0,185	0,659	المستجوب 03
0,030	0,159	0,185	0,659	المستجوب 04
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 05
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 06
0,080	0,132	0,174	0,694	المستجوب 07
0,080	0,132	0,174	0,694	المستجوب 08
0,030	0,114	0,405	0,481	المستجوب 09
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 10
0,040	0,105	0,258	0,637	المستجوب 11
0,040	0,105	0,258	0,637	المستجوب 12
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 13
1,000	0,132	0,209	0,659	وزن المورد

جدول رقم-49- نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " التقييم المستمر للأداء "

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار التقييم المستمر للأداء كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد الأول SMURFIT NERVEON والذي تحصل على نسبة 65.9%، ويليه المورد MONDI PACKAGING الذي تحصل على نسبة 20.9%، وفي الأخير المورد HEINZEL بنسبة 13.2%.

4-3-4-12- بالنسبة للمعيار الفرعي " التسهيلات في التسديد "

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار التسهيلات في التسديد
0,006	0,799	0,096	0,105	المستجوب 01
0,006	0,669	0,088	0,243	المستجوب 02
0,060	0,649	0,072	0,279	المستجوب 03
0,006	0,669	0,088	0,243	المستجوب 04
0,060	0,731	0,081	0,188	المستجوب 05
0,006	0,799	0,096	0,105	المستجوب 06
0,080	0,785	0,066	0,149	المستجوب 07
0,006	0,799	0,096	0,105	المستجوب 08
0,080	0,785	0,066	0,149	المستجوب 09
0,006	0,669	0,088	0,243	المستجوب 10
0,060	0,731	0,081	0,188	المستجوب 11
0,006	0,799	0,096	0,105	المستجوب 12
0,030	0,672	0,063	0,265	المستجوب 13
1,000	0,735	0,083	0,182	وزن المورد

جدول رقم 50-: نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " التسهيلات في التسديد "

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار التسهيلات في التسديد كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد HEINZEL والذي تحصل على نسبة 73.5%، ويليه المورد SMURFIT NERVEON الذي تحصل على نسبة 18.2%، وفي الأخير المورد MONDI PACKAGING بنسبة 8.3%.

4-3-4-13- بالنسبة للمعيار الفرعي " سمعة المورد ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار سمعة المورد
0,030	0,114	0,405	0,481	المستجوب 01
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 02
0,030	0,114	0,405	0,481	المستجوب 03
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 04
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 05
0,040	0,105	0,258	0,637	المستجوب 06
0,030	0,114	0,405	0,481	المستجوب 07
0,040	0,105	0,258	0,637	المستجوب 08
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 09
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 10
0,030	0,156	0,185	0,659	المستجوب 11
0,030	0,114	0,405	0,481	المستجوب 12
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 13
1,000	0,127	0,252	0,621	وزن المورد

جدول رقم-51-:نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " سمعة المورد "

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار سمعة المورد كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد الأول SMURFIT NERVEON والذي تحصل على نسبة 62.1%، ويليه المورد MONDI PACKAGING الذي تحصل على نسبة 25.2%، وفي الأخير المورد HEINZEL بنسبة 12.7%.

4-3-4-14- بالنسبة للمعيار الفرعي " القدرات التصنيعية والتكنولوجية ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار القدرات التصنيعية والتكنولوجية
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 01
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 02
0,030	0,114	0,405	0,481	المستجوب 03
0,040	0,105	0,258	0,637	المستجوب 04
0,080	0,132	0,174	0,694	المستجوب 05
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 06
0,060	0,731	0,188	0,081	المستجوب 07
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 08
0,040	0,105	0,258	0,637	المستجوب 09
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 10
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 11
0,040	0,105	0,258	0,637	المستجوب 12
0,010	0,119	0,134	0,747	المستجوب 13
1,000	0,163	0,191	0,646	وزن المورد

جدول رقم -52- نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " القدرات التصنيعية والتكنولوجية "

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار القدرات التصنيعية والتكنولوجية كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد SMURFIT NERVEON والذي تحصل على نسبة 64.6%، ويليه المورد MONDI PACKAGING الذي تحصل على نسبة 19.1%، وفي الأخير المورد HEINZEL بنسبة 16.3%.

4-3-4-15- بالنسبة للمعيار الفرعي "الوضعية المالية للمورد":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار الوضعية المالية للمورد
0,080	0,066	0,785	0,149	المستجوب 01
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 02
0,060	0,072	0,649	0,279	المستجوب 03
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 04
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 05
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 06
0,060	0,072	0,649	0,279	المستجوب 07
0,030	0,156	0,659	0,185	المستجوب 08
0,060	0,072	0,649	0,279	المستجوب 09
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 10
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 11
0,060	0,072	0,649	0,279	المستجوب 12
0,030	0,114	0,481	0,405	المستجوب 13
1,000	0,104	0,583	0,313	وزن المورد

جدول رقم-53- نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي "الوضعية المالية للمورد"

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار الوضعية المالية للمورد كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد الأول MONDI PACKAGING والذي تحصل على نسبة 58.3%، ويليه المورد SMURFIT NERVEON الذي تحصل على نسبة 31.3%، وفي الأخير المورد HEINZEL بنسبة 10.4%.

4-3-4-16- بالنسبة للمعيار الفرعي " الحصة السوقية ":

معامل الثبات	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	معيار الحصة السوقية
0,030	0,659	0,156	0,185	المستجوب 01
0,000	0,429	0,143	0,429	المستجوب 02
0,006	0,669	0,088	0,243	المستجوب 03
0,000	0,429	0,143	0,429	المستجوب 04
0,040	0,769	0,104	0,127	المستجوب 05
0,030	0,659	0,156	0,185	المستجوب 06
0,040	0,637	0,105	0,258	المستجوب 07
0,030	0,659	0,156	0,185	المستجوب 08
0,010	0,747	0,119	0,134	المستجوب 09
0,030	0,659	0,156	0,185	المستجوب 10
0,000	0,429	0,143	0,429	المستجوب 11
0,030	0,659	0,185	0,156	المستجوب 12
0,030	0,659	0,156	0,185	المستجوب 13
1,000	0,620	0,139	0,241	وزن المورد

جدول رقم 54- نتائج المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة للمعيار الفرعي " الحصة السوقية "

من خلال الجدول نجد بأنه لو اعتمدت المؤسسة على معيار الحصة السوقية كأداة للمفاضلة بين الموردين فستختار المورد HEINZEL والذي تحصل على نسبة 62%، ويليه المورد SMURFIT NERVEON الذي تحصل على نسبة 24.1%، وفي الأخير المورد MONDI PACKAGING بنسبة 13.9%.

4-3-4-5- تحليل التقييمات النهائية للمستجوبين: من خلال نتائج برنامج Expert Choice يمكن الحصول

على ثلاثة نتائج أساسية توضح لنا مختلف السيناريوهات التي من خلالها تقيم المؤسسة مورديها، وعلى هذا الأساس نستطيع إيجاد ثلاثة نتائج مختلفة، أين تعبر النتيجة الأولى والثانية عن وجهة نظر غير كاملة لتقييم الموردين، أما النتيجة الثالثة وهي التي تعبر عن وجهة النظر الكاملة والموضوعية للمؤسسة في تقييم مورديها، وهذه التقييمات كما يلي:

4-3-4-5-1- النتيجة الأولى (تحليل التقييمات النهائية للمستجوبين بالنسبة للمعايير الفرعية): من أجل

تحليل التقييمات النهائية للمستجوبين بالنسبة للمعايير الفرعية نقوم بإدراج ما توصلنا إليه من أوزان للموردين بالنسبة لكل معيار فرعي في الجدول رقم 55-.

الفصل الرابع: تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي بالمؤسسة الوطنية SACAEH

المورد الأفضل	أوزان الموردين حسب كل معيار فرعي			المعايير الفرعية
	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	
SMURFIT NERVEON	0,208	0,093	0,699	السعر
MONDI PACKAGING	0,381	0,524	0,094	تكاليف التوصيل
MONDI PACKAGING	0,412	0,491	0,097	تكاليف الخدمة
SMURFIT NERVEON	0,180	0,081	0,739	جودة المادة الاولية
SMURFIT NERVEON	0,320	0,110	0,570	يد عاملة مؤهلة
SMURFIT NERVEON	0,302	0,105	0,592	المعولية والاعتمادية
MONDI PACKAGING	0,122	0,593	0,286	مواعيد التسليم
MONDI PACKAGING	0,143	0,659	0,199	طريقة التسليم
HEINZEL	0,734	0,092	0,174	خدمات ما بعد البيع
SMURFIT NERVEON	0,208	0,071	0,721	الاستجابة لشكاوي العملاء
SMURFIT NERVEON	0,132	0,209	0,659	التقييم المستمر للأداء
HEINZEL	0,735	0,083	0,182	التسهيلات في التسديد
SMURFIT NERVEON	0,127	0,252	0,621	سمعة المورد
SMURFIT NERVEON	0,163	0,191	0,646	القدرات التصنيعية والتكنولوجية
MONDI PACKAGING	0,104	0,583	0,313	الوضعية المالية
HEINZEL	0,620	0,139	0,241	الحصة السوقية
1,000	0,306	0,267	0,427	ترتيب الموردين حسب المعايير الفرعية

جدول رقم -55- التقييمات الأولية للموردين الناتجة عن المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة لكل معيار فرعي.

من خلال الجدول المبين أعلاه نلاحظ بأنه لو اعتمدت المؤسسة على المعايير الفرعية فقط كأداة للمقارنة بين الموردين فتكون نتيجة الاختيار كما يلي:

- لو اعتمدت على المعايير الفرعية (السعر، جودة المادة الأولية، يد عاملة مؤهلة، المعولية والاعتمادية، سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء، التقييم المستمر للأداء، سمعة المورد، القدرات التصنيعية والتكنولوجية) كأساس للمقارنة فستختار المورد SMURFIT NERVEON.
- وفي حالة اعتمادها على المعايير (تكاليف التوصيل، تكاليف الخدمة، احترام موعد التسليم، طريقة التسليم، الوضعية المالية للمورد) فستختار المورد MONDI PACKAGING.
- وفي حالة اعتمادها على المعايير الفرعية (خدمات ما بعد البيع، التسهيلات في التسديد، الحصة السوقية للمورد) كأساس للمقارنة فستختار المورد HEINZEL.

مما يوضح أن المورد SMURFIT NERVEON تفوق في 8 معايير من بين 16 معيار فرعي أي بنسبة 50%، والمورد MONDI PACKAGING تفوق في 5 معايير من بين 16 معيار فرعي أي بنسبة 31.25%، أما المورد HEINZEL فتفوق في 3 معايير من بين 16 معيار أي بنسبة 18.75% من إجمالي المعايير الفرعية.

وعليه كوهلة أولى نقول بأن ترتيب الموردين حسب الأفضلية هو كما يلي: المورد الأول SMURFIT NERVEON، ثم يليه المورد MONDI PACKAGING وفي الأخير المورد HEINZEL وهذه هي وجهة نظر المؤسسة لو ركزت فقط على المعايير الفرعية كأداة للمقارنة دون النظر إلى المعايير الرئيسية.

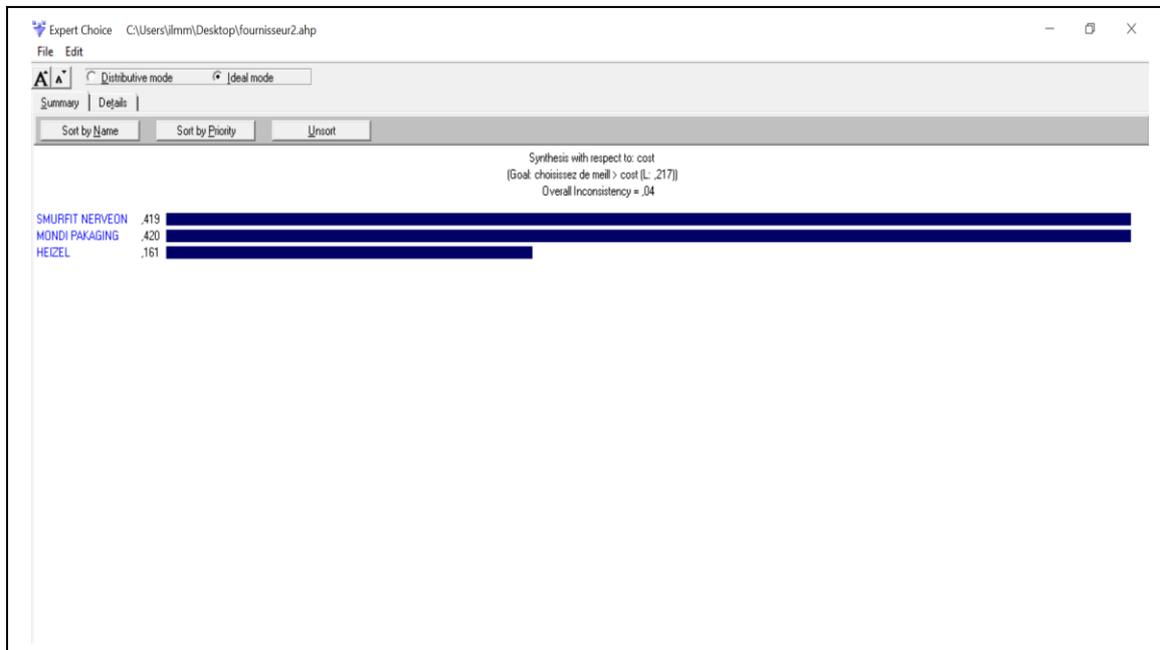
إلا أننا نلاحظ من خلال السطر الأخير من الجدول رقم -55- نجد أن المورد SMURFIT NERVEON هو الذي تحصل على أعلى وزن بنسبة 42.7%، ثم يليه المورد HEINZEL في المرتبة الثانية بنسبة 30.6%، وفي الأخير المورد MONDI PACKAGING بنسبة أهمية 26.7%، أين نجد أن المورد HEINZEL أتى بنسبة أهمية أفضل من المورد MONDI PACKAGING على الرغم من تفوق المورد HEINZEL في ثلاثة معايير فقط مقارنة بالمورد MONDI PACKAGING والذي تفوق في 5 معايير من ضمن 16 معيار فرعي.

وهذا الاختلاف يرجع للخاصية التي يوفرها أسلوب التحليل الهرمي أثناء المقارنات الزوجية والمتمثلة في توضيح وبشكل دقيق مستوى الفرق بين العناصر المقارنة بحيث أنه من الممكن أن المورد HEINZEL يحتل المرتبة الثانية أو الأخيرة في المعايير الفرعية (السعر، جودة المادة الأولية، يد عاملة مؤهلة، المعولية والاعتمادية، سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء، التقييم المستمر للأداء، سمعة المورد، تكاليف التوصيل، تكاليف الخدمة، احترام موعد التسليم، طريقة التسليم، القدرات التصنيعية والتكنولوجية، الوضعية المالية للمورد) ولكن بفروقات بسيطة أو بعبارة أخرى أن

المورد MONDI PACKAGING أفضل من HEINZEL بفرق بسيط جدا بالنسبة لهذه المعايير، ومن جهة أخرى أن المورد HEINZEL يحتل المرتبة الأولى في المعايير (خدمات ما بعد البيع، التسهيلات في التسديد، الحصة السوقية للمورد)، ولكن بفروقات جد عالية، وما كانت هذه الفروقات تتضح وبشكل دقيق لولا أنه تم اعتماد أسلوب التحليل AHP واستخدام برنامج الخبير Expert choice، والتي تعطي بشكل دقيق أحجام الفروقات التي يتم تحديدها من طرف كل فرد من أفراد فريق العمل.

4-3-5-2- النتيجة الثانية (تحليل التقييمات النهائية للمستجوبين بالنسبة للمعايير الرئيسية): يسمح لنا برنامج Expert Choice، بمعرفة ترتيب الموردين مع الأخذ بعين الاعتبار فقط معيار رئيسي واحد ومعايره الفرعية كما يلي:

- **بالنسبة للمستجوب الأول:** نقوم بإيجاد الوزن المبدئي للموردين بالنسبة لكل معيار رئيسي كما يبين الشكل رقم -47-، أين نقوم بإيجاد أوزان الموردين لكل معيار رئيسي، ثم نقوم بإعداد جداول حسب عدد المعايير الرئيسية (التكلفة، الجودة، كفاءة التسليم، الخدمة، المرونة، قدرات وإمكانيات المورد)، وبعد ذلك نقوم بحساب متوسطات القيم المحصلة لتتحصل في الأخير على الجدول رقم -56-.



الشكل رقم -47-: أوزان الموردين بالنسبة للمستجوب الأول مع الأخذ بعين الاعتبار فقط كل من المعيار الرئيسي "التكلفة" والمعايير الفرعية للتكلفة.

.وهكذا مع بقية المعايير الرئيسية، والجدول الموالي يبين التقييمات الخاصة بأوزان الموردين حسب كل معيار رئيسي .

المورد الافضل	وزن الموردين بالنسبة لكل معيار رئيسي ومعايره الفرعية			المعيار الرئيسي
	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	
SMURFIT NERVEON	0,266	0,224	0,510	التكلفة
SMURFIT NERVEON	0,235	0,092	0,672	الجودة
MONDI PACKAGING	0,131	0,611	0,259	كفاءة التسليم
HEINZEL	0,495	0,086	0,419	الخدمة
HEINZEL	0,522	0,135	0,343	المرونة
SMURFIT NERVEON	0,231	0,293	0,476	قدرات المورد
1,000	0,313	0,240	0,447	وزن الموردين حسب المعايير الرئيسية
	الثاني	الثالث	الأول	ترتيب الموردين

الجدول رقم - 56 -: التقييمات الأولية للموردين الناتجة عن المقارنات الزوجية بين الموردين بالنسبة لكل معيار رئيسي .

الجدول المبين أعلاه يوضح ترتيب الموردين بحيث أن البرنامج في هذه الحالة لا يأخذ بعين الاعتبار أهمية المعايير الأخرى سواء الرئيسية أو الفرعية وإنما يأخذ في الاعتبار فقط المعيار الرئيسي المراد تقييم الموردين من خلاله وأوزان المعايير الفرعية لهذا المعيار الرئيسي، مثلا عند تقييم الموردين :

- بالنسبة للمعيار الرئيسي "التكلفة": فإن البرنامج يأخذ في اعتباره فقط وزن المعيار الرئيسي "التكلفة" والمعايير الفرعية للتكلفة وهي (سعر المنتج، تكاليف التسليم، تكاليف الخدمة) أما بقية المعايير فلا يأخذها بعين الاعتبار، والأوزان المبينة في السطر الأول من الجدول رقم - 56 - تبين ذلك، أين نلاحظ أن أفضل مورد في هذه الحالة هو SMURFIT NERVEON . ونفس الأمر بالنسبة للمعيار الرئيسي "الجودة" وكذلك بالنسبة لمعيار "قدرات المورد".
- أما إذا تم الأخذ بعين الاعتبار فقط معيار " كفاءة التسليم" والمعايير الفرعية الخاصة به فأفضل مورد في هذه الحالة هو MONDI PACKAGING .
- وفي حالة النظر فقط إلى المعيار الرئيسي "الخدمة" ومعايره الفرعية فإن المورد HEINZEL هو الأفضل، ونفس الأمر بالنسبة للمعيار الرئيسي "المرونة".

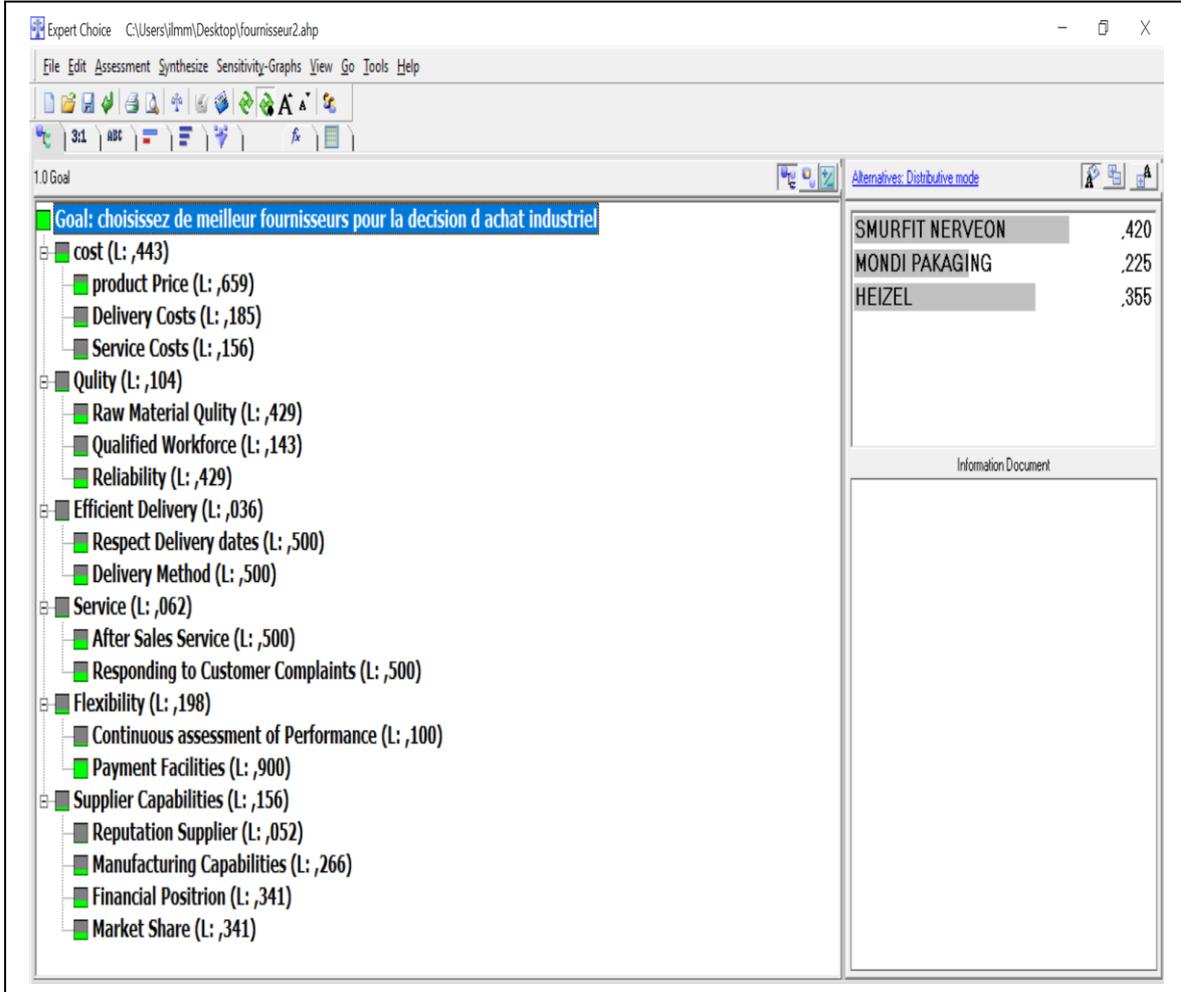
ومن خلال السطر الأخير نجد أوزان الموردين في حالة أن المؤسسة اهتمت بالمعيار الرئيسي والمعايير الفرعية الخاصة به فقط وأهملت بقية المعايير، أو بعبارة أخرى أن المؤسسة أعطت التقييمات الخاصة بكل مورد عن طريق النظر إلى الموردين من خلال المعايير الرئيسية بصفة مستقلة. ولهذا أتى ترتيب الموردين كما يلي:

- المورد SMURFIT NERVEON بنسبة أهمية 44.7%، ويليه المورد HEINZEL بنسبة أهمية 31.3% وفي الأخير المورد MONDI PACKAGING بنسبة أهمية 24%.

4-3-5-3-النتيجة الثالثة (التقييمات النهائية واختيار أفضل مورد): يمكن إيجاد التقييمات النهائية للموردين بطريقتين مختلفتين:

أ-الطريقة الأولى: بعد أن قمنا بإيجاد أوزان المعايير الرئيسية وأوزان المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي، وأوزان الموردين بالنسبة لكل معيار فرعي، نستطيع من خلال برنامج الخبير الحصول على الأوزان النهائية للموردين، التي يتم استخراجها انطلاقاً من تقييم كل فرد من أفراد فريق العمل. كما يلي:

- **المستجوب الأول:** بعد إدخال جميع التقييمات الخاصة بالمستجوب نتحصل على الشكل رقم - 48-، ثم نقوم بالضغط على خانة Synthesize في برنامج الخبير Expert Choice ، لتتوصل على التقييم النهائي للموردين بالنسبة للمستجوب الأول، كما يبين الشكل رقم -50-.



الشكل رقم - 48-:نتائج نهائية لقرار اختيار الموردين بالنسبة للمستجوب الأول.



الشكل رقم -49-: الترتيب النهائي للموردين بالنسبة للمستجوب الأول.

..نقوم بإتباع نفس الإجراءات بالنسبة لبقية المستجوبين لنتحصل في الأخير على التقييمات النهائية للموردين كما يبين الجدول رقم - 57 .

المورد الافضل	وزن الموردين			المستجوبين
	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	
SMURFIT NERVEON	0,355	0,225	0,420	المستجوب 1
SMURFIT NERVEON	0,351	0,175	0,474	المستجوب 2
SMURFIT NERVEON	0,296	0,280	0,424	المستجوب 3
SMURFIT NERVEON	0,250	0,189	0,560	المستجوب 4
SMURFIT NERVEON	0,303	0,210	0,488	المستجوب 5
SMURFIT NERVEON	0,247	0,195	0,557	المستجوب 6
HEINZEL	0,422	0,208	0,370	المستجوب 7
SMURFIT NERVEON	0,297	0,200	0,503	المستجوب 8
SMURFIT NERVEON	0,275	0,232	0,493	المستجوب 9
SMURFIT NERVEON	0,312	0,226	0,462	المستجوب 10
SMURFIT NERVEON	0,298	0,196	0,506	المستجوب 11
SMURFIT NERVEON	0,234	0,247	0,519	المستجوب 12
SMURFIT NERVEON	0,302	0,163	0,535	المستجوب 13
	0,303	0,211	0,485	وزن نهائي للموردين

الجدول رقم - 57-التقييمات النهائية للموردين باستخدام برنامج الخبير Expert choice لكل مستجوب.

من خلال الجدول رقم -57-والذي يوضح الأوزان النهائية للموردين انطلاقا من آراء فريق العمل المكون من 13 فرد، أين نلاحظ بأن المورد SMURFIT NERVEON قد تم تفضيله من طرف 12 فرد من بين 13 فرد، أما المورد HEINZEL فقد تم تفضيله من طرف فرد واحد، وبالنسبة للمورد MONDI PACKAGING لم يتحصل على أي تفضيل، وبالتالي وكتقييم أولي نقول بان المورد SMURFIT NERVEON تفوق في أغلب المعايير وعلى هذا الأساس يجب على المؤسسة أن تتعامل مع هذا المورد، إلا أن الترتيب الذي يعطيه لنا برنامج الخبير يوضح لنا مدى الفروقات في الأهمية ويعطينا المورد الذي يمكن أن نتعامل معه بعد المورد الأول في حالة وجود أي طارئ يمنع من التعامل معه. وهذا الأمر يوضحه السطر الأخير من الجدول رقم - 57-، أين يبين بأن المورد SMURFIT NERVEON احتل المرتبة الأولى بنسبة أهمية 48.5% ويليه المورود MONDI PACKAGING في المرتبة الثانية بنسبة أهمية 30.3% وفي الأخير المورد HEINZEL بنسبة أهمية 21.1%.

ب- الطريقة الثانية: انطلاقاً من النتائج المتوصل إليها سنقوم بإدراج مختلف الأوزان الخاصة بكل من (المعايير الرئيسية، المعايير الفرعية، الموردين)، في الجدول الموالي لتتحصل في الأخير على التقييمات النهائية للمعايير الفرعية و الموردين.

بحيث أن الهدف من إدراج هذه الطريقة هو معرفة الإجراءات التي يعمل بها برنامج الخبير Expert choice، والتي نبينها في الجدول رقم - 58 - ، وهي كما يلي:

- أوزان المعايير الرئيسية هي الأوزان المبينة في السطر الأخير من الجدول رقم - 32 -، والتي تم الحصول عليها انطلاقاً من التقييمات الأولية لفريق العمل بعد إدخالها في برنامج Expert choice، وحساب متوسط الأوزان باستخدام برنامج EXEL.2007.
- الأوزان المبدئية للمعايير الفرعية هي الأوزان المبينة في الأسطر الأخيرة من الجداول رقم (33 إلى 38).
- الوزن النهائي للمعيار الفرعي = وزن المعيار الرئيسي X الوزن المبدئي للمعيار الفرعي.
- الأوزان المبدئية للموردين هي الأوزان المبينة في الأسطر الأخيرة من الجداول رقم (39 إلى 54).
- الوزن النهائي للمورد = الوزن النهائي للمعيار الفرعي X الوزن المبدئي للمورد.
- المجموع الكلي لكل مورد هو عبارة عن مجموع قيم عمود كل مورد (التقييم النهائي للموردين)، أين تحصلنا على ثلاثة قيم حسب عدد الموردين والتي على أساسها يتم ترتيب الموردين واختيار ذلك المورد الذي تحصل على أعلى قيمة.

الفصل الرابع: تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي بالمؤسسة الوطنية SACAHEH

الوزن النهائي للموردين			الوزن المبدئي للموردين			الوزن النهائي للمعيار الفرعي	الوزن المبدئي للمعيار الفرعي	المعيار الفرعي	وزن المعيار الرئيسي	المعيار الرئيسي	
HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	المورد الثالث	المورد الثاني	المورد الأول						
0,054	0,024	0,183	0,208	0,093	0,699	0,261	0,686	سعر المنتج	0,381	التكلفة	
0,028	0,039	0,007	0,381	0,524	0,094	0,074	0,195	تكاليف التوصيل			
0,019	0,022	0,004	0,412	0,491	0,097	0,045	0,119	تكاليف الخدمة			
0,101	0,085	0,194				0,381	1,000			المجموع	
0,019	0,009	0,080	0,180	0,081	0,739	0,108	0,612	جودة المادة الاولية	0,177	الجودة	
0,005	0,002	0,009	0,320	0,110	0,570	0,016	0,092	يد عاملة مؤهلة			
0,016	0,006	0,031	0,302	0,105	0,592	0,052	0,296	المعولية والاعتمادية			
0,041	0,016	0,120				0,177	1,000			المجموع	
0,005	0,025	0,012	0,122	0,593	0,286	0,042	0,560	احترام مواعيد التسليم	0,075	كفاءة التسليم	
0,005	0,022	0,007	0,143	0,659	0,199	0,033	0,440	طريقة التسليم			
0,010	0,047	0,019				0,075	1,000			المجموع	
0,039	0,005	0,009	0,734	0,092	0,174	0,053	0,556	خدمات ما بعد البيع	0,095	الخدمة	
0,009	0,003	0,030	0,208	0,071	0,721	0,042	0,444	سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء			
0,048	0,008	0,040				0,095	1,000			المجموع	
0,006	0,009	0,029	0,132	0,209	0,659	0,043	0,346	التقييم المستمر للأداء	0,125	المرونة	
0,060	0,007	0,015	0,735	0,083	0,182	0,082	0,654	التسهيلات في التسديد			
0,066	0,016	0,043				0,125	1,000			المجموع	
0,003	0,005	0,013	0,127	0,252	0,621	0,022	0,147	سمعة المورد	0,147	قدرات وإمكانيات المورد	
0,010	0,012	0,040	0,163	0,191	0,646	0,062	0,419	القدرات التصنيعية والتكنولوجية			
0,004	0,022	0,012	0,104	0,583	0,313	0,037	0,253	الوضعية المالية للمورد			
0,016	0,004	0,006	0,620	0,139	0,241	0,027	0,181	الحصة السوقية للمورد			
0,033	0,043	0,071				0,147	1,000			المجموع	
0,298	0,214	0,487				1,000			1,000	المجموع الكلي	
الثاني	الثالث	الأول	ترتيب الموردين حسب الأهمية								

جدول رقم -58- التقييمات النهائية واختيار أفضل مورد.

4-3-6- تحليل النتائج: إذا ما قارنا نتائج الجدول رقم - 57- مع نتائج الجدول رقم - 56- ومع نتائج

الجدول رقم - 55- نلاحظ أن ترتيب الموردين قد تغير وهذا أمر طبيعي حيث أنه:

- النتيجة الأولى: في الجدول رقم - 55- لم يتم الأخذ بعين الاعتبار أهمية المعايير الفرعية بالنسبة لكل معيار رئيسي أي أنه لم يتم الأخذ بعين الاعتبار أهمية المعايير الرئيسية للمقارنة بين الموردين (أي أنه تم تجاهل أوزان المعايير الرئيسية).

فهذه النتيجة توضح بأنه حتى ولو تم الأخذ بعين الاعتبار أهمية كل المعايير الفرعية عن طريق المقارنات الثنائية فالتقييم يكون ناقصا ويعطي نتائج غير موضوعية لتجاهله أوزان المعايير الرئيسية.

- النتيجة الثانية: وفي الجدول رقم - 56- تم الأخذ بعين الاعتبار أهمية المعيار الرئيسي والمعايير الفرعية الخاصة به فقط، وإهمال بقية المعايير الرئيسية والفرعية الأخرى.

وهذه النتيجة توضح بأنه حتى ولو تم الأخذ بعين الاعتبار كافة المعايير الرئيسية ولكن بصفة مستقلة (بدون المقارنات الثنائية)، فإن التقييم يبقى ناقصا ويعطي نتائج غير موضوعية.

- النتيجة الثالثة: وهذا (النتيجة الأولى، النتيجة الثانية) خلاف ما قمنا به في الجدول رقم -57- أين تم الأخذ بعين الاعتبار أهمية كل المعايير الرئيسية وأهمية كل المعايير الفرعية بالنسبة لكل معيار رئيسي، ونفس الأمر بالنسبة للجدول رقم -58-.

وتعتبر النتيجة الثالثة أكثر موضوعية لاعتمادها المقارنات الكاملة بصفة غير مستقلة، أين توضح الأهمية المختلفة بالمقارنات الثنائية وتوضح درجة الفروقات الحقيقية بين المعايير الرئيسية وبين المعايير الفرعية وبالتالي بين مختلف الموردين بالنسبة لكل معيار رئيسي ولكل معيار فرعي.

والنتائج الثلاثة هته توضح لنا السيناريوهات الأساسية التي يمكن أن تنتهجها المؤسسة في النظر إلى مورديها، بحيث يعتبر السيناريو الثالث (النتيجة الثالثة) كأفضل سيناريو لتقييم الموردين، أين يتم الأخذ بعين الاعتبار كل عناصر المفاضلة إضافة إلى المقارنات الثنائية فيما بينها، وهذه الخاصية وفرها لنا أسلوب التحليل الهرمي AHP، حتى يكون التقييم شامل، الأمر الذي يجعل من عملية تقييم الموردين كاملة ودقيقة.

4-3-7- اتخاذ القرار: ومنه انطلاقا من النتائج المحصل عليها من خلال الجدول رقم - 57- أو الجدول -58-

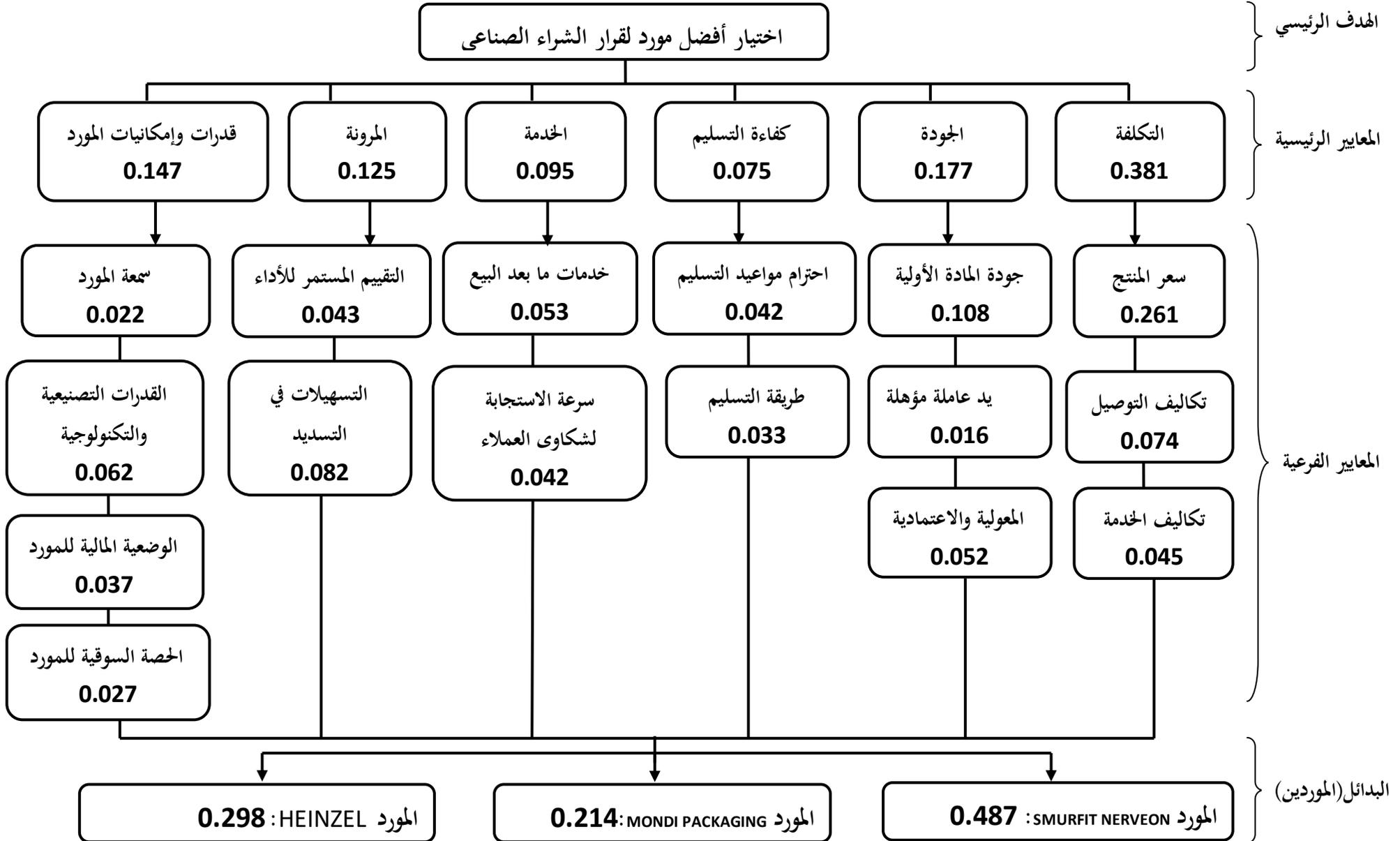
وبالتحديد من خلال السطر الأخير والذي يمثل القيم المتحصل عليها كل مورد، نجد بأن المورد SMURFIT

NERVEON احتل المرتبة الأولى بنسبة 48.7%، وبعده المورد HEINZEL تحصل على نسبة 29.7%، وفي

الأخير تحصل المورد MONDI PACKAGING على نسبة 21.4%، وعليه على المؤسسة أن تختار المورد SMURFIT NERVEON لأنه تحصل على أعلى وزن مقارنة بالموردين الآخرين.

4-3-8- نموذج قرار اختيار الموردين في مجال قرار الشراء الصناعي لشركة SACAHEH:

- الشكل رقم - 50- يبين النموذج الذي توصلنا إليه من خلال هذه الدراسة، أين يوضح الأساس الذي يجب أن تعتمد عليه هذه المؤسسة للمفاضلة بين مورديها عند إقبالها على قرار الشراء.



شكل رقم -50- : نموذج اختيار الموردين لقرار الشراء الصناعي لمؤسسة SACAEH

المصدر: من إعداد الطالب وبالاعتماد على منهجية التحليل الهرمي ومخرجات برنامج Expert choice .

4-3-9- التعليق على النموذج: النموذج الموضح أعلاه تم الحصول عليه من خلال تطبيق أسلوب التحليل الهرمي، وآراء فريق العمل الذي أدلى بإجاباته حول المشكلة قيد المعالجة (اختيار أفضل مورد لقرار الشراء الصناعي)، كما تم تحويل تقييمات الأفراد التي أعطيت بطريقة كيفية إلى معطيات كمية حسب أسلوب التحليل الهرمي AHP ، ومن ثم تم تحويل معطيات كل فرد من أفراد فريق العمل إلى أوزان باستخدام برنامج الخبير EXPERT CHOICE ، وبما أن قيم المقارنات الثنائية يتم التعبير عنها بقيم كسرية وأخرى حقيقية فمن غير الممكن إيجاد مصفوفة موحدة من خلالها يتم التعبير عن آراء كل أفراد فريق العمل، مما لزم علينا إيجاد مختلف المصفوفات لكل فرد من فريق العمل، وحساب التقييمات النهائية لكل فرد (الأوزان المستنتجة باستخدام EXPERT CHOICE)، وبعد ذلك نقوم بحساب متوسطات هذه القيم (أحد الطرق المستخدمة في حالة القرارات الجماعية) أين استخدمنا برنامج EXEL, 2007 لتسهيل العمليات الحسابية، والقيم المتحصلة تمثل الأوزان الأولية لكل من (المعايير الرئيسية، المعايير الفرعية ، الموردين)، وبعد ذلك تم حساب الوزن المعطى لكل مورد كما هو مبين في الجدول رقم -56- .

بحيث نلاحظ أن النموذج يتكون من أربعة أقسام:

القسم الأول: الهدف المراد الوصول إليه والمتمثل في اختيار أفضل مورد لقرار الشراء الصناعي.

القسم الثاني: يمثل المعايير الرئيسية للاختيار وأوزانها المختلفة، وهي (التكلفة، الجودة، كفاءة التسليم، الخدمة، المرونة، قدرات وإمكانيات المورد).

القسم الثالث: يمثل المعايير الفرعية للاختيار وأوزانها المختلفة، وهي (سعر المنتج، تكاليف التوصيل، تكاليف الخدمة، جودة المادة الأولية، يد عاملة مؤهلة، المعولية والاعتمادية، احترام مواعيد التسليم، طريقة التسليم، خدمات ما بعد البيع، سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء، التقييم المستمر للأداء، التسهيلات في التسديد، سمعة المورد، القدرات التصنيعية والتكنولوجية، الوضعية المالية للمورد، الحصة السوقية للمورد).

القسم الرابع: والذي يوضح البدائل التي تم المقارنة بينها وترتيبها النهائي (المورد الأول، المورد الثاني، المورد الثالث).

بحيث يمكن للمؤسسة اعتماد هذا النموذج في كل عملية شرائية، مع إمكانية تغيير أي وزن من الأوزان المبينة في النموذج وذلك حسب مقترحات المشاركين في عملية اختيار الموردين أثناء اتخاذ قرار الشراء الصناعي، إضافة إلى إمكانية المؤسسة إضافة العدد الذي ترغب به من الموردين أثناء المقارنة.

4-4- عرض النتائج على مؤسسة SACAEH :

فبعد عرض النتائج التي توصلنا إليها بالنسبة لترتيب الموردين، وكذلك أوزان المعايير الرئيسية، إلا أنهم أكدوا على أن الترتيب لم يكن كما كان متوقع من طرفهم، وهذا يؤكد نتائج بعض الدراسات والتي مفادها أن وجهة نظر المؤسسة الأولية والمعتمدة سواء للمعايير أو للموردين تختلف في الميدان، مثلاً أن المؤسسة تقول باهتمامها بالجودة أكثر من التكلفة عند المفاضلة بين الموردين ولكن بعد التحليل الدقيق يتبن العكس، وهكذا مع بقية المعايير، بحيث أن هذا التباين لا نستطيع الكشف عنه إلا باستخدام الطرق الكمية والتي من بينها أسلوب التحليل الهرمي.

4-4- تحليل الحساسية:

عملية تحليل الحساسية لأي نموذج قراري تعطي الإجابة فيما يخص (ما ذا يحدث لو؟) وفي دراستنا هذه فتحليل الحساسية تبين لنا مدى التغير في ترتيب البدائل (الموردين) لو قمنا بتغيير أوزان المعايير الرئيسية، كما يمكن كذلك تحديد مدى تغير ترتيب المعايير في حالة تغيير التقييمات الأولية لأفراد فريق العمل، بحيث أن برنامج Expert choice يعطي لنا خمسة أنواع لتحليل الحساسية، وهي كما يلي:

1- Performance Sensitivity (حساسية الأداء) : وهي عبارة عن تمثيل بياني نقوم باستخراجه من برنامج الخبير EXPERT CHOICE، يوضح مختلف التغيرات التي تطرأ على البدائل الموضوعية للمقارنة (الموردين في دراستنا)، الناتجة عن التغيرات التي تحدث على مستوى المعايير الرئيسية، أين يوضح لنا المقارنات بين ترتيب الموردين عند التغيرات التي تحدث على مستوى كل معيار رئيسي.

2- Dynamic Sensitivity (الحساسية الديناميكية) : وهو عبارة عن تمثيل بياني يمكن استخراجه من برنامج الخبير EXPERT CHOICE نستطيع من خلاله معرفة التغير الذي طرأ على ترتيب الموردين والنتائج من تغيير أوزان المعايير.

3- Gradient Sensitivity (حساسية التدرج) : والذي هو عبارة عن تمثيل بياني يتم استخراجه من برنامج EXPERT CHOICE والذي يخصص تغير ترتيب الموردين الناتج عن التغير في الوزن المعطى لمعيار معين على حدا،

بحيث نعلم بأن وزن المعيار يتراوح بين 0 و1 وبالتالي نستطيع تحديد المجالات (مدى المعيار) التي يكون فيها مورد أفضل من الآخر وهكذا مع بقية المعايير الرئيسية الأخرى.

4- Two dimensional sensitivity (الحساسية ذات بعدين).

5- Difference Sensitivity (حساسية الفروق).

إن هذه الاختبارات يمكن القيام بها باستخدام برنامج اختيار الخبير EXPERT CHOICE، بحيث تسمح لنا بالإجابة على السؤال السابق ذكره، والمتمثل في معرفة التغير الذي قد يطرأ على ترتيب الموردين (المورد الأول، المورد الثاني، المورد الثالث) في حالة إعطاء أوزان أخرى لمعايير الاختيار الرئيسية (التكلفة، الجودة، كفاءة التسليم، الخدمة، المرونة، قدرات وإمكانيات المورد).

4-4-1- إعداد الحساسية الديناميكية لقرار اختيار الموردين لمؤسسة SACAHEH : والنسبة لتحليل الحساسية

لقرار اختيار الموردين في مؤسسة SACAHEH. فقد أظهر مسير المؤسسة تخوفه من معيار "كفاءة التسليم" حيث صرح لنا بأن المؤسسة تريد الاعتماد على إستراتيجية تتمثل في توطيد العلاقة مع أحد هؤلاء الموردين، أي التركيز على ذلك المورد الذي يتميز بكفاءة تسليم عالية، وبعد التشاور مع المسير على المعيار الذي سنقوم بتخفيض أهميته ذكر لنا معيار "التكلفة" بدافع أن هؤلاء الموردين بينهم منافسة شديدة بالنسبة للتكاليف، وعليه سنقوم برفع أهمية المعيار الرئيسي "كفاءة التسليم" وتخفيض أهمية المعيار الرئيسي "التكلفة" بنفس الوزن، والجدول رقم-59- يبين لنا تحليل الحساسية الديناميكية لهذا السيناريو.

وزن الموردين						وزن المعيار		المعيار الديناميكي
بعد إعداد تحليل الحساسية			قبل إعداد تحليل الحساسية			بعد إعداد تحليل الحساسية	قبل إعداد تحليل الحساسية	
HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON	HEINZEL	MONDI PACKAGING	SMURFIT NERVEON			
0.258	0.334	0.409	0.298	0.214	0.487	0.081	0.381	التكلفة
						0.275	0.075	كفاءة التسليم
الثالث	الثاني	الاول	الثاني	الثالث	الاول	ترتيب الموردين قبل وبعد إعداد تحليل الحساسية		

الجدول رقم -59 - : إعداد تحليل الحساسية الديناميكية باعتماد مبدأ طريقة التحليل الهرمي .
المصدر: من إعداد الطالب .

من خلال الجدول رقم - 59- نلاحظ بأن ترتيب الموردين قد تغير وذلك بعد التعجيل في أهمية المعايير الرئيسية (كفاءة التسليم، التكلفة)، بحيث عندما تتغير أهمية المعيار الرئيسي " كفاءة التسليم" من نسبة أهمية 7.5% إلى نسبة أهمية 27.5% ، و تغير أهمية المعيار الرئيسي "التكلفة" من نسبة أهمية 38.1% إلى نسبة أهمية 8.1%، فإن ذلك سيؤثر على أوزان الموردين، أين يصبح المورد SMURFIT NERVEON بوزن 0.409 بدل 0.487 قبل التغير في وزن المعيار الرئيسي، ثم يليه المورد MONDI PACKAGING بوزن 0.334 بعد أن كان وزنه 0.214 قبل التغير في أهمية المعايير الرئيسية، وفي الأخير المورد HEINZEL بوزن 0.258 عوض 0.298.

خلاصة الفصل الرابع:

لقد حاولنا من خلال هذا الفصل تطبيق أسلوب التحليل الهرمي Analytique Erarchy Prosece للمفاضلة بين الموردين الذين ستتعامل معهم المؤسسة الوطنية SACAEH، كما قمنا باستخدام برنامج الخبير Expert Choice الذي صمم خصيصا لذلك، والذي من خلاله تستطيع المؤسسة النظر إلى قرار المفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي من كل الجوانب (6 معايير رئيسية، 16 معيار ثانوي، 3 الموردين) والعلاقات الموجودة بينها، وبما أن قرار اختيار الموردين قرار جماعي فكان لزاما علينا تشكيل فريق عمل يمكنه إعطاء التقييمات الأولية للمقارنات الثنائية، بحيث ضم الفريق 13 فردا من المؤسسة محل البحث.

كما بينا أهمية استخدام طريقة التحليل الهرمي وبرنامج الخبير من خلال تحليل النتائج الثلاثة التي توصلنا إليها، النتيجة الأولى عندما تأخذ المؤسسة أثناء المفاضلة بين الموردين في اعتبارها المعايير الفرعية فقط، والثانية عندما تأخذ باعتبارها المعيار الرئيسي والمعايير الفرعية التابعة له فقط، أما النتيجة الثالثة وهي لما تنظر إلى كل ما تم ذكره، إضافة إلى المعايير الرئيسية فيما بينها، والموردين فيما بينهم بالنسبة لكل معيار فرعي، ومعرفة أهمية كل منها عن طريق المقارنات الثنائية، إضافة إلى التحديد الدقيق والموضوعي للفروقات الموجودة بينهم، بحيث لم يكن ليتحقق ذلك لولا أن قمنا باستخدام أسلوب التحليل الهرمي AHP وبرنامج الخبير Expert Choice .

وفي الأخير توصلنا إلى بناء نموذج يمكن أن يساعد المؤسسة في عملية المفاضلة بين الموردين أو تقييمهم، بحيث يضم النموذج أربعة أقسام أساسية، القسم الأول يمثل الهدف الرئيسي للمؤسسة، أما القسم الثاني فيضم المعايير الرئيسية وأوزانها المختلفة، أما القسم الثالث فيتضمن المعايير الفرعية وأوزانها، أما القسم الرابع فيضم مختلف الموردين محل المقارنة وأوزانهم، مع إمكانية معرفة مدى التغير في الأوزان النهائية الناتج عن التغير في التقييمات الأولية عن طريق إعداد تحليل الحساسية أين يوفر لنا برنامج الخبير خمسة أنواع لتحليل الحساسية، تساهم في تحليل قرار المفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي.

خاتمة عامة:

في ختام هذه الدراسة والتي قمنا من خلالها بإبراز أهمية قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي، وتسليط الضوء على مدى مساهمة النماذج في المساعدة على صناعة القرارات بالمؤسسة الاقتصادية، وبالتحديد الطرق متعددة المعايير بصفة عامة، وطريقة التحليل الهرمي AHP بصفة خاصة، كما بينا دور البرامج التي تم إيجادها لتسهيل عملية تحليل القرار، وذلك من خلال اعتماد برنامج الخبير Expert choice في الجانب التطبيقي والذي أعد خصيصا لتسهيل العمليات الحسابية لطريقة التحليل الهرمي، أين وضعنا مدى مساعدته من خلال تحديد مختلف السيناريوهات أو وجهات النظر لصانعي القرار عند معالجة مشكلة اختيار الموردين، واستطعنا في الأخير بناء نموذج يمكن أن تعتمده المؤسسة الوطنية لصناعة الورق SACAEH عند إقبالها على قرار اختيار أفضل الموردين في العملية الشرائية، أين تستطيع من خلاله معرفة مختلف الأوزان الخاصة بالمعايير الرئيسية والمعايير الثانوية أثناء المفاضلة بين الموردين، والتي يتم إيجادها انطلاقا من تقييمات الأفراد، وعن طريق المقارنات الزوجية بين المعايير الرئيسية والمعايير الفرعية وبين الموردين بالنسبة لكل معيار فرعي، كما تستطيع في الأخير تحديد الأوزان النسبية لمختلف الموردين محل المقارنة.

وعلى الرغم من صعوبة فهم مصفوفات المقارنات الزوجية [المعايير الرئيسية: مصفوفة واحدة)، المعايير الفرعية: 6 مصفوفات)، (الموردين: 16 مصفوفة)، أي بإجمال 23 مصفوفة مقارنة لكل فرد] من طرف فريق العمل المكون من 13 فرد، إلا أننا حاولنا جاهدين العمل على صياغة استبيان يستطيع من خلاله هذا الفريق الإدلاء بتقييماته، أين حرصنا على شرح وتوضيح طريقة التقييم، والحرص على أخذ الوقت اللازم للحصول على تقييمات موضوعية ومقبولة.

النتائج والتوصيات:

فيما يلي نوضح مختلف النتائج والتوصيات التي توصلنا إليها انطلاقاً من الجانب النظري والجانب التطبيقي لهذه الأطروحة:

أولاً : النتائج:

- استطعنا التوصل إلى أهم المعايير الرئيسية المعتمدة لاختيار الموردين أثناء اتخاذ قرار الشراء الصناعي وهذه المعايير تمثلت في (التكلفة، الجودة، كفاءة التسليم، الخدمة، المرونة، قدرات وإمكانيات المورد)، بحيث تختلف أهميتها من مؤسسة إلى أخرى.
- كما توصلنا إلى أن المعايير الفرعية لمعيار "التكلفة" تتمثل في (سعر المنتج، تكاليف التوصيل، تكاليف الخدمة)، أما المعايير الفرعية الخاصة بمعيار "الجودة" تتمثل في (جودة المادة الأولية، يد عاملة مؤهلة، المعولية والاعتمادية)، والمعايير الفرعية الخاصة بمعيار "كفاءة التسليم" تتمثل في (احترام مواعيد التسليم، طريقة التسليم)، أما المعايير الفرعية الخاصة بـ "الخدمة" تتمثل في (خدمات ما بعد البيع، سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء)، والمعايير الفرعية الخاصة بمعيار "المرونة" تتمثل في (التقييم المستمر للأداء، التسهيلات في التسدي)، أما المعايير الفرعية الخاصة بـ "قدرات المورد" تتمثل في (سمعة المورد، القدرات التصنيعية والتكنولوجية للمورد، الوضعية المالية للمورد، الحصة السوقية للمورد).
- أما عن أهمية هذه المعايير بالنسبة لقرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي لمؤسسة SACAEH فكانت بالترتيب التالي:

أولاً : المعايير الرئيسية: التكلفة بنسبة أهمية 38.1%، الجودة بنسبة أهمية 17.7%، قدرات وإمكانيات المورد بنسبة أهمية 14.7%، المرونة بنسبة أهمية 12.5%، الخدمة بنسبة أهمية 9.5%، كفاءة التسليم بنسبة أهمية 7.5%.

ثانياً : المعايير الفرعية: سعر المنتج بنسبة أهمية 26.1%، جودة المادة الأولية بنسبة أهمية 10.8%، التسهيلات في التسديد بنسبة أهمية 8.2%، تكاليف التوصيل بنسبة 7.4%، القدرات التصنيعية والتكنولوجية للمورد 6.2%، خدمات ما بعد البيع بنسبة 5.3%، المعولية والاعتمادية 5.2%، تكاليف الخدمة 4.5%، التقييم المستمر للأداء 4.3%، احترام مواعيد التسليم 4.2%، سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء 4.2%، الوضعية المالية للمورد 3.7%، طريقة التسليم 3.3%، الحصة السوقية للمورد بنسبة أهمية 2.7%، سمعة المورد 2.2%، يد عاملة مؤهلة 1.6%.

وهذه النتائج بدورها تنفي الفرضية الاولى والمتمثلة في أن الجودة أهم معيار رئيسي أثناء المفاضلة بين الموردين لقرار الشراء الصناعي بمؤسسة SACAEH، بل أن أهم معيار رئيسي هو معيار التكلفة.

كما تنفي هذه النتائج الفرضية الثانية والمتمثلة في أن المعولية والاعتمادية أهم معيار فرعي أثناء المفاضلة بين الموردين لقرار الشراء الصناعي بمؤسسة SACAEH، بل أن أهم معيار فرعي هو معيار سعر المنتج.

• توصلنا إلى أن قرار اختيار الموردين قرار جماعي لا يمكن أن ينفرد به مسير أو مدير المؤسسة أو مدير مصلحة، وإنما يجب مشاركة كافة الأطراف المعنية في تحديد الموردين وتقييمهم، وبالتالي فقرار اختيار الموردين عبارة عن قرار متعدد المعايير لا يمكن معالجته بطريقة علمية إلا من خلال الأساليب متعددة المعايير على رأسها أسلوب التحليل الهرمي.

• كما توصلنا إلى مدى أهمية تقييم المعيار ولكن ليس بمفرده وإنما بمقارنته مع المعايير الأخرى، أين سمح لنا أسلوب التحليل الهرمي القيام بهذه المقارنة والحصول على أوزان هذه المعايير.

• سمح لنا أسلوب التحليل الهرمي من إدراج مختلف عناصر المشكلة محل النقاش (قرار اختيار الموردين) من معايير رئيسية وأخرى فرعية، مع الاهتمام بأهميتها ومدى تأثيرها على اتخاذ القرار.

• من خلال الاستعانة بأسلوب التحليل الهرمي وبرنامج الخبير نتمكن من معرفة درجة الفروق أو التفاوت بين العناصر محل المقارنة بطريقة دقيقة ومحددة، مما يقلل مجال الخطأ في المقارنات وترتيب الموردين.

• أسلوب التحليل الهرمي أفضل أسلوب يمكن من خلاله تجسيد آراء الأطراف المشاركة في القرار وجعلها أكثر موضوعية، وبالتالي يوفر لنا الآلية الموضوعية والدقيقة لاتخاذ القرارات الجماعية، فبإمكاننا دمج مع أساليب أخرى جماعية كأسلوب دالفي، لجان القرار.. إلخ.

• أسلوب التحليل الهرمي أسلوب فعال أثناء عمليات الاختيار والتقييم، بحيث لاحظنا مدى مرونته مما يجعل عملية استخدامه مع أساليب أخرى أكثر سهولة.

• يحدد لنا أسلوب التحليل الهرمي من خلال برنامج الخبير وبكل دقة مختلف وجهات النظر لمسيري المؤسسة أثناء المفاضلة بين الموردين، مع توضيح النقائص لكل وجهة نظر، إضافة إلى اقتراح وجهة النظر المثالية لعملية الاختيار والتي تأخذ بعين الاعتبار كل عناصر المشكلة بعين الاعتبار والعلاقة بينها مهما كان عددها وفروعها.

• ليس من السهل القيام بالمقارنات الزوجية بين عناصر المشكلة في برنامج الخبير، وإنما تتطلب درجة عالية من التركيز والاهتمام، مع الإلمام بالمشكلة محل المعالجة إضافة إلى المعرفة الكاملة لعناصرها، الأمر الذي يجعل من أسلوب التحليل الهرمي كأداة فعالة لتحديد درجة أهمية الأفراد المشاركة في حل المشكلة، وذلك من خلال خاصية معامل الثبات الذي يجب أن يكون أقل من 0.10 لكل تقييم.

ثانيا: التوصيات:

- يجب على المؤسسة الاهتمام بقرار الشراء الصناعي من خلال الاهتمام بإدارة الشراء مع إعطائها كامل الصلاحيات التي تسمح لها باختيار الموردين، مع إشراك الإدارات ذات العلاقة بالمادة المطلوب شرائها.
- أن المعايير التي تعتمدها مؤسسة SACAEH لاختيار المورد الذي تشتري منه، تعتبر غير كافية بحيث يجب عليها الاعتماد على المعايير التي توصلنا إليها من خلال الدراسة التطبيقية إضافة إلى معاييرها الفرعية.
- انه على المؤسسة أن تعمل على تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين، لما يوفر لها من آلية تسهل لها عملية الاختيار.
- كما نقتراح على مؤسسة SACAEH توسيع معرفة أفرادها من خلال الاطلاع على الطرق متعددة المعايير والأساليب الكمية المستخدمة في اتخاذ القرارات، وذلك عن طريق المشاركة في المؤتمرات والملتقيات العلمية التي تهتم بهذا الجانب، وكذلك من خلال تكوين الأفراد لإتقان هذه الأساليب، إضافة إلى تكوين علاقة شراكة مع الجامعات للتعرف على أحدث الطرق الكمية وبالخصوص الطرق متعددة المعايير.
- بالنسبة لاستخدام برنامج الخبير Expert Choice نقتراح على المؤسسة القيام بدورات تدريبية لأفراد المؤسسة، من أجل إتقان هذا البرنامج وإمكانية الاستعانة به لحل مشاكل المؤسسة.
- إمكانية استخدام النموذج المتوصل إليه لحل مشكل اختيار أو تقييم الموردين لنفس المؤسسة محل الدراسة أو لمؤسسات أخرى، سواء من خلال إعداد تحليل الحساسية أو من خلال إضافة/إلغاء معيار أو مورد، حسب رغبة المؤسسة.
- على المؤسسات أن تعتمد على الأساليب الكمية في قراراتها، وبالخصوص أسلوب التحليل الهرمي، لما له من إيجابيات وآليات للمساعدة في اتخاذ الكثير من القرارات، مع إمكانية تحليلها.

دراسات مستقبلية:

لقد سمحت لنا هذه الدراسة بالتعرف أكثر على قرار اختيار الموردين، من خلال الاطلاع على أهم الدراسات في هذا المجال، كما سمحت لنا بتوسيع المعرفة العلمية فيما يخص جوانب هذا الموضوع المتعددة والمتراطة، بحيث وعلى الرغم من الانتهاء من هذا البحث إلا أنه ترك في نفسنا العديد من التساؤلات يمكن طرحها على شكل مواضيع بحث، وهذه المواضيع تتمثل في:

أولا: بالنسبة لقرار الشراء الصناعي: لاحظنا وجود فجوة كبيرة بين الدراسات الأجنبية والدراسات العربية التي تكاد تنعدم. ومن المواضيع التي نقترحها:

- أهمية قرار الشراء الصناعي بالمؤسسة الاقتصادية الجزائرية.
- دراسة مقارنة بين قرار الشراء الصناعي بالمؤسسة الخدمية وقرار الشراء الصناعي بالمؤسسة الصناعية.

ثانيا: بالنسبة للطرق متعددة المعايير : من خلال الاطلاع على البحوث في هذا الجانب وجدنا وجهات نظر متعددة، فمن الباحثين من يقول برجوعها إلى علم بحوث العمليات، وآخر يقول لنظرية القرار، وآخر يرجعها إلى علم الرياضيات، مما جعلنا نقترح الموضوع التالي في هذا الجانب:

- التحديد الدقيق لمفهوم الطرق متعددة المعايير ومرجعياتها.
- أساسيات الطرق متعددة المعايير وحدود استخدامها.

ثالثا: بالنسبة لقرار اختيار الموردين: لاحظنا كذلك قلة المراجع باللغة العربية، إضافة إلى إمكانية تفرعه إلى المجالات التي تستدعي اختيار الموردين فيه، كالشراء، التعهيد (النقل، التخزين، الأمن، الإنتاج.. إلخ)، وعليه نقترح البحث التالي:

- تحديد معايير اختيار الموردين لقرار التعهيد في المؤسسات الجزائرية.
- استخدام أسلوبي التحليل الهرمي وطريقة البرمجة بالأهداف للمفاضلة بين الموردين بالمؤسسة الجزائرية.

وفي الأخير نتمنى أن نكون قد وفقنا في توضيح موضوع البحث ومختلف جوانبه، وتبيان أهميته سواء بالنسبة للمؤسسات الاقتصادية، عن طريق تسليط الضوء على مشكل اختيار الموردين وضرورة اعتماد معايير محددة للمفاضلة بينها في مجال الشراء الصناعي، أو بالنسبة للباحثين من خلال معالجة هذا الموضوع بطريقتهم الخاصة، من أجل التعمق أكثر للإمام بكل أطرف البحث قدر المستطاع.

"اللهم لك الحمد كما ينبغي لجلال عظمتك"

الملاحق

الملحق رقم 1- :- (أسئلة المقابلة)

1- ما هو موقع إدارة الشراء في الهيكل التنظيمي للمؤسسة؟

.....

2- هل يتم القيام بالعملية الشرائية من طرف أفراد إدارة الشراء(الشراء المركزي) أم من طرف الإدارة الرئيسية(الشراء الغير مركزي)؟

.....

1- ما هي أنواع المشتريات التي تقومون بشرائها؟

.....

2- من هم الأفراد المشاركين في قرار الشراء بالمؤسسة؟

.....

3- إلى من يرجع القرار النهائي للشراء داخل المؤسسة؟

.....

4- هل يتم التعامل مع كل الأنواع المشتراة بنفس الأسلوب؟

.....

5- هل هناك مجموعة من المراحل والإجراءات يتم إتباعها في العملية الشرائية؟

.....

6- هل تتعامل المؤسسة مع موردين محددين أم تلجئ إلى البحث عن الموردين في كل عملية شرائية؟

.....

7- ما هي الطرق المعتمدة في اختيار الموردين؟

.....

8- هل يتم الاستعانة بالطرق الكمية لاختيار الموردين؟ ما هي؟

9- هل هناك عملية شرائية مهمة (الشراء الرأسمالي) تقبل عليها المؤسسة، تتطلب دراسة معمقة في اختيار مصدر التوريد؟ إذا كانت الاجابة نعم فما هي هذه العملية؟

10- انطلاقا من الدراسة النظرية بهذا البحث استطعنا تحديد 6 معايير تعتبر الأكثر أهمية تعتمد عليها أغلب المؤسسات أثناء اختيار الموردين، وهي (التكلفة، الجودة، كفاءة التسليم، الخدمة، المرونة، قدرات المورد)، فهل تعتمدونها أثناء اختيار الموردين؟ وفي حالة وجود معايير أخرى أكثر أهمية فهل يمكن ذكرها؟

11- في حالة القبول أو اعتماد المعايير السابقة الذكر كأساس للمقارنة بين الموردين، فهل توافقون على ترتيب هذه المعايير حسب الأهمية كما يلي: (1-التكلفة، 2- الجودة، 3- كفاءة التسليم، 4-الخدمة، 5-المرونة، 6-قدرات المورد) ؟

12- هل ممكن اقتراح معايير فرعية لهذه المعايير حسب نوع العملية الشرائية التي تقبلون عليها؟

1-التكلفة:

2-الجودة: .:

3-كفاءة التسليم: .:

4-الخدمة: .:

5-المرونة: .:

6-قدرات المورد: .:

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان -
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

الملحق رقم 2- : (استبيان)

أخي العزيز أختي العزيزة،

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته، وبعد:

تكملتا لدراستنا والمعنونة " نماذج صناعة القرار بالمؤسسة الاقتصادية مع دراسة حالة تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردین في مجال الشراء الصناعي"، قمنا بترشيح شركتكم للدراسة التطبيقية لسمعتها الطيبة، كما أنها الأنسب لموضوع بحثنا، بحيث يكمن الهدف من هذه الدراسة في محاولة بناء نموذج باستخدام "أسلوب التحليل الهرمي" كأداة للمفاضلة بين الموردین، كما يساعد على تقييم الموردین وترتيبهم حسب الأكثر الأهمية. أين قام الباحث وبالاعتماد على الدراسات المنجزة في هذا المجال، بتحديد ستة معايير رئيسية للمفاضلة بين الموردین تمثلت في: 1-التكلفة، 2-الجودة، 3-كفاءة التسليم، 4-الخدمة، 5-المرونة، 6-قدرات المورد. كما يتضمن كل معيار رئيسي معايير أخرى فرعية.

بحيث تضمن هذا الاستبيان أربعة أقسام، وهي كما يلي:

- 1 - القسم الأول : معطيات عامة.
- 2 - القسم الثاني: المقارنة الثنائية بين المعايير الرئيسية.
- 3 - القسم الثالث: المقارنة بين المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي.
- 4 - القسم الرابع: المقارنة الثنائية بين الموردین بالنسبة لكل معيار فرعي.

ولإتمام هذا العمل نرجوا من سيادتكم المحترمة المساعدة وذلك بالإجابة على أسئلة الاستبيان بكل دقة، كما نؤكد لكم بأن المعطيات التي نحصل عليها تستخدم بهدف البحث العلمي دون سواه.

الملاحق

القسم الأول

(معطيات عامة)

أخي الكريم أختي نرجوا من سيادتكم وضع العلامة X في المربع المناسب.

الجنس:

أنثى

ذكر

العمر:

أكثر من 40

40-30

30-25

أقل من 25

المستوى العلمي:

دراسات عليا

ليسانس

دراسات تقنية

الخبرة:

أكثر من 20

20-10

10-5

أقل من 5 سنوات

القسم الثاني

(المقارنة الثنائية بين المعايير الرئيسية)

أخي الفاضل أختي الفاضلة أتمنى من سيادتكم ومن خلال تقييمكم الشخصي، فيما يخص المقارنة الثنائية بين المعايير الرئيسية، وذلك بالنسبة للهدف الرئيسي والمتمثل في اختيار أفضل مورد.

• مفهوم المعايير الرئيسية:

- 1-التكلفة: والتي تعني الرجوع إلى التكلفة المستثمرة من طرف المؤسسة لشراء المنتج.
- 2-الجودة: والتي تعني جودة المنتج المقدم من طرف المورد.
- 3-كفاءة التسليم: تعني مدى الالتزام بمواعيد التسليم من طرف المورد.
- 4-الخدمة: والتي تعني خدمات ما بعد البيع والدعم المقدم من قبل المورد.
- 5-المرونة: مدى استجابة ودعم المورد عند تغيير المؤسسة لخطة الإنتاج.
- 6-قدرات وإمكانيات المورد: والتي تتضمن الإمكانيات التقنية في الإنتاج، والتي من خلالها يمكن للمؤسسة الحصول على منتجات ذات جودة.

الملاحق

عبارة التفضيل المناسبة					المعيار الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للمعايير بالنسبة لاختيار أفضل مورد
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوي	المعيار الثاني	المعيار الأول	
							التكلفة - الجودة
							التكلفة - كفاءة التسليم
							التكلفة - الخدمة
							التكلفة - المرونة
							التكلفة - قدرات وإمكانيات المورد
							الجودة - كفاءة التسليم
							الجودة - الخدمة
							الجودة - المرونة
							الجودة - قدرات وإمكانيات المورد
							كفاءة التسليم - الخدمة
							كفاءة التسليم - المرونة
							كفاءة التسليم - قدرات وإمكانيات المورد
							الخدمة - المرونة
							الخدمة - قدرات وإمكانيات المورد
							المرونة - قدرات وإمكانيات المورد

القسم الثالث

(المقارنة بين المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي)

أخي الفاضل أخي الفاضلة من أجل إتمام عملية التقييم، قمنا بإعداد جدول آخر يتضمن المقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي وذلك في إطار اختيار أفضل مورد ستتعامل معه مؤسستكم، بحيث يعتمد هذا التقييم نفس طريقة التقييم السابقة. ومن أجل توضيح مفهوم هذه المعايير ندرج الجدول المبين أسفله:

● مفهوم المعايير الفرعية:

المعايير الرئيسية	المعايير الفرعية	مفهوم المعيار الفرعي
التكلفة	1- سعر المنتج	والمقصود به السعر الحقيقي للمنتج أو المادة الأولية المراد شرائها، أي إمكانية اختيار المورد الذي يقدم أسعار منخفضة لمنتجاته.
	2- تكاليف التوصيل	أي أن المؤسسة تفضل أن تكون هذه التكاليف أو جزءاً منها على عاتق المورد مما يقلل من التكلفة الكلية في اقتناء المنتج، وتشمل تكاليف التوصيل كل من تكاليف النقل، تكاليف المخزون، تكاليف المعاب.
	3- تكاليف الخدمة	في بعض الحالات يقوم المورد بإضافة تكاليف أخرى تتحملها المؤسسة، بحيث تختلف هذه التكاليف من مورد إلى آخر.
الجودة	1- جودة المادة الأولية	في أغلب الحالات يتم اختيار ذلك المورد الذي يستعمل مواد أولية ذات جودة عالية في عملية الإنتاج.
	2- يد عاملة مؤهلة	والتي تعني مدى استخدام هذا المورد لليد العاملة المؤهلة.
	3- المعولية والاعتمادية	تخص نوعية المنتج ومدى قدرته على تحقيق ما تطمح إليه المؤسسة.
كفاءة التسليم	1- احترام مواعيد التسليم	والتي تعني كل من: احترام آجال التوزيع ومواعيد تجهيز الطلبات.
	2- طريقة التسليم	وهي الطريقة التي يتم بها نقل منتجات المورد إلى المؤسسة أو إلى مخازنها. أي اختيار ذلك المورد الذي يحترم شروط نقل السلع.
الخدمة	1- خدمات ما بعد البيع	والتي تعني مدى وفاء المورد في التعامل مع المؤسسة من خلال جودة الخدمات المقدمة بعد حصول المؤسسة على منتجات المورد.
	2- سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء	مدى استجابة المورد لشكاوى المؤسسة بالنسبة للمنتجات (من ناحية السعر، الجودة، خدمات ما بعد البيع..إلخ).

الملاحق

المرونة	1- التقييم المستمر للأداء	يجب على المورد قبول أن يشمل العقد ما يتعلق ببنود خاصة بمقاييس الأداء وذلك في كل فترات العقد والتعديلات الضرورية فيما يتعلق بالأسعار أو اتفاقيات أخرى أساسية.
	2- التسهيلات في التسديد	أي الأساليب المتبعة في التعامل المالي بين المورد والمؤسسة والتي لها دور فعال في تكوين علاقات طويلة الأمد.

قدرات وإمكانيات المورد	1- سمعة المورد	والتي تعني صورة المورد في نظر العملاء، فكلما كانت جيدة أدت إلى زيادة الثقة في التعامل معه.
	2- القدرات التصنيعية والتكنولوجية	والتي تعني مدى امتلاك المورد للأدوات الحديثة في التصنيع، والذي يساعد أو يجنب المؤسسة الاستثمار في مجال البحث والتطوير.
	3- الوضعية المالية للمورد	تعني اختيار المورد على أساس مكانته وقوته المالية ودرجة ثباته. والذي يساعد المؤسسة في المدى الطويل من خطر انقطاع التوريد.
	4- الحصة السوقية للمورد	المورد الذي يملك حصة سوقية أكبر يعكس بصورة مباشرة مدى رضا الزبائن في التعامل معه، وبالتالي قدرته العالية في توفير الطلبات.

الملاحق

1- المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي " التكلفة":

عبارة التفضيل المناسبة					المعيار الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي "التكلفة"
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوي	المعيار الأول	المعيار الثاني	
							سعر المنتج- تكاليف التوصيل
							سعر المنتج- تكاليف الخدمة
							تكاليف التوصيل- تكاليف الخدمة

2- المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي " الجودة":

عبارة التفضيل المناسبة					المعيار الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي "الجودة"
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوي	المعيار الأول	المعيار الثاني	
							جودة المادة الأولية- يد عاملة مؤهلة
							جودة المادة الأولية- المعولية والاعتمادية
							يد عاملة مؤهلة- المعولية والاعتمادية

3- المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي " كفاءة التسليم":

عبارة التفضيل المناسبة					المعيار الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي "التكلفة"
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوي	المعيار الأول	المعيار الثاني	
							احترام مواعيد التسليم- طريقة التسليم

الملاحق

4- المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي " الخدمة ":

عبارة التفضيل المناسبة					المعيار الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي " الخدمة "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوي	المعيار الثاني	المعيار الأول	
							خدمات ما بعد البيع - سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء

5- المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي " المرونة ":

عبارة التفضيل المناسبة					المعيار الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي " المرونة "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوي	المعيار الثاني	المعيار الأول	
							التقييم المستمر للأداء - التسهيلات في التسديد

6- المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي " قدرات وإمكانيات المورد ":

عبارة التفضيل المناسبة					المعيار الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي " قدرات وإمكانيات المورد "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوي	المعيار الثاني	المعيار الأول	
							سمعة المورد - القدرات التصنيعية والتكنولوجية
							سمعة المورد - الوضعية المالية للمورد
							سمعة المورد - الحصة السوقية للمورد
							القدرات التصنيعية والتكنولوجية - الوضعية المالية للمورد
							القدرات التصنيعية والتكنولوجية- الحصة السوقية للمورد
							الوضعية المالية للمورد- الحصة السوقية للمورد

القسم الرابع

(القارنة الثنائية بين الموردين بالنسبة لكل معيار فرعي)

أخي الفاضل أختي الفاضلة بالنسبة لهذا القسم وباعتبار أنكم على دراية بقدرات وإمكانيات الموردين الذين تتعامل معهم مؤسستكم، فيتضمن هذا القسم المقارنة الثنائية بين الموردين بالنسبة لكل معيار فرعي.

بحيث قمنا بتحديد ثلاثة موردين، أين سيتم المقارنة بينهم، على أساس المعايير الفرعية السابقة الذكر، بهدف تحديد أفضل مورد، وهؤلاء الموردين هم كما يلي:

المورد A : SMURFIT NERVEON

المورد B : MONDI PACKAGING

المورد C : HEINZEL

الملاحق

1 - المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر المنتج "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

2 - المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " تكاليف التوصيل "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

3 - المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " تكاليف الخدمة "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

4 - المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " جودة المادة الأولية "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

الملاحق

5- المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " اليد العاملة المؤهلة "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

6 - المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " المعولية والاعتمادية "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

7- المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " احترام موعد التسليم "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

8- المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " طريقة التسليم "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

الملاحق

9 - المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " خدمات ما بعد البيع "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

10 - المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سرعة الاستجابة لشكاوي العملاء "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

11 - المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " التقييم المستمر للأداء "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

12 - المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " التسهيلات في التسديد "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

الملاحق

13- المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سمعة المورد "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

14- المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " القدرات التصنيعية والتكنولوجية "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

15- المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " الوضعية المالية للمورد "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

16- المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " الحصة السوقية للمورد "

عبارة تفضيل المناسبة					المورد الأكثر أهمية		المقارنة الثنائية للموردين بالنسبة لمعيار " سعر منتج "
تفضيل مطلق	تفضيل قوي جدا	تفضيل قوي	تفضيل متوسط	أهمية متساوية	المورد الثاني	المورد الأول	
							MONDI PACKAGING - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - SMURFIT NERVEON
							HEINZEL - MONDI PACKAGING

(1)-المراجع العربية:

- 1 - أحمد ماهر، اتخاذ القرار بين العلم والابتكار، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2006م.
- 2 - إيهاب صبيح محمد زريق، الإدارة والأسس والوظائف، سلسلة الإدارة في أسبوع، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2001م.
- 3 - أمين أحمد عوض الله، إدارة الإنتاج الصناعي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1986م، ص 142.
- 4 - السيد الحسيني، النظرية الاجتماعية ودراسة التنظيم، الطبعة الأولى، دار المعرفة، مصر، 1975م.
- 5 - الكبيسي عامر، الإدارة العامة بين النظرية والتطبيق، الأردن، ط5، عمان دار النشر والتوزيع، 1983م.
- 6 - إدريس ثابت عبد الرحمان ، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، المنوفية، 2005.
- 7 - إسماعيل مناصرية، دور نظام المعلومات الإدارية في الرفع من فعالية عملية اتخاذ القرارات الإدارية، دراسة حالة الشركة الجزائرية للألبوم ALGAL، مذكرة ماجستير ، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر 2003/2004م.
- 8 - إسماعيل موسى رومي وآخرون، "واقع فعالية نظم المعلومات من وجهة نظر متخذي القرار في جامعة القدس المفتوحة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، عدد 27-02، حزيران 2012
- 9 - أحمد الخطيب وآخرون، إدارة المعرفة ونظم المعلومات، عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2009م، الأردن.
- 10 - أحمد إسماعيل الصفار، ماجدة عبد اللطيف التميمي، بحوث العمليات تطبيقات على الحاسوب، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان -الأردن.
- 11 - أحسن طيار، واقع استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية دراسة ميدانية بقطب الحروفات في ولاية سكيكدة الجزائر، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 8، العدد 1، 2012.
- 12 - ابراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005م.
- 13 - الماحي سليمان آدم سعيد، أسس وأساليب الشراء الحديث، الطبعة الثانية، درمك، 2010م.
- 14 - إسماعيل محمد السيد وآخرون، إدارة الإمداد والتوزيع، دار الفكر الجامعي-الإسكندرية، 2006 م .
- 15 - إياد ياسي الشوبكي، اشراف : يوسف عاشور " اختيار المكاتب الاستشارية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي من وجهة نظر متخذي القرار في قطاع غزة" ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، كلية التجارة قسم إدارة الأعمال، غزة.
- 16 - أسماء بنت محمد احمد باهرمز، تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للقرار الجماعي على تحديد أفضل مواقع لإقامة كليات مجتمع في المملكة العربية السعودية، المجلة السعودية للتعليم العالي، العدد الثاني، 2005.
- 17 - بول جودوين، جورج رايت، ترجمة: عبدالله ابن سليمان العزاز، سرور علي ابراهيم سرور، تحليل القرار للحكم الإداري، مطابع جامعة الملك سعود-الرياض، 1999 م .
- 18 - بوقرة رابع، بحوث العمليات، الناشر مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية، المسيلة-الجزائر، 2009م.
- 19 - بوشنافة أحمد، أساليب التحليل الكمي في عملية اتخاذ القرارات الإدارية-حالة إدارة المؤسسات العمومية الاقتصادية الجزائرية، الملتقى الوطني الأول حول " المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد، 22/23/أفريل 2003م.
- 20 - باديس بن يحيى بوخلوة، الامثلية في تسيير خزينة المؤسسة، دار الحامد للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى، الأردن، 2013م.

قائمة المراجع

- 21 - بدرية الفرهوم، دراسة تحت عنوان: " استخدام التحليل الهرمي في تقرير العقوبات لأكثر جرائم الأنترنز في المملكة العربية السعودية.
- 22 - بشرى سماقية، بتول شاکر تعناع، مقال تحت عنوان "إدارة المخاطر في شركات الصناعة النسيجية بحلب باستخدام تقنية التدرج الهرمي التحليلي AHP"، كلية الاقتصاد /جامعة حلب /سوريا، تاريخ القبول 2013/09/25م.
- 23 - جميل أحمد توفيق، إدارة الأعمال مدخل وظيفي، دار النهضة العربية بيروت.
- 24 - جاسم مجيد، التطورات التكنولوجية والإدارة الصناعية، مؤسسة شباب الإسكندرية، 2006م.
- 25 - جمال الدين لعويسات، الإدارة وعملية اتخاذ القرار، دار هرمة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2002م.
- 26 - حسين عطا غنيم، بحوث العمليات، إعداد الأصول والطبع قطاع الخدمات التعليمية جامعة القاهرة، بدون سنة.
- 27 - حسام أحمد أبو طرفة، استخدام التحليل الهرمي في تحديد أولويات القطاع الصناعي في فلسطين من أجل تحقيق التنمية المستدامة، مذكرة ماجستير، الجامعة الإسلامية - غزة، 2014.
- 28 - حسين يوسف محميد آل زويد، اشراف سعد محمود خليل الكواز، دور المؤثرات البيئية في الشراء الصناعي دراسة حالة في مصنع اسفلت الموصل، أطروحة دكتوراه تخصص فلسفة في الإدارة الصناعية، جامعة سانت كلمنتس العالمية. 2008م.
- 29 - خليل مُحمَّد العزاوي، إدارة اتخاذ القرار الإداري، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، الأردن عمان، 2006.
- 30 - خليل مُحمَّد حسن الشماع، مبادئ الإدارة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 1999م.
- 31 - ربحي الجديدلي، واقع استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات دراسة ميدانية للقطاع الحكومي في قطاع غزة"يناير 2004م، الموقع الالكتروني .
- 32 - زياد عبد الكريم القاضي، مقدمة في بحوث العمليات، دار المسيرة، الأردن، الطبعة الأولى، 1998م.
- 33 - سعيد يسين عامر، علي مُحمَّد عبد الوهاب، الفكر المعاصر في التنظيم والإدارة، ط2، القاهرة 1998م.
- 34 - سعد عيد مرسي بدر، الإيديولوجية ونظرية التنظيم مدخل نظري، الإسكندرية، دار النهضة الجامعية 1990م.
- 35 - سمير مُحمَّد عبد العزيز، الاقتصاد الإداري مدخل تحليلي كمي لاتخاذ القرارات في منظمات الأعمال، طبعة 1998م، مكتبة ومطبعة دار الاشعاع الفنية.
- 36 - سلامة عبد العظيم حسين، ديناميكيات وأخلاقيات صنع القرار، القاهرة، دار النهضة العربية، 2005م .
- 37 - سهيل فهد سلامة، إدارة الوقت منهج متطور للنجاح، المنظمة العربية للعلوم الإدارية، 1988م.
- 38 - سرير عبد الله رايح،
- 39 - سميرة صالحى وآخرون، مقال تحت عنوان: أسلوب القيادة الإدارية وأثره على الفعالية الإنتاجية للمرؤوسين، دراسة ميدانية بمؤسسة سونطراك، مجلة الباحث، العدد14، سنة 2014م، الجزائر.
- 40 - سليم إبراهيم الحسنية، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 1998م.
- 41 - سليمان مُحمَّد مرجان، بحوث العمليات، الجامعة المفتوحة، طرابلس، الطبعة الأولى، 2002، ص40
- 42 - سيد صابر تعلب، نظم دعم اتخاذ القرارات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر ناشرون وموزعون، الأردن، 2011م.
- 43 - سهيلة عبد الله سعيد، الجديد في الأساليب الكمية وبحوث العمليات، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2007م.
- 44 - سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2000م،

قائمة المراجع

- 45 - ستيفن كارتر، إدارة المشتريات الناجحة، ترجمة الدار العربية للعلوم، بيروت، 1997م،
- 46 - سلطان سمو، إدارة الشراء والتخزين، دار الراجحة للنشر والتوزيع، 2015م، عمان - الأردن.
- 47 - سليمان خالد عبيدات، إدارة الإنتاج والعمليات، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، 2008م.
- 48 - سعيد أوكلي، استقلالية المؤسسة العمومية الاقتصادية، الجزائر، 1994م.
- 49 - شفيق العتوم، بحوث العمليات، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان - الأردن، 2006م.
- 50 - شادر سعاد، مساهمة الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار في المؤسسة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، فرع إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، 2004.
- 51 - صالح محرز، واقع ومعوقات تطبيق الأساليب الكمية في المؤسسة الصناعية الجزائرية دراسة حالة شركة اسمنت تبسة، مقال، جامعة الجزائر 3، الملتقى الدولي "الطرق الكمية المطبقة في التسيير، 2015، جامعة سعيدة.
- 52 - عادل حسن، الإدارة، مدخل الحالات، الدار الجامعية، 1984 م.
- 53 - عادل حسن، مشاكل الإنتاج الصناعي، دار النهضة العربية للطباعة، 1986م.
- 54 - عبد الغني بيوي عبد الله، أصول علم الإدارة العامة : دراسة لأصول ومبادئ علم الإدارة وتطبيقاتها في الإسلام والو.م.أ وفرنسا ومصر ولبنان، الدار الجامعية للطباعة والنشر.
- 55 - عنتر لطفي مُجّد، صناعة القرار التعليمي، مجلة دراسات تربوية، القاهرة، رابطة التربية الحديثة، مجلد 3، جزء 1988، 13م.
- 56 - عدنان عواد الشوابكة، دور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2011م.
- 57 - عبد السلام أبوقحف، أساسيات التنظيم والإدارة، الجزء الأول، الطبعة الثالثة، دار المعرفة الجامعية، 2001م.
- 58 - عمار بوحوش، الاتجاهات الحديثة في علم الإدارة، المؤسسة الوطنية للكتاب، 1984م.
- 59 - عبد الهادي الجوهري، علم الاجتماع والإدارة، القاهرة، دار المعارف، 1982م.
- 60 - عزيزي وداد وآخرون، مقال بعنوان فعالية صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية.
- 61 - عبد الكريم درويش، ليلي تكلي، أصول الإدارة العامة، مكتبة الأنجلو المصرية، 1976م.
- 62 - علاء السالمي وآخرون، نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2005م.
- 63 - عبد الرحمان توفيق، إدارة الاجتماعات الفعالة، إعداد المادة العلمية " خبراء مركز الخبرات المهنية للإدارة ب ميك، PMEG، رقم الأيداع 20374/2007، 2013.
- 64 - عبد الله بن حمود بن مُجّد حسين، مُجّد عبد العال النعيمي، الأثر بين نظم دعم القرار وجودة المعلومات وفاعلية اتخاذ القرار، رسالة ماجستير، قسم إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، 2013م.
- 65 - عفاف زهراوي، إشراف: السعدي رجال، نمذجة وتقييم أداء الطرق الإنتاجية الحديثة في المؤسسات الصناعية الجزائرية باستخدام شبكات بتري، أطروحة دكتوراه، 2008-2009.
- 66 - عبد ذياب جزار، بحوث العمليات، جامعة بغداد، الطبعة الثانية، 1986.
- 67 - عبد الرسول عبد الرزاق الموسوي، المدخل لبحوث العمليات، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2006.
- 68 - عائشة مصطفى المناوي، سلوك المستهلك - المفاهيم والاستراتيجيات، مكتبة عين الشمس، ط 3، مصر، 1998م.

قائمة المراجع

- 69 - عبدالعزيز بدر النداوي، إدارة المشتريات والمخازن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط2010، 1.
- 70 - عبد الستار مُجد العلي، خليل ابراهيم الكنعاني، إدارة سلاسل التوريد، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط2009، 1 م .
- 71 - عمر وصفي عقيلي، وآخرون، إدارة المواد الشراء والتخزين من منظور كمي، دار وائل للنشر والتوزيع، ط6، 2014، الأردن.
- 72 - علاء مُجد البنتانوي، تأثير الربط والتكامل بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد وإدارة التكاليف الاستراتيجية على دعم القدرة التنافسية لمنشآت الاعمال الصناعية، مجلة المحاسبة والمراجعة AUJAA ، جامعة دمنهور كلية التجارة.
- 73 - عامر اسماعيل عبدالله حديد، تحديد معايير اختيار المورد الأفضل في إطار عملية التعهيد، دراسة حالة في شركة أساسيل للإتصالات الخلووية، المؤتمر العلمي الدولي " عولمة الادارة في عصر المعرفة" 15-17-2012، جامعة الجنان، طرابلس لبنان.
- 74 - عبيد الله فطيمة، معرفة أثر الميزة التنافسية على معايير اختيار المورد في إطار مشروع إخراج النشاطات (دراسة تطبيقية لعينة من المؤسسات الجزائرية)، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 2015/13.
- 75 - غالب الفريجات، استخدام البيانات والمعلومات في تحسين الأداء الإداري والتربوي، دار غيداء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2013م، الأردن.
- 76 - غزاري عمر وآخرون ، واقع نظم المعلومات و اتخاذ القرارات في المؤسسات الجزائرية ، الملتقى الوطني السادس حول الأساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الإدارية، يومي 27-28 جانفي 2009، جامعة سكيكدة-الجزائر.
- 77 - فريد كورتل وآخرون، الاتصال واتخاذ القرارات، الطبعة الأولى، 2011م، دار الكنوز المعرفية للنشر والتوزيع، الأردن.
- 78 - فتيحة بلحاج، الأساليب الكمية في معالجة المعلومة لاتخاذ القرار، مقال، جامعة الجزائر 3، الملتقى الدولي "الطرق الكمية المطبقة في التسيير، 2015، جامعة سعيدة.
- 79 - كاسر نصر المنصور، نظرية القرارات الإدارية، دار ومكتبة الحامد للنشر، عمان الأردن، 2000م.
- 80 - لحسن عبد الله باشيو، بحوث العمليات، دار يازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2011.
- 81 - مُجد عبد السلام، الأسس العلمية الحديثة في تنظيم وإدارة الأعمال، دار الكتاب الحديث، الجزء الأول، الطبعة الأولى، القاهرة، 2013م.
- 82 - مُجد حافظ حجازي، دعم القرارات في المنظمات، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الطبعة الأولى، 2006م.
- 83 - مُجد راتول، بحوث العمليات، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- 84 - مؤيد عبد الحسين الفضل، المنهج الكمي في إدارة الأعمال، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2012م.
- 85 - مؤيد عبد الحسين الفضل، نظريات اتخاذ القرارات منهج كمي، دار المناهج للنشر والتوزيع، 2012م، عمان.
- 86 - مؤيد الفضل، الأساليب الكمية في الإدارة، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن، 2004م.
- 87 - منال طلعت محمود، أساسيات في علم الإدارة، الناشر المكتب الجامعي الحديث الأزاريطة، الإسكندرية، 2002.
- 88 - مصطفى أبوبكر، مصطفى المظهر، بحوث العمليات وفاعلية القرارات، مكتبة عين شمس مصر، 1997م.
- 89 - مُجد ياغي، اتخاذ القرارات التنظيمية، مطابع الفرزدق، الرياض، 1988م.

قائمة المراجع

- 90 - مُجَّد إسماعيل بلال، بحوث العمليات الأساليب الكمية في صنع القرار، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2005.
- 91 - مُجَّد سميح مُجَّد الوادية، علاقة نظم المعلومات الإدارية بجودة القرارات الإدارية، مذكرة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة الأزهر، فلسطين، 2015م.
- 92 - محمود الفياض، عيسى قداد، بحوث العمليات، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، 2007م.
- 93 - مُجَّد علي شهاب، السلوك الإنساني في التنظيم، القاهرة، دار الفكر العربي، 1975م.
- 94 - مُجَّد سالم الصفدي، بحوث العمليات تطبيق وخوارزميات، دار وائل للنشر، الأردن، الطبعة الأولى، 1999م.
- 95 - مُجَّد مُجَّد كعبور، أساسيات بحوث العمليات نماذج وتطبيقات، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، 2005.
- 96 - مُجَّد نور برهان وآخرون، بحوث العمليات، الطبعة الثانية، 2010م، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة.
- 97 - معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، 2002م، الدار الجامعية، جامعة المنوفية.
- 98 - مُجَّد دباس الحميد، مُجَّد العزاوي، الأساليب الكمية في العلوم الإدارية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان الأردن.
- 99 - موفق احمد مرزة، أساسيات الأساليب الكمية في القرارات الإدارية، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، الأردن، 2010م.
- 100 - مُجَّد قاسم المقابلة، الإدارة المعلوماتية، الطبعة الأولى، 2013م، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الأردن.
- 101 - مُجَّد زيداي وآخرون، دوافع الشراء الصناعي وأثره على المشتري الصناعي في لامدينة نابلس، مذكرة تخرج، جامعة النجاح الوطنية كلية الاقتصاد والعلوم الادارية -قسم التسويق-، 2011م.
- 102 - مُجَّد العدوان وآخرون، إدارة الشراء والتخزين، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط. الثانية 2014م.
- 103 - محسن عاطف، مقال تحت عنوان، تنظيم السلوك الشرائي للهيئات، تطبيق لمفهوم المركز الشرائي ومكوناته في دولة قطر، مجلة: دراسات الخليج والجزيرة العربية العدد 49.
- 104 - مُجَّد الصيرفي، الشراء الالكتروني، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2006.
- 105 - منى بن شهرة وآخرون، قياس كفاءة المؤسسات في تطبيق نظام الجودة الشاملة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، الملتقى الوطني حول إدارة الجودة الشاملة وتنمية أداء المؤسسة، جامعة سعيدة، 13/14/ديسمبر 2010م.
- 106 - ناديا أيوب، نظرية القرارات الإدارية، منشورات جامعة دمشق سوريا، 1996م.
- 107 - نعيم إبراهيم، إدارة المعرفة، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الأردن.
- 108 - ناصر مُجَّد سعود جرادات، وآخرون، إدارة المعرفة، الطبعة الأولى، 2011م، اثناء للنشر والتوزيع، الأردن.
- 109 - نجم عبود نجم، مدخل على الاساليب الكمية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الاردن، 2003.
- 110 - نظيمة خالد، مقال تحت عنوان: التنظيم الإداري للمخازن والمشتريات وعلاقتها بالإدارات الأخرى، الملتقى العربي الأول لإدارة المشتريات والمخازن(الواقع وآفاق التطوير)، القاهرة، 28-29-ديسمبر 2002م.
- 111 - سرور عبد العالي إبراهيم، نظم المعلومات الإدارية، دار مريخ للنشر ، الرياض، 1992.
- 112 - تفييدة على هلال، إدارة المواد والامداد، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، ط1، 2002م.
- 113 - ثابت عبد الرحمان إدريس، مقدمة في ادارة الاعمال اللوجيستية(الامداد والتوزيع).
- 114 - ضرار العتيبي وآخرون، المشروعات الصناعية إدارة المواد، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن- عمان-

- 1- Ansoff .H.I.Strategie du developpement de l'entreprise.Edition .homme et techniuque.paris.1986.page 135.
- 2- Antar Mohammed Ahmed Aal, A suggested proposal to develop aknowledge-based in egyptian universities in light of some international experience, International Journal of Innovation and Applied Studies Vol. 2 No. 4 Apr. 2013, pp. 597-612.
- 3- Atefeh Amindoust et al, Supplier Selection and Performance Evaluation of Telecommunication Company , American J. of Engineering and Applied Sciences 5 (1): 49-52, 2012.
- 4- Ala Pazirandeh, Purchasing power and purchasing strategies , DOCTORAL DISSERTATION by due permission of the Faculty of Engineering, Department of Industrial Management and Logistics, Division of Engineering Logistics, Lund University, Sweden.2014.p9
- 5- Arbnor Belulaj & Fredrik Celion.Maste thesis. Industrial buyer behavior.A study of the industrial buying behavior in life Science organization when faced with a radical innovation.UPPSALA UNIVERSITET./27/2011.p16-17.
- 6- ASA wallstrom, Industrial Buying Behavior of Large Swedish Firms, DOCTORAL THESIS, Department of Business Administration and Social Sciences Division of Industrial Marketing, LULEA UNIVERCITY OF TECHNOLOGY, 2002.pp - 1-361,p343-348
- 7- A.A.Khaled et al, Selection of Suppliers through Different Multi-Criteria Decision Making Techniques, Global Journal of Management and Business Research Version 1.0 March 2011 Volume 11 Issue 4,p1-12.
- 8- Arz Wehbe, Structuration des crit`eres de s'election de partenaires : application au projet de d'evloppement de produits nouveaux , Thes pour obtenir le grade de Docteur, AutreInstitut National des Sciences Appliquées de Toulouse de Toulouse, 2011. Français,p36.
- 9- Ashish J. Deshmukh & ALL. A Review for Supplier Selection Criteria and Methods. K. Shah, V.R. Lakshmi Gorty, and A. Phirke (Eds.): ICTSM 2011, CCIS 145, pp. 283–291, 2011. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011.
- 10- Ashish J & ALL . EMERGING SUPPLIER SELECTION CRITERIA IN THE CONTEXT OF TRADITIONAL VS GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC) Vol.5, No. 1, March 2014.pp19-33.
- 11- Aicha Aguezoul, Pierre Ladet. S' election et evaluation des fournisseurs : Criteres et methodes. Revue francaise de gestion industrielle, Paris-La-Defense : Association francaise de gestion industrielle ; Montrouge : Centrale des revues, 2006, 2, pp.5-27.
- 12- Aicha Aguezoul, Overview on Selection of Goods versus 3PL Selection. LGIPM, ENIM-Lorraine University, route d'Ars Laquenexy, CS 65820, 57078 Metz Cedex 3, France . Journal of Logistics Management 2012, 1(3)
- 13- Aicha Aguezoul, Overview on Supplier Selection of Goods versus 3PL Selection, Journal of Logistics Management 2012, 1(3): 18-23,
- 14- Abraham Mendoza et al,Analytical models for supplier selection and order quantity allocation, Applied Mathematical Modelling 36 (2012) 3826–3835.p3828
- 15- Amol Nayakappa Patil et al, MODERN EVOLUTION IN SUPPLIER SELECTION CRITERIA AND METHODS, International Journal of Management Research & Review ,IJMRR/ May 2014/ Volume 4/Issue 5/Article No-8/616-623,p620
- 16- Amid et al, Fuzzy multiobjective linear model for supplier selection in a supply chain, Int. J. Production Economics 104 (2006) 394–407,

- 17- Amir Sanaye, Group decision making process for supplier selection with VIKOR under fuzzy environment, *Expert Systems with Applications* 37 (2010) 24–30
- 18- Asli Aksoy, Supplier selection and performance evaluation in just-in-time, production environments, *Expert Systems with Applications* 38 (2011) 6351–6359,
- 19- Asma M. A. Bahurmoz, The Analytic Hierarchy Process: A Methodology for Win-Win Management, *JKAU: Econ. & Adm.*, **Vol. 20** No. 1, pp: 3-16 (2006 A.D./1427 A.H.
- 20- Akshay A. Patil, et al, A Review of Supplier Evaluation and Selection Approaches in Supply Chain of Construction Industry, *International Journal of Engineering Research*, Volume No.5, Issue Special 1 pp : 120-122
- 21- Alexios-Patapios Kontis and all, 2011, Supplier selection problem : A literature review of Multi-criteria approaches based on DEA. *Advances in Management & Applied Economics*, vol.1, no.2, 2011, 207-219
- 22- Ajitabh Pateriya et al, Supplier Selection Methods for Small Scale Manufacturing Industry: A Review, *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 2319-7064, P320.
- 23- Belaid Aouni "le modèle de goal programming mathématique avec buts dans un environnement imprécis", THESE PRESENTÉE À LA FACULTE DES ETUDES SUPERIEURES DE L'UNIVERSITE LAVAL POUR L'OBTENTION DU GRADE DE PHILOSOPHIAE DOCTOR (Ph.D) , FACULTE DES SCIENCES DE L'ADMINISTRATION UNIVERSITÉ LAVAL QUEBEC, 1998,p8.
- 24- Bouchard, Veronique ,THE SUPPLIER SELECTION PROCESS : THEORY VS. PRACTICE, Vol.2 :Work-in-progress paper.14TH.IMP Annual Conference.
- 25- Belaid Aouni.Ossama Kettani'"Goal programmig model:Aglorious historz and a promising Future" european Journal of Operational Rsearch.Elsevier Science B.v.2001.p226
- 26- Betty Chang et al, A study of using RST to create the supplier selection model and decision-making rules, *Expert Systems with Applications* 37 (2010) 8284–8295.
- 27- Brugha, C. (1998), "Structuring and Weighting Criteria in Multi Criteria Decision Making (MCDM)", *Trends in Multicriteria Decision Making: Proceedings of the 13th International Conference on Multiple Criteria Decision Making*, Stewart, T. J. and Van den Honert, R.C. (eds.): Springer-Verlag, p. 229-242. [MCDA].
- 28- Belacel Nabil, Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Docteur en Sciences orientation Recherche Opérationnelle , UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES , 1999-2000 ,
- 29- Bauman C. Fouchard M. et autre .Marketing Industriel.les editions nathan. Paris.p31
- 30- Bhutta, M. Khurram S. (2003) "Supplier Selection Problem: Methodology Literature Review," *Journal of International Information Management: Vol. 12: Iss. 2, Article 5.*
- 31- Bo Feng et al, A decision method for supplier selection in multi-service outsourcing, *Int. J. Production Economics* 132 (2011) 240–250,
- 32- Cevriye Gencer, Didem Gu`rpinar, Analytic network process in supplier selection: A case study in an electronic firm, Gazi University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Industrial Engineering, 06570 Maltepe/Ankara, Turkey, accepted 9 October 2006, www.sciencedirect.com.p2475.
- 33- Christian Bouvier, *Audit des achats*, les editions d4 organisations, Paris,1990,p23
- 34- christian B.Alphonse.Application of the Analytic Hierarchy Process in Agriculture in Developing countries. Department information systems, University college Dublin, Dublin4.Irland accepted 5 March 1996.p99.
- 35- Chong Wu & David Barnes, A literature review of decision-making models and approaches for partner selection in agile supply chains, *Journal of Purchasing & Supply Management*,2011

- 36- Charles A. Weber, John R. Current and W.C., Vendor selection criteria and methods, Benton Faculty of Management Sciences, College of Business, The Ohio State University, 1775 College Road, Columbus, OH 43210-1399, USA European Journal of Operational Research 50 (1991) 2-18 North-Holland.
- 37- Charles A, Weber & John R.Current,a multi-objective approach to vendor selection , European Journal of Operational Research, 62 (2) ,1993,pp173-184
- 38- Charles A. Weber and Lisa M. Ellram ,Supplier Selection Using Multi-objective Programming: A Decision Support System Approach ,International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol 23 No. 2,1993, pp. 3-14 © MCB University Press,0960-0035
- 39- Chin-Nung Liao and Hsing-Pei Kao. An integrated fuzzy TOPSIS and MCGP approach to supplier selection in supply chain management.Expert Systems with Applications 38(2011) 10803-10811,p10803.
- 40- Che-Wei Changet al, An application of AHP and sensitivity analysis for selecting the best slicing machine, computers & Industrial Engineering 52 (2007) 296–307
- 41- Devika Kannan et al, Integrated fuzzy multi criteria decision making method and multiobjective programming approach for supplier selection and order allocation in a green supply chain, Journal of Cleaner Production 47 (2013) 355e367
- 42- Dejing Kong, Using A Quality Based Analytic Hierarchy Process To Do Decision-making Analysis In Transportation, A THESIS, Presented to the Faculty of The Graduate College at University of Nebraska In Partial Fulfillment of Requirements For the Degree of Master of Science, 2010
- 43- Elizabeth J. Wilson, Theory transitions in organizational buying behavior research , JOURNAL OF BUSINESS & INDUSTRIAL MARKETING VOL. 11 NO. 6 1999,p13.
- 44- Emrah ONDER. Nihan KABADAYI. Supplier Selection in Hospitality Industry Using ANP. Istanbul University, School of Business,, Department of Operations & Production Management. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences January 2015, Vol. 5, No. 1*
- 45- EDDIE W. L. CHENG and HENG LI ,Contractor selection using the analytic network process ,Construction Management and Economics (December 2004) 22, 1021–1032
- 46- Fariborz Jolai et al , Journal of Purchasing & Supply Management 17 (2011) 42–53,p42
- 47- Farzad Tahriri et al, AHP approach for supplier evaluation and selection in a steel manufacturing company ,journal of industrial engineering and management, Vol 1,No 2,2008, p56-57
- 48- Farzad Tahriri, et al, A REVIEW OF SUPPLIER SELECTION METHODS IN MANUFACTURING INDUSTRIES, Suranaree J. Sci. Technol. Vol. 15 No. 3; July - September 2008, p60-69.
- 49- Fuh-Hw aFr anklın Liu. Hui Lin Hai. The voting analytic hierarchy process method for selecting supplier. Received 15 January 2004; accepted 18 September 2004. Department of Industrial Engineering & Management, National Chiao Tung University. Int. J. Production Economics 97 (2005) 308–317..
- 50- Fatih Emre Boran et al , A multi-criteria intuitionistic fuzzy group decision making for suppliersselection with TOPSIS method, Expert Systems with Applications 36 (2009) 11363–11368.
- 51- Getnet D. Betrie et al, Selection of remedial alternatives for mine sites: A multicriteria decision analysis approach, Journal of Environmental Management 119 (2013) 36e46,p37.
- 52- Gerard cappelli .Le role essentiel des achats. le club Rodin.2012.p59
- 53- G. Rajesh, P. Malliga. Supplier Selection Based on AHP QFD Methodology. Procedia Engineering 64 (2013) 1283 – 1292.
- 54- Gulcin Buyukozkan et al, Logistics tool selection with two-phase fuzzy multi criteria decision making:A case study for personal digital assistant selection, Contents lists available at ScienceDirect, journal homepage: www.elsevier.com/locate/eswa, 2012, p142

- 55- Giuseppe Bruno et al, AHP-based approaches for supplier evaluation: Problems and perspectives, Journal of Purchasing & Supply Management 18 (2012) 159–172
- 56- H.Fayol . Administration Industrielle et Générale ENAG.1990.
- 57- H Fayol. (1916) Administration industrielle et générale ; prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle, Dunod et Pinat (<https://www.boutique.afnor.org/extraits/FA091644.pdf>).
- 58- Handeld, R., Walton, S.V., and Sroufe, R. (2002).Applying environmental criteria to supplier assessment: A study in the application of the Analytical Hierarchy Process. EJOR 141:70-87
- 59- Henrik Agndal et al, Activity-based costing: effects of long-term buyer-supplier relationships, Qualitative Research in Accounting & Management Vol. 4 No. 3, 2007,p 222-223.
- 60- Igarashi, M., et al., What is required for greener supplier selection? A literature review and conceptual model development. Journal of Purchasing and Supply Management 19 (2013) 247-263, p248.
- 61- Johnson Ansa & all Le processus d'achat en milieu professionnel .Faculté des Sciences juridique Economique et Sociale de Souissi. Master Marketing Stratégique et management commerciale.2010-2011
- 62- Jörg Brinkmann, Markus Voeth, An analysis of buying center decisions through the salesforce, Industrial Marketing Management 36 (2007) 998–1009.
- 63- Junyi Chai et al, Application of decision-making techniques in supplier selection: A systematic review of literature, Expert Systems with Applications 40 (2013) 3872–3885.
- 64- Kenneth Davis,Marketing Management, 4 ed, John Wiley and Sons, INC, 1981.
- 65- Krishnendu Mukherjee ,Supplier selection criteria and methods: past, present and future, Heritage Institute of Technology, January 2014, Online at <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/60079/> MPRA Paper No. 60079, posted 26. November 2014 06:08 UTC.
- 66- Kaufmann, L et al. Individual modes and patterns of rational and intuitive decision-making by purchasing managers, Journal of Purchasing & Supply Management (2016), P1-12.
- 67- Luitzen de Boer et al, A review of methods supporting supplier selection, European Journal of Purchasing & Supply Management 7 (2001) 75-89.
- 68- Luxing Liu et al, A conceptual framework for vendor selection based on supply chain risk management from a literature review, Journal of System and Management Sciences Vol. 1 (2011) No.3, pp.1-8
- 69- Mehtap Dursun, A QFD-based fuzzy MCDM approach for supplier selection, Applied Mathematical Modelling 37 (2013) 5864–5875, p5865.
- 70- Mohit Singh et al , Application of AHP in Measuring and Comparing Quality of Manufacturing Industries, INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY SCIENCES AND ENGINEERING, VOL. 2, NO. 3, JUNE 2011.
- 71- Mohsen keramatpanah and al. Supplier selection and evaluation using Delphi technique and Analytic Network Process. International Research Journal of Applied and Basic Sciences. Vol, 5 (2): 176-182..2013.p181.
- 72- MAKREM BEN JEDDOU et AHMED DHOUIBI.Revue Marocaine de recherche en management et marketing, N°12, Août-Octobre 2015.
- 73- Marine J and all.a case study approach to the supplier selection process.these universite de puetro rico .2003
- 74- M. Shahrokhi et al, An integrated method using intuitionistic fuzzy set and linear programming for supplier selection problem, Proceedings of the 18th World Congress The International Federation of Automatic Control Milano (Italy) August 28 - September 2, 2011

- 75- M. Sandeep, S et al, Application of fuzzy SMART approach for supplier selection, *Int. J. Services and Operations Management*, Vol. 9, No. 3, 2011,
- 76- M. K. Mehlatat, S. Kumar, A multiobjective optimization model for optimal supplier selection in multiple sourcing environment, *RATIO MATHEMATICA* 26 (2014), 95–112
- 77- Mostafa Setak, and all. Supplier Selection and Order Allocation Models in Supply Chain Management: A Review. *World Applied Sciences Journal* 18 (1): 55-72, 2012.
- 78- Ming-Chang Lee, The Analytic Hierarchy and the Network Process in Multicriteria Decision Making: Performance Evaluation and Selecting Key Performance Indicators Based on ANP Model , Convergence and Hybrid Information Technologies, Book edited by: Marius Crisan, March 2010, INTECH, Croatia.
- 79- Matthew J. Liberatore & all, The analytic hierarchy process in medical and health care decision making: A literature review. M.J. Liberatore, R.L. Nydick / *European Journal of Operational Research* 189 (2008) 194–207.
- 80- Mary Chacko & &ll, Product Customization, Product Complexity and Interaction Intensity in Industrial Marketing, article, Georgia State University
<https://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:2n999&datastreamId=FULL-TEXT.PDF>.
- 81- Marie Hordău & all, a new approach for determining the structure of the buying center, North University of Baia Mare, <http://steconomiceuoradea.ro/anale/volume/2007/v1-management-and-marketing/112.pdf>.
- 82- Nikhil Chandra Shil , Customized Supplier Selection Methodology: An Application of Multiple Regression Analysis, *Supply Chain Forum An International Journal* Vol.11 - N°2 – 2010.
- 83- Nachiappan Subramanian et al, A review of applications of Analytic Hierarchy Process in operations management, journal, *Int. J. Production Economics* 138 (2012) 215–241
- 84- Ozcan Kilincci et al, Fuzzy AHP approach for supplier selection in a washing machine company, journal homepage, *Expert Systems with Applications* 38 (2011) 9656–9664, p9656.
- 85- Olivier Jenn, outils de gestion du RISQUE FOURNISSEUR methodes et modeles pour la selection des fournisseurs. Mémoire présenté comme exigence partielle de maîtrise en administration des affaires. université du QUÉBEC A MONTREAL.2008. P105-107.(<http://www.archipel.uqam.ca/2156/1/M10716.pdf>)
- 86- Ozan and all. a web-based decision support system for multi-criteria inventory classification using fuzzy AHP methodology. *management science/systems.canada*. www.sciencedirect.com.2008
- 87- Omkarprasad S. Vaidya, Sushil Kumar, Analytic hierarchy process: An overview of applications, *European Journal of Operational Research* 169 (2006) 1–29.
- 88- Paulo Ávila and all , Supplier's selection model based on an empirical study, *Procedia Technology* 5 (2012) 625-634, p626.
- 89- P. Kousalya et al, Analytical Hierarchy Process approach – An application of engineering education, *Mathematica Aeterna*, Vol. 2, 2012, no. 10, 861 – 878
- 90- Ralph L. Keeney, *Decision Analysis: An Overview Operations Research*, Vol. 30, No. 5. (Sep. - Oct., 1982), pp. 803-838 ; p825-827.
- 91- Riccardo Mogre. Adam Lindgreen, Martin Hingley. Tracing the evolution of purchasing research: future trends and directions for purchasing practices . *Journal of Business & Industrial Marketing*. Vol. 32, No. 2, 2017.
- 92- Ralph L, Keeney , Value-focused thinking: Identifying decision opportunities and creating alternatives, *European Journal of Operational Research* 92 (1996) 537-549, 1996, P538
- 93- Robinson, Faris et Wind, *Industrial Marketing and Creative Marketing Allyn & Bacon inc*, 1967, p25.

- 94- Riccardo Dulmin et al, Supplier selection using a multi-criteria decision aid method, *Journal of Purchasing & Supply Management* 9 (2003) 177–187 ,p177
- 95- R. Calvi et al, Supplier selection for strategic supplier development, *Unité Mixte de Recherche CNRS / Université Pierre M endès France Grenoble 2. CI.Cahier de recherche n 2010-11 E4. 2010.*
- 96- Rohit Verma and all, (1998). *An Analysis of the Supplier Selection Process.* DePaul University, Chicago, IL, U.S.A. Southern Methodist University, Dallas, TX, U.S.A. from Cornell University, School of Hotel Administration site:<http://scholarship.sha.cornell.edu/articles/542>.
- 97- R. BANUELAS and J. ANTONY, Modified analytic hierarchy process to incorporate uncertainty and managerial aspects, *International Journal of Production Research* ISSN 0020–7543 print/ISSN 1366–588X online # 2004 Taylor & Francis Ltd <http://www.tandf.co.uk/journals>
- 98- Rosaria de F. S.M.Russo & all.Criteria in AHP: a Systematic Review of Literature. www.sciencedirect.com. *Procedia Computer Science* 55 (2015) 1123 – 1132
- 99- S. Thiruchelvam and J.E. Tookey, EVOLVING TRENDS OF SUPPLIER SELECTION CRITERIA AND METHODS, *International Journal of Automotive and Mechanical Engineering (IJAME)*, Volume 4, pp. 437-454, July-December 2011.
- 100- S. Hossein Cheraghi, Mohammad Dadashzadeh, Muthu Subramanian , Critical Success Factors For Supplier Selection: An Update. *Journal of Applied Business Research . Volume 20, Number 2* p101.(
<https://cluteinstitute.com/ojs/index.php/JABR/article/viewFile/2209/2186>
- 101- Salah ZOUGGAR. Etude de la Co-évolution produit/réseau de partenaires : évaluation de l'intégrabilité des partenaires potentiels pour accroître l'efficacité des projets de développement de produits. THÈSE DOCT. *Université Bordeaux 1. 2009.*
- 102- Saman Hassanzadeh Amin, An integrated model for closed-loop supply chain configuration and supplier selection: Multi-objective approach, *Expert Systems with Applications* 39 (2012) 6782–6791,p6791
- 103- SONMEZ, M . A review and critique of supplier selection process and practices. Occasional Paper, 2006:1. Loughborough: Business School, Loughborough
- 104- Seyit Ali Erdogan and al, Decision Making in Construction Management: AHP and Expert Choice Approach, *ScienceDirect, Procedia Engineering* 172 (2017) 270 – 276.
- 105- Sami Ben Mena, Introduction aux méthodes multicritères d'aide à la décision, *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 2000 4 (2), 83–93
- 106- Sinan Apak et al. An analytic hierarchy process approach with a novel framework for luxury car selection, 8th International Strategic Management Conference, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 58 (2012) 1301 – 1308,p1304-1305.
- 107- S.H. Ghodsypour, C. O'Brien, A decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming, *Int. J. Production Economics* 56-57 (1998) 199-212.
- 108- Thomas Brashear Alejandro et al, Information search in complex industrial buying: Empirical evidence from Brazil, *Industrial Marketing Management* 40 (2011) 17–27
- 109- Thomas Gal.Teador J.stewart.Themas Hanne "Multicriteria Decision Making" advances in MCDM modes.Algorithms Thorz and Applications.Kluiver Academic Pulishers.Massashusetts USA.1998
- 110- Thomas L. Saaty , Highlights and critical points in the theory and application of the Analytic Hierarchy Process , *European Journal of Operational Research* 74 (1994) 426-447 North-Holland, www.sciencedirect.com ,
- 111- Thomas SAATY .the analytic hierarchy process (AHP) for decision making

- 112- Thomas L. Saaty, Decision making with the analytic hierarchy process, Int. J. Services Sciences, Vol. 1, No. 1, 2008.
- 113- Thomas L Saaty, Decision Making for Leaders, the analytical hierarchy process for decisions in a complex world, the analytical hierarchy process series, vol2, pp71-74
- 114- THOMAS L. SAATY ,A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures, JOURNAL 01: MATHEMATICAL PSYCHOLOGY 15,234-281 (1977).p235
- 115- Thompson, K.N., "Supplier Profile Analysis", Journal of Purchasing and Materials Management, Vol. 26 No. 1,1990, pp. 11-18
- 116- Tamiz M.C.Romero. D.Jones 1998"Goal programming for decision –Making:An overview of the current state of the art" European Journal of operation research vol. 111"579,581".
- 117- Wesley J. Johnston , Jeffrey E. Lewin . Organizational Buying Toward an Integrative .Journal of Business Research 35, 1-15 (1996). 1996 Elsevier Science Inc. 655 Avenue of the Americas, New York, NY 10010.P1.
- 118- Wade Ferguson .A Critical Review of Recent Organizational Buying Research. Elsevier North-Holland. Inr, Indrtstrid Markting Management 7, ., 1978
- 119- Wisner JD, Leong GK & Tan K (2005), Principles of Supply Chain Management: A Balanced Approach, Ohio: Thomson South-Western.
- 120- William Ho, Xiaowei Xu, Prasanta K. Dey. Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review. European Journal of Operational Research 202 (2010) 16–24
- 121- William Ho, Xiaowei Xu, Prasanta K. Dey. Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review. European Journal of Operational Research 202 (2010) 16–24
- 122- William Ho, Integrated analytic hierarchy process and its applications – A literature review, European Journal of Operational Research 186 (2008) 211–228
- 123- Wolters, W.T.M. and Mareschal, B. (1995) Novel types of sensitivity analysis for additive MCDM methods, European Journal of Operational Research, 81, 281-290
- 124- Y. Wind, R.J. Thomas, Organizational Buying Behavior in an Interdependent World, / Journal of Global Academy of Marketing Science 20-2 (2010) 110-122, p118
- 125- Ying-Shen Juang et al, An Integrated Approach to Collaborative Supply Chain Design , International Journal of Business and Information, Volume 2, Number 1, June 2007 ,2007
- 126- Y. N. Liu A Case Study of Evaluating Supplier's Selection Criteria in a Steel Bars Manufacturer. Department of Computer Science and Information Engineering , University of Dong Hwa, No. 1, Sec. 2, Da Hsueh Rd., Shou-Feng, Hualien, Taiwan, 974, Republic of China.p2.

المواقع الالكترونية:

- 1- <http://www.loredz.com/vb/showthread.php?t=22971>
- 2- [http://www.journaldunet.com/management/dossiers/050269decision/lead.shtml /par Cortine Gasquet et Agnès le Gonidec \(09-02-2005\).](http://www.journaldunet.com/management/dossiers/050269decision/lead.shtml /par Cortine Gasquet et Agnès le Gonidec (09-02-2005).)
- 3- www.sciencedirect.com.
- 4- http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-20209-4_41.
- 5- <http://www.abahe.co.uk/Research-Papers/decision-making-in-health-organizations.pdf>
- 6- <http://www.images.hachettelivre.fr/media/contenuNumerique/029/991704000.pdf.2015/02/22. Le processus d'achat en milieu professionne>.
- 7- <http://www.decision-achats.fr/thematique/decideurs-achats-1035/Tribunes/Externalisation-des-Achats-on-sera-bientot-pret--2.htm#burlJWyGLxyp4KPw.97>
- 8- <http://www.mawarid.ma/document-1516.html>.
- 9- <http://www.archipel.uqam.ca/2156/1/M10716.pdf>.
- 10- <http://google.123.st/t398-topic> .

قائمة المراجع

- 11- http://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/files/documents/performance/controle_gestion/qualite_et_CG/Analyse_multicriteres/1_Multi_criteres2004.pdf.12/05/2013
- 12- <https://urukpace.wordpress.com>

ملخص:

يعتبر موضوع صناعة القرار بالمؤسسات ونجاحه بمثابة الأساس الذي يتركز عليه أصحاب القرار، بحيث أن صناعة القرار تتطلب تدخل العديد من الأفراد والآليات المساعدة على ذلك على رأسها النماذج الكمية التي من خلالها يتم تمثيل المشكلة المطروحة، خاصة أن المؤسسات حالياً عند اتخاذها للقرارات فهي تحاول تحقيق مجموعة من الأهداف، الأمر الذي يتطلب استخدام الطرق متعددة المعايير. ومن بين القرارات المتعددة المعايير بالمؤسسة لدينا قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي، أين حاولنا من خلال هذه الدراسة التطرق لأهمية القرارات وما تتطلبه من إجراءات، وإلى قرار اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي والأساليب المساعدة على ذلك، ثم حاولنا تطبيق أسلوب التحليل الهرمي AHP بالمؤسسة الوطنية SACAEH، أين اعتمدنا على برنامج الخبير Expert Choice لتحليل المقارنات الزوجية المعطاة من فريق العمل، لمعالجة مشكلة المؤسسة والمتمثلة في اختيار أفضل مورد من أجل العملية الشرائية، بحيث توصلنا إلى تحديد أوزان 6 معايير رئيسية و16 معيار ثانوي وأوزان الموردين. **الكلمات المفتاحية:** صناعة القرار، الشراء الصناعي، قرار اختيار الموردين، الطرق متعددة المعايير، التحليل الهرمي.

Résumé:

La prise de décision et son succès au sein des entreprises restent fondamentaux pour les décisionnaires car ce processus inclue plusieurs individus et facteurs notamment le modèle quantitatif qui représente la problématique posée à savoir que les entreprises s'en remettent à la décision multicritère pour essayer d'atteindre leurs objectifs. Notre étude porte sur la décision du choix des fournisseurs—un des éléments des décisions multicritères— dans le domaine de l'achat industriel et plus précisément l'importance des décisions en parallèle avec le choix des fournisseurs. Nous avons tenté d'appliquer la méthode AHP sur l'entreprise nationale SACAECH en se basant sur le programme Expert Choice pour analyser la comparaison par paires fournie par le staff afin d'opter pour le meilleur choix du fournisseur pour mener à bien l'opération d'acquisition. Aussi sommes-nous parvenus à identifier 06 critères fondamentaux et 16 autres secondaires face aux poids des fournisseurs.

Mots clés: Prise de décision, achats industriels, décision de sélection des fournisseurs, méthodes multicritère.AHP.

Abstract :

Decision making and firm success are crucial for decision makers as it involves several individuals and mechanisms notably the quantitative models issue, once the firm seeks multicriteria when trying to achieve its goals. Our study encompasses the suppliers' choice decision which is one of the aspects of multicriteria choices in the field of industrial purchase. We have approached the decisions importance and the suppliers' choice decision alike by applying the Analytic Hierarchy Process AHP method in the national company SACAECH as we have relied on the Expert Choice programme to analyze the paired comparison provided by the team work to find out the best supplier choice insuring a successful acquisition. Our findings resulted in 06 main criteria and 16 secondary norms in parallel with the suppliers' influence.

Keywords : Decision-making, industrial purchase, supplier selection decision, multi criteria methods. Analytic Hierarchy Process.