Revue des Réformes Economiques et Intégration En Economie Mondiale

Vol 15 N°…02,
Année 2021
EISSN : 2600-6502

ترشيد قرارات توظيف الموارد البشرية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي للقرارات ـدراسة حالة توظيف مستخدمين جدد بملبنة الحضنة بالمسيلةـ

OPTIMIZING HUMAN RESOURCES HIRING DECISIONS USING THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS - A CASE STUDY OF HIRING NEW EMPLOYEES IN HODNA DAIRY M'SILA-

محمد سليماني [1] *، الطاهر لحرش [2]

[1] جامعة المسيلة، مخبر الاستراتيجيات والسياسات الاقتصادية في الجزائر (الجزائر)، mohamed.slimani@univ-msila.dz

[2] المدرسة العليا للتجارة، مخبر الإصلاحات الاقتصادية، التنمية واستراتيجيات الاندماج في الاقتصاد العالمي (الجزائر)، lahrache.tahar@gmail.com

تاريخ الاستلام : 2020/07/29 ؛ تاريخ المراجعة : 2021/03/18 ؛ تاريخ القبول : 2021/07/14

الملخص

يُقدم التحليل الهرمي للقرارات The analytic hierarchy process أوAHP مدخلاً بديلاً للأساليب التقليدية في حالة ما واجه متخذ القرار مشكلة تتضمن عدة أهداف، هذه الطريقة التي طورت من قبل توماس ساعاتي في أواخر السبعينات تعتبر وسيلة هامة تتعامل مع القرارات في ظل التأكد حيث يتم تكميم الأحكام بطريقة منطقية وبعدها تُستعمل كأساس للوصول إلى القرارات.

تم اختيار مشكلة تقليدية ومتكررة تواجه ادارة الموارد البشرية وهي مشكلة توظيف مستخدمين جدد على مستوى مؤسسة ملبنة الحضنة، حيث تم تطبيق أسلوب AHP لحل هذه المشكلة، النتائج التي تم التوصل إليها باستخدام هذا الأسلوب تم مقارنتها مع النتائج التي توصلت اليها المؤسسة فيما يخص ترتيب بدائل القرار، حيث وجد اختلاف بين النتائج عكس ما كان متوقعاً، يتضمن تطبيق AHP على حسابات رياضية قد تكون منهكة، لذا تم استخدم برنامج "خيار الخبير" لتبيين الدور الذي أصبحت تؤديه هذه البرامج في دعم صانع القرار.

الكلمات المفتاحية: تحليل القرار متعدد المعايير، تحليل هرمي للقرارات، برنامج خيار الخبير، ملبنة الحضنة.

تصنيف JEL: C49, O15.

ABSTRACT

The analytic hierarchy process offers an alternative approach to traditional techniques when a decision maker is faced with a problem involving multiple objectives. The method, which was developed by Thomas Saaty in late 1970s, is a prominent tool for dealing with decisions under certainty, where subjective judgment is quantified in a logical manner and then used as a basis for reaching a decision.

The choice was made on a traditional and recurring problem facing the human resources management, which is the Hiring of new employees, and the AHP method has been applied to solve this problem at the level of the Hodna Dairy in M'sila. The results achieved using the AHP method were different to the results achieved by the HRM Departement regarding the study problem, The AHP involves a complex mathematical procedure, so we used the " EXPERT CHOICE " program to indicate its role in supporting the decision maker

Keywords : Multicriteria Decision Analysis, AHP, Expert Choice, Hodna Dairy.

JEL classification : C49, O15.

* محمد سليماني، mohamed.slimani@univ-msila.dz

مقدمة

إن الخبرة السابقة للرئيس أو المدير كصانع للقرار لا تمثل ضماناً أساسياً لجودة أو فعالية قراره حتى مع المشاكل البسيطة، ويبدو ذلك جلياً في المؤسسات التي تعمل في بيئة تنافسية حافلة بمتغيرات متعددة ومتزايدة، وفي هذا السياق يقول ميلان زيليني Milan Zeleny رائد حركة تحليل القرار المتعدد المعايير" فقد أصبح من الصعوبة أكثر وأكثر أن نرى العالم من حولنا بطريقة أحادية البعد، وأن نستخدم معيار واحد فقط عند الحكم على ما نراه"، (Nolberto, 2011, p. 55) وهذا إقرار ضمني بالتوجه نحو اعتماد طرق تحليل القرار المتعدد المعايير وترك تلك الأحادية المعيار عند حل المشاكل الإدارية، مهما كانت بسيطة أو معقدة.

تمر عملية توظيف مستخدمين جدد من خارج المؤسسة بعدة مراحل هي: الاستقطاب، الاختيار ثم التعيين. وقد تم التركيز في هذا البحث على عملية الاختيار دون الاستقطاب أو التعيين لمرشح من بين ثلاثة مرشحين توفرت فيهم شروط التوظيف لشغل منصب رئيس مصلحة إدارة المخزونات على مستوى مؤسسة ملبنة الحضنة الواقعة بمدينة المسيلة، ما يجعل من عملية تعميم النتائج تقتصر على حالة المؤسسة فقط، ومن هذا المنطلق وبالاعتبار أن المشكلة الإدارية موضع الدراسة هي ترتيب ثلاثة مرشحين على ضوء معايير محددة من قبل إدارة الموارد البشرية بمؤسسة ملبنة الحضنة بالمسيلة لشغل منصب مسؤول ادارة المخزونات لذا سنحاول الإجابة على التساؤل التالي:

إلى أي مدى يتطابق ترتيب البدائل (المرشحين الثلاثة) الذي توصلت إليه لجنة المقابلة للمؤسسة والترتيب المقترح باستخدام طريقة التحليل الهرمي للقرارات ؟

تم استخدام منهج دراسة الحالة من أجل معرفة أهم المعايير التي حددتها لجنة المقابلة، ثم استخدام أسلوب التحليل الهرمي للقرارات.

1- الجانب المفاهيمي:

يتضمن المحور الأول من المقال تقديم مشكلة التوظيف في المؤسسات بصفة عامة، ثم تقديم مفهوم عام لتحليل القرار المتعدد المعايير بداية بتعريفه ثم تصنيفه، ويتضمن العنصر الثالث التحليل الهرمي للقرارات وخطواته.

1.1 مشكلة توظيف مستخدمين جدد بالمؤسسة بين الخبرة والطريقة العلمية:

تواجه إدارة الموارد البشرية مثلها مثل أي إدارة أخرى داخل المؤسسة مشاكل بسبب البيئة التنافسية، مما جعلت متخذ القرار على مستوى هذه الادارة لا يكتفي بالخبرة السابقة التي لديه للوصول إلى حلول لهذه المشاكل بدون أن يأخذ بما قدمته الإدارة العلمية من أدوات كمية مساعدة في التوصل إلى قرارات فعالة، حيث وفر فكر التحليل الكمي لمتخذ القرار الكثير من النماذج الموجهة لحل مشكلات معينة في الإدارة.

وتهتم إدارة الموارد البشرية بجملة من القرارات أهمها متابعة برامج التكوين وتدريب الموارد البشرية، تسيير الأجور، العلاوات والمكافآت، تقييم أداء ورضا العاملين والتسيير التقديري للقوة العاملة، وتبقى مسألة توظيف مستخدمين جدد من أهم القرارات التي يمكن أن تتخذ لما لها من تبعات قد تؤثر على الأداء الكلي للمؤسسة في المستقبل.

وتعتبر مشكلة توظيف مستخدمين جدد من أقدم المشاكل التي واجهتها إدارة الموارد البشرية، وهي من مشاكل القرار المتعدد المعايير فاختيار الموظف المناسب من بين عدد من المرشحين لا يمكن أن يتم بالاعتماد على معيار واحد فقط كالدبلوم أو الخبرة وإهمال باقي المعايير، وإنما يجب الاعتماد على جملة من المعايير في آن واحد، ما يجعل من عملية الاختيار تكون معقدة خاصة إذا كان عدد المعايير والبدائل كبيرا وأيضا عند وجود تقارب في مستوى التقييم بين البدائل، لذا فان اللجوء للطريقة العلمية ممثلة في طرق الاختيار المتعددة المعايير سيفتح المجال لترشيد عملية الاختيار.

وطرق الاختيار المتعددة المعايير كثيرة ومتعددة، ولكل واحدة من هذه الطرق فروض ومتطلبات معينة يجب أن تستوفى حتى يمكن الاستفادة منها عند تطبيقها، ومن أجل تلافي إعطاء قيم مضللة أو ليس لها معنى فإنه يجب في هذه الحالة أن يكون متخذ القرار مُلما بهذه الفروض، وبالتالي الاختيار الموفّق للنموذج المناسب، حيث تلعب معايير تصنيف النماذج دورا مُهما في تمكين الباحث من الاختيار المناسب بين مختلف الأدوات الكمية المتاحة لديه.

قد لا يختلف اثنان على نجاعة الطريقة العلمية بالمقارنة مع أسلوب التجربة والخطأ أو كما تسمى بالخبرة السابقة في مساعدة متخذ القرار على اختيار الحل الأمثل، خاصة في حالة كانت متغيرات الدراسة كثيرة وتمتاز بالتعقيد، كما هو الحال مع الكثير من المشاكل الواقع التي تواجه المؤسسة الاقتصادية، وهذا يعني للبعض من معارضي استخدام التحليل الكمي عدم الحاجة للطريقة العلمية والتي قد تكون مُكلّفة والإجراءات الخاصة بها طويلة وغير مضمونة، لذا لا داعي لأن يَتبع متخذ القرار الطريقة العلمية مع المشاكل التي تواجهه خاصة تلك التي تكون بسيطة.

2.1 مفهوم تحليل القرار متعدد المعايير

سيتم تقديم تعريف تحليل القرار متعدد المعايير كحقل من حقول بحوث العمليات ثم عرض أهم تصنيفاته.

1.2.1 تعريف تحليل القرار متعدد المعايير

يعتبر تحليل القرار المتعدد المعايير حقل متقدم في بحوث العمليات، وقد شهد تطورا سريعا خلال العقود الثلاثة الأخيرة على المستويين الأكاديمي والتطبيقي، وسبب تطور هذا الحقل ببساطة هو تعقد مشاكل الواقع الحقيقي وعدم قدرة المدخل الأحادي البعد Unidimensional في التعامل معها، فمثلا نجد أن أسلوب البرمجة الخطية يسعى لحل مشاكل القرار على أساس هدف واحد إما تعظيم الربح أو تدنية التكلفة، وإن كان كأسلوب ساعد في حل الكثير من المشاكل الإدارية خاصة ما يتعلق منها بترشيد القرارات

المرتبطة بإدارة الإنتاج والعمليات، فإن مثل هذا الأسلوب -البرمجة الخطية- أحادي البعد لا يكون ملائما لحل المشاكل التي تتضمن عدة جوانب هامة لا تقتصر فقط على الربح أو الخسارة، فمثلا إذا تم أخذ إحدى المشاكل التسويقية النمطية كمشكلة إطلاق منتج جديد، لا يمكن في أي حال من الأحوال أن تُحل فقط بالتركيز على جانب واحد (معيار واحد) كالربح، وإنما يجب أخذ العوامل التالية على سبيل المثال لا الحصر، رضا المستهلك، ردود فعل المنافسين، مصالح الموزعين وغيرها.

لذلك يجب الاستعانة بالمدخل المتعدد المعايير لتحليل مشكلة القرار هذه، وعليه فإن الهدف من تحليل القرار المتعدد المعايير هو اختيار بديل من مجموعة من البدائل المتاحة على أساس بعض المعايير والتي تسمى في بعض الأحيان بالخصائص أو بالمتغيرات، وعادة ما تصنف مشاكل القرار المتعدد المعايير على أنها "مشاكل اختيار" أو "مشاكل برمجة رياضية"، أي المشاكل التي تعنى باختيار أفضل بديل من مجموعة منتهية من البدائل حيث عادة ما تكون هذه البدائل معروفة مسبقا.(Ravi, 2008, p. 52)

2.2.1 تصنيف طرق تحليل القرار متعدد المعايير

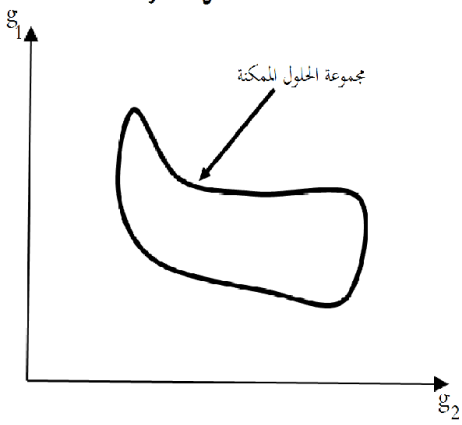
هناك عدة تصنيفات لطرق تحليل القرار المتعدد المعايير تستند على عدة أسس، ومن بين هذه التصنيفات، التصنيف على أساس طبيعة مشكلة القرار في حد ذاتها، حيث يمكن التمييز بين نوعين من مشاكل القرار المتعددة المعايير هما: (Doumpos & Zopounidis, 2004, p. 1)

- **مشاكل القرار المنفصل:** تتضمن فحص مجموعة من البدائل، كل بديل موصوف على مجموعة من الخصائص، في سياق اتخاذ القرار هذه الخصائص تشكل معايير التقييم.
- **مشاكل القرار المستمر:** تتضمن الحالات التي يكون فيها عدد البدائل الممكنة لانهائي، في مثل هذه الحالات يمكن فقط تحديد (منطقة العملية) وكل نقطة في حيز منطقة العملية تمثل بديل (حل) معين، ويعتبر تخصيص الموارد مثالاً عن هذا النوع من المشاكل.

ويوضح الشكل الآتي مشاكل اتخاذ القرار المنفصل والمستمر.

شكل 1: مشاكل اتخاذ القرار المنفصل والمستمرة

المشاكل المستمرة



المشاكل المنقطعة

		المعايير			
		g_1	g_2	...	g_n
البدائل	X_1	g_{11}	g_{12}	...	g_{1n}
	X_2	g_{21}	g_{22}	...	g_{2n}
	X_3	g_{31}	g_{32}	...	g_{3n}
	:	:	:	:::	:
	X_m	g_{m1}	g_{m2}	...	g_{mn}

المصدر: (Doumpos & Zopounidis, 2004, p. 2)

ينقسم مجال (حقل) تحليل القرار المتعدد المعايير إلى اتخاذ القرار المتعدد الأهداف Multi-objective decision-making اختصارا (MODM) واتخاذ القرار المتعدد الخصائص Multi-attribute decision-making اختصارا (MADM)، وذلك بحسب طبيعة فضاء القرار، فإذا كان فضاء مشكلة القرار مستمرا فإن متخذ القرار يستخدم تقنيات (MODM) كالبرمجة الرياضية ذات الدوال المتعددة الأهداف حيث تأتي في طليعتها البرمجة الهدفية Goal Programming .

من جهة أخرى إذا كان فضاء القرار منفصلاً فإن تقنيات (MADM) تتعامل مع هذا النوع من مشاكل القرار أين تكون البدائل محددة مسبقاً.(Bhushan & Kanwal, 2004, p. 13)

وأساليب اتخاذ القرار المتعدد المعايير أو MCDM التي تساعد في تحديد أفضل بديل يشار إليها على أنها الأساليب المتعددة المعايير للبدائل المحدودة، وعادة ما يتم تمثيلها فيما يصطلح عليه بجدول العائد أو مصفوفة القرار Pay-off Table (Ravi, 2008, p. 52) أما البرمجة الرياضية المتعددة المعايير MCMP فتركز على إيجاد أفضل بديل عندما يكون عدد البدائل كبير أو غير محدود وأن كل البدائل غير معروفة مسبقاً.

ويأتي أسلوب التحليل الهرمي كأحد أهم أساليب اتخاذ القرار المتعدد الخصائص (MADM) أين يكون عدد البدائل محدود ومعروف مسبقاً ويتميز دون غيره من الأساليب بقدرته على تضمين الجوانب الذاتية أو الكيفية بجانب المعايير الكمية الموضوعية.

3.1 مفهوم التحليل الهرمي للقرارات:

إن التحليل الهرمي للقرارات أو The Analytic Hierarchy Process ويشار إليه عادة بالاختصار AHP، أسلوب تحليل يعالج مشاكل القرار المتعددة المعايير (العوامل) أين يكون على متخذ القرار الاختيار بين عدة بدائل. (Cook & Russell, 1993, p. 467)

1.3.1 الأساس النظري لأسلوب التحليل الهرمي للقرارات:

يستند أسلوب التحليل الهرمي للقرارات نظرياً على أربعة بديهيات قدمها توماس ساعاتي مبتدع هذا الأسلوب وهي (Bhushan & Kanwal, 2004, p. 19):

- **البديهية (1) :** يمكن لمتخذ القرار أن يعطي مقارنات ثنائية a_{ij} لبديلين i و j وفقا لمعيار أو معيار فرعي على مقياس نسبي وكل مقارنة من هذه المقارنات الثنائية تقبل مقلوب بمعنى: $a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}$.
- **البديهية (2):** متخذ القرار لا يقضي (يحكم) أبدا بأن يكون بديل مُعين أفضل بشكل لا نهائي (مطلق) من بديل آخر وفقاً لمعيار ما، أي $a_{ij} \neq \infty$
- **البديهية (3):** يمكن أن تصاغ مشكلة القرار على شكل تسلسل هرمي.
- **البديهية (4):** جميع المعايير والمعايير الفرعية التي يكون لها بعض الأثر على المشكلة المدروسة وكل البدائل ذات الصلة يتم تمثيلها في تسلسل هرمي دفعة واحدة.

2.3.1 خطوات التحليل الهرمي للقرارات AHP:

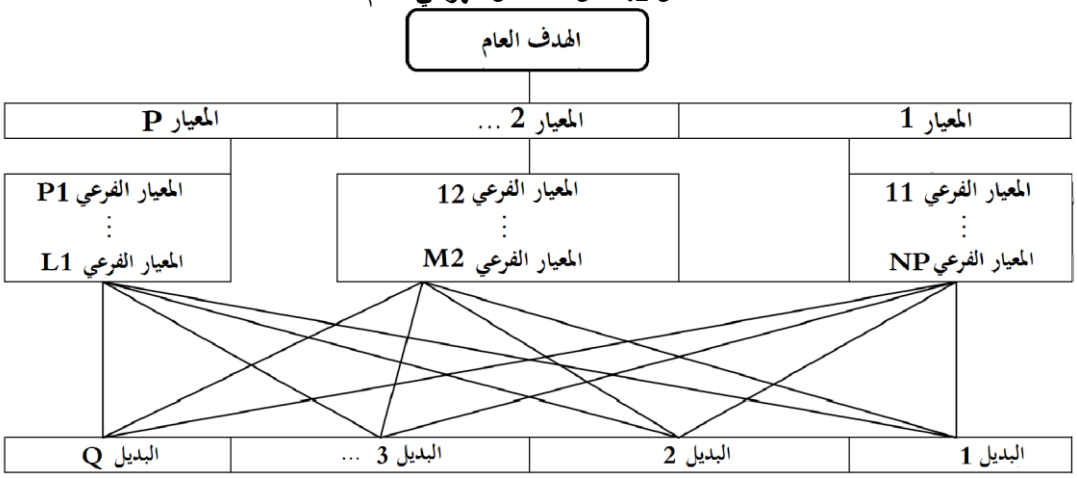
يتطلب تطبيق التحليل الهرمي للقرارات أربع خطوات أساسية هي بناء التسلسل الهرمي، ثم جمع البيانات على تفضيلات لكل عنصر قرار عند مستوى معين من خلال إجراء المقارنة الثنائية، أما الخطوة الثالثة فهي التوليف وتحديد الأولويات النسبية أو الأوزان لكل عنصر قرار عند مستوى معين باستعمال طريقة القيمة الذاتية أو طريقة التقريب، وتتمثل الخطوة الأخيرة في تجميع الأولويات النسبية لبدائل القرار النهائي وفق الهدف العام (Cook & Russell, 1993, p. 468)

1.2.3.1 الخطوة الأولى: بناء التسلسل الهرمي للمشكلة:

تعتبر هذه الخطوة الأكثر أهمية والجزء الذي يتطلب نوع من الابداع في اتخاذ القرار، فتنظيم المشكلة في بناء التسلسل الهرمي يعتبر أساسي في أسلوب التحليل الهرمي للقرارات، وهو عبارة عن تمثيل بياني يوضح مستويات المشكلة وهي الهدف العام للمشكلة وتمثل المستوى الأول، عوامل القرار أو المعايير وتمثل المستوى الثاني، بدائل القرار في المستوى الثالث، وبالرغم من إمكانية وجود عدة مستويات تمثل المعايير الفرعية بجانب مستوى المعايير بين مستوى الهدف العام ومستوى بدائل القرار النهائي، فإن الحد الأدنى لعدد المستويات في أي مشكلة هو ثلاث مستويات في حالة غياب مستويات المعايير الفرعية.

والشكل التالي يبين الشكل العام لتسلسل هرمي لمشكلة ما:

شكل 2: شكل التسلسل الهرمي العام



المصدر: (Bhushan & Kanwal, 2004, p. 16)

2.2.3.1 الخطوة الثانية: جمع البيانات عن التفضيلات لكل عنصر قرار عند مستوى معين من خلال إجراء المقارنة الثنائية

تجمع البيانات عن تفضيلات متخذ القرار أو خبير في تخصص معين باستخدام المقارنة الثنائية للبدائل أو المعايير وفق التمثيل الهرمي، ومن أجل ذلك يُستخدم سلم توماس للتفضيل حيث يعتبر مفتاح لتحليل قرارات AHP، ويتكون هذا السلم أو المقياس 10 نقاط استجابة أي من 1 إلى 9 ليرتب تفضيلات (أولويات) متخذ القرار عند مستوى معين وفقا لمعيار عند مستوى أعلى في التسلسل الهرمي.

إن أفضل طريقة لعرض نتائج المقارنة الثنائية تكون من خلال جدول أو مصفوفة المقارنة الثنائية، إن إعداد المصفوفة يعتمد على التفضيلات التي يحددها متخذ القرار، والشكل العام لهذه المصفوفة كالتالي:

$$A=\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & .. & a_{1j} & .. & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & .. & a_{2j} & .. & a_{2n} \\ . & . & .. & . & .. & . \\ . & . & .. & . & .. & . \\ a_{i1} & a_{i2} & .. & a_{ij} & .. & a_{in} \\ . & . & .. & . & .. & . \\ . & . & .. & . & .. & . \\ a_{n1} & a_{n2} & .. & a_{nj} & & a_{nn} \end{bmatrix} = (a_{ij})_{n\times n}$$

حيث تمثل:

A : مصفوفة المقارنة الثنائية وهي مصفوفة مربعة.

a_{ij} : العنصر (i,j) من المصفوفة A .

يستعمل AHP سلم منفصل يتدرج من 1 الى 9 بحيث أن:$a_{ij}=1$ تعني أن البديلين i و j لهما نفس الأهمية، وإذا كانت $a_{ij}=5$ فهذا يدل على أن البديل i مفضل بشدة على البديل j وإذا كان $a_{ij}=9$ فهذا يعني أن البديل i مفضل تماما على البديل j .

وبالطبع لا نرغب في إعادة مقارنة البديل j مع i لعلمنا بنتيجة مقارنة i مع j وبالتالي وحسب البديهية الثانية $a_{ij}=\frac{1}{a_{ji}}$ فإنه يمكن تعبير عن هذه الأخيرة $a_{ji}=\frac{1}{9}$ ، وبصفة عامة إذا كان: $a_{ij}=k$ فإن $a_{ji}=\frac{1}{k}$ (البديهية الثانية).

كذلك فإن كل العناصر القطرية للمصفوفة A يجب أن تكون مساوية للواحد بمعنى:$a_{ij}=1$ لأنه عندما يُقارن أي عنصر قرار مع نفسه فإن الحكم سيكون تساوي التفضيل والقيمة المقابلة له هي 1 في السلم AHP. (Taha, 2017, p. 569).

3.2.3.1 الخطوة الثالثة: التوليف- تحديد الأولويات النسبية باستعمال المقارنات الثنائية

يقصد بالتوليف Synthesis استخدام المعلومات في مصفوفة المقارنة الثنائية من أجل تقدير الأولوية النسبية (الأوزان) لكل عنصر قرار كمخرجات حيث هذه الأولويات هي أرقام محصورة بين 0 و 1 ويجب أن يكون مجموعها مساوي لـ 1. (Taylor, 2016, p. 407)

والغرض من تحديد الأوزان هو استخدامها في ترتيب بدائل القرار، حيث يعُتبر تحديد الأوزان (الأولويات النسبية) جوهر التحليل الهرمي للقرارات، وعلى افتراض أننا نتعامل مع n معيار في تسلسل هرمي معين، فإن هذا الإجراء يؤسس مصفوفة مقارنة ثنائية $A_{n\times n}$ والتي تُكمم أحكام صانع القرار بشأن الأهمية النسبية للمعايير المختلفة، لذا فإن المقارنة الثنائية تتم بحيث المعيار في الصف i (i = 1, 2, ... , n) يرتب بالنسبة لكل معيار آخر.

توجد عدة طرق لتقدير الأولويات النسبية ومن بينها طريقة القيمة الذاتية وطريقة التقريب، يقدمان كما يلي:

- **طريقة القيمة الذاتية:** تتطلب هذه الطريقة حل المعادلة التالية والتي تسمى بالمعادلة المميزة:

$$AP=\lambda p$$

حيث تمثل:

A : مصفوفة المقارنات الثنائية.

λ : القيمة الذاتية الأكبر.

P : شعاع الأولويات.

غير أن حل هذه المعادلة شبه مستحيل يدويا دون اللجوء إلى تقنيات التحليل العددي باستخدام الحاسب الآلي، لهذا سنلجأ إلى استخدام طريقة بديلة وغاية في البساطة وهي طريقة التقريب.

- **طريقة التقريب:** يمكن إجراء هذه الطريقة بجمع قيم كل عمود في مصفوفة المقارنة الكاملة فنحصل على مجموع العمود، ثم نقوم بتعديل مصفوفة المقارنة الثنائية الكاملة A من خلال تقسيم كل عنصر في المصفوفة بمجموع العمود الذي يقع فيه، وأخيرا حساب المتوسط الحسابي لكل صف يعطي تقدير الأولوية النسبية للمعيار المرتبط بذلك الصف. (Taylor, 2016, p. 471)

وعند بناء مصفوفة المقارنة الثنائية فإن متخذ القرار يجب أن يكون ثابت في أحكامه ويسمى هذا بالاتساق Consistency، فإذا كان يفضل العنصر A على العنصر B والعنصر B على العنصر C فإنه يجب أن يفضل العنصر A على العنصر C، وإذا تحقق هذا فنحن أمام ما يسمى بالاتساق التام وهذا نادر الحدوث.

إن جودة القرار النهائي تعتمد على درجة اتساق (ثبات) الأحكام التي يتخذها صانع القرار خلال سلسلة المقارنة الثنائية الممثلة في مصفوفة المقارنة الثنائية، وحتى نقول بأن المصفوفة A متسقة فإنه يجب أن يتحقق الشرط الموالي: (Taha, 2017, p. 571)

$$a_{ij}a_{jk} = a_{ik}$$ من أجل كل قيم i, j, k.

وبما أن تحقق العلاقة الأخيرة يعني الاتساق التام الذي يصعب تحقيقه خاصة وأننا نتعامل مع أحكام أشخاص التي تتأثر بذاتيتهم، وبدل السعي وراء تحقيق هذا الاتساق التام النادر الحدوث، فقد تقرر وجود درجة مقبولة من الاتساق يمكن الاكتفاء بها، وهكذا يمكن التعامل مع مشكلة الاتساق حيث يقترح AHP طريقة لقياس درجة الاتساق بين أحكام المقارنة الثنائية التي يقوم بها صانع القرار، فإذا كانت درجة الاتساق مقبولة فإنه يمكن الاستمرار في عملية القرار وعلى العكس من ذلك إذا كانت درجة الاتساق غير مقبولة، فإنه يجب على متخذ القرارات أن يُعدل من أحكام المقارنة الثنائية قبل أن يستمر في عملية التحليل.

وكقاعدة لقبول أحكام المقارنة الثنائية واعتبارها ثابتة ومتسقة يجب أن يكون معدل الاتساق أقل أو يساوي 0,1 بمعنى:

$$CR = \frac{CI}{RI} \leq 0.10$$

حيث تمثل:

CR : معدل (نسبة) الاتساق

CI : مؤشر الثبات

RI : مؤشر عشوائي ويتم حسابه انطلاقا من مصفوفة مقارنة ثنائية عشوائية حيث يعتمد على عدد عوامل القرار (المعايير) التي تم مقارنتها.

إذا تحقق هذا الشرط فإن مستوى الاتساق سيكون مقبول وعليه يمكن أن يستمر متخذ القرار في عملية التحليل الهرمي بالانتقال إلى المستوى الثالث وفي حالة عدم تحققه فإن هذا يعني أن الأحكام غير متسقة، وأن النتائج التي يقدمها AHP ليس لها معنى، (Winston & Goldberg, 2004, p. 791) ويجب إعادة النظر في نتائج المقارنات الثنائية للمعايير في ضوء الهدف العام.

4.2.3.1 الخطوة الرابعة: الانتقال إلى المستوى الثالث لإجراء المقارنات الثنائية

للانتهاء من حل المشكلة باستخدام أسلوب تحليل القرارات الهرميAHP فإن متخذ القرار يحتاج إلى إجراء مقارنات ثنائية بين بدائل القرار (المستوى الثالث) عند كل معيار، إذا لم تكن توجد معايير فرعية تتبع المعايير التي تشكل (المستوى الثاني)، بعد ذلك يتم تجميع أولويات المعايير التي تم تحديدها عند المستوى الثاني بحيث تحدد أفضل بديل قرار بالنسبة للهدف العام، تجميع الأولويات النسبية (الأوزان) لبدائل القرارات وفقا للهدف العام. وهي حاصل ضرب مصفوفة الأولويات لبدائل القرار عند المستوى الثالث بشعاع الأولويات النسبية الخاص بالمعايير للمستوى الثاني، فينتج شعاع الأولويات الكلية للبدائل حيث عدد مركبات هذا الشعاع مساوٍ لعدد البدائل.

2- مشكلة التوظيف في المؤسسة محل الدراسة ومعالجتها:

في المحور الثاني من المقال، سيتم طرح مشكلة التوظيف في ملبنة الحضنة بالمسيلة، ثم معالجتها باستعمال التحليل الهرمي للقرارات. ومقارنة نتيجة المقابلة ونتيجة استعمال التحليل الهرمي للقرارات باستعمال برنامج Expert Choice 11.

1.2 الإطار النظري لآلية التوظيف

يقوم التوظيف على مبادئ ويتم على مراحل وهذه المبادئ هي: (علیان، 2007، صفحة 148)

- مبدأ الديمومة: أي أن التوظيف هو عملية إدارية مستمرة.
- مبدأ المساواة أو تكافؤ الفرص: أي إعطاء فرصة متساوية لجميع المتقدمين.
- مبدأ الكفاءة: هو اختيار أفضل العناصر المتقدمة للوظائف المعلن عنها وأكثرها قدرة على القيام بها.

ونميز ثلاث مراحل أساسية وهي: (صلاح الدين، 2001، صفحة 141)

- **الاستقطاب:** هو عملية استكشاف الأفراد المترشحين لشغل الوظائف الشاغرة بالمؤسسة وتهتم هذه العملية بجذب الأفراد بالعدد والوقت والمؤهلات المناسبة وتشجيعهم لطلب التعيين في المؤسسة.
- **الاختيار:** تمثل وظيفة الاختيار الامتداد الطبيعي لوظيفة البحث والاستقطاب للقوى العاملة المناسبة، وتتضمن عملية الاختيار المفاضلة بين الأفراد المتقدمين لشغل وظيفة معينة من حيث درجة صلاحيتهم لتلك الوظيفة.
- **التعيين:** المفاضلة بين المتقدمين للوظائف الشاغرة من خلال التأكد من البيانات المقدمة للمؤسسة والحصول على موافقة الإدارة العامة على المترشحين المختارين وإصدار القرار النهائي للتعيين.

2.2 مشكلة القرار ومبررات استخدام AHP

تبحث مؤسسة ملبنة الحضنة عن موظف يرأس مصلحة إدارة المخزونات، ومن أجل تحقيق ذلك حددت ادارة الموارد البشرية ثلاثة معايير يتم على أساسها اختيار الشخص المناسب لشغل هذه الوظيفة وهي: التكوين الأكاديمي (الشهادة)، الخبرة والكفاءة، وقد تقدم ثلاثة مترشحين توفرت فيهم شروط التوظيف من أجل الحصول على الوظيفة وقد تم ترميز أسمائهم بالحروف اللاتينية كالتالي:A, B, C.

وحسب التقديرات الشخصية لمسؤول ادارة الموارد البشرية ولجنة التوظيف فقد تم اختيار المترشح الأجدر للحصول على الوظيفة من بين هؤلاء الثلاثة.

تعتبر مشكلة اختيار الموظف المناسب كما أشرنا من مشاكل القرار المتعدد المعايير، حيث لا يمكن أن يعتمد في اختيار موظف جديد على معيار واحد فقط وإهمال باقي المعايير، وهذا ما يبرر استخدامنا للتحليل الكمي المتعدد المعايير، وأما اختيار أسلوب التحليل الهرمي AHP دون غيره من أساليب التحليل الكمي المتعدد المعايير لاعتقاد بأنه الأنسب لهذه المشكلة، حيث يجب الإشارة إلى أن اختيار الموظف يعتمد على معايير موضوعية (كمية) يمكن قياسها كسنوات الخبرة والشهادات العلمية ومعايير ذاتية أو شخصية (جوانب كيفية) كالمظهر والحضور لا يمكن قياسها، ومن المعروف بأن التحليل الهرمي للقرارات يأخذ بعين الاعتبار المعايير الكمية والكيفية في آن واحد.

ولما كانت عادة مسابقات التوظيف من هذا النوع تكون أمام لجنة يرأسها مدير قسم موارد البشرية أو مصلحة المستخدمين، أين يكون هناك مكان للذاتية وفي هذه الحالة يصبح استخدام أسلوب AHP له معنى.

سمحت المقابلة التي أجريت مع مسؤول إدارة الموارد البشرية بالمؤسسة بالاطلاع على المعلومات والوثائق اللازمة والضرورية التي من خلالها نستطيع إجراء هذا الأسلوب وهي:

- الثلاثة معايير في ضوء الهدف العام.
- قائمة المعايير (عوامل) القرار وعدد البدائل
- المقارنات الثنائية للمعايير وفق للهدف العام
- المقارنات الثنائية لبدائل القرار الثلاثة في ظل معيار التكوين الأكاديمي.
- المقارنات الثنائية لبدائل القرار الثلاثة في ظل معيار الخبرة.
- المقارنات الثنائية لبدائل القرار الثلاثة في ظل معيار الكفاءة.

وكل ما يلزمنا هو تطبيق خطوات التحليل الهرمي للقرارات للوصول إلى أفضل بديل يمكنه شغل هذه الوظيفة، والحصول على ترتيب البدائل التي تستطيع المؤسسة استخدامه في حالة غياب أي مترشح أو تعذره عن شغل الوظيفة، عند الوصول إلى النتيجة النهائية سنقارن نتائج هذا الأسلوب مع النتائج الموجودة لدى المؤسسة للتأكيد على أن عملية التوظيف داخل المؤسسة تسير بشكل جيد، وتم إجراء هذا الأسلوب على آخر عملية توظيف قامت بها المؤسسة.

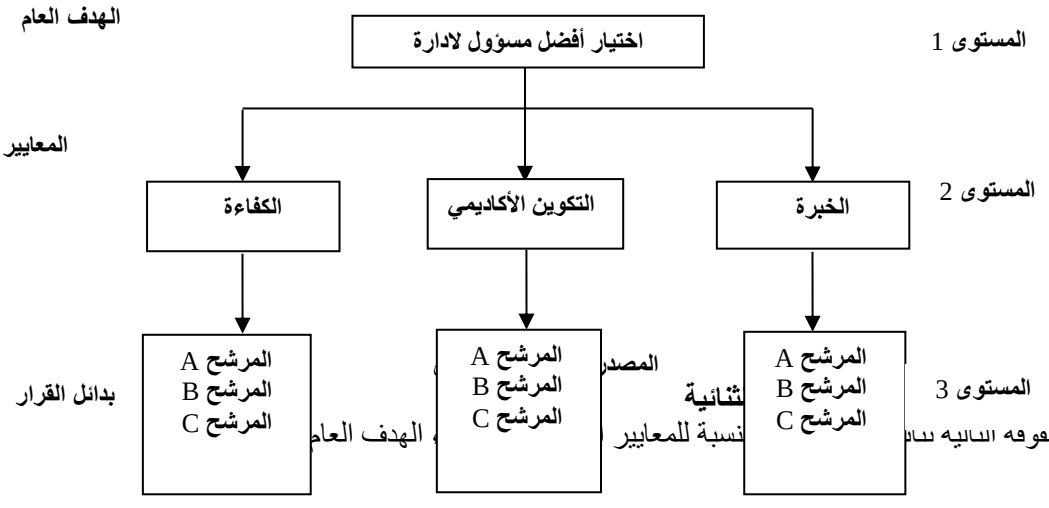
3.2 تطبيق خطوات AHP على المشكلة

وبتطبيق خطوات التحليل الهرمي للقرارات التي تم التطرق لها في الجزء النظري تم إنجاز ما يلي:

1.3.2 بناء التسلسل الهرمي للمشكلة

تم بناء التسلسل الهرمي لمشكلة اختيار مسؤول لإدارة المخزونات بالمؤسسة، وهو عبارة عن مخطط بياني من ثلاثة مستويات لعدم وجود معايير فرعية حيث في المستوى الاول يتم توضيح الهدف العام وهو اختيار أفضل مسؤول لإدارة لمخزونات، وفي المستوى الثاني يتم ادراج عوامل القرار أو المعايير حيث هناك ثلاثة معايير تم اعتمادها من قبل لجنة التوظيف في المؤسسة وهي الخبرة، الكفاءة والتكوين الأكاديمي، وعلى أساسها سيختار متخذ القرار (لجنة التوظيف في المؤسسة) أفضل بديل، وبما أن هذه المعايير لا تتفرع بدورها للمعايير فرعية فإننا ننتقل إلى المستوى الثالث فقط والذي يندرج ضمنه بدائل القرار أو المرشحين لشغل هذه الوظيفة حيث تقدم ثلاث مرشحين، ويلاحظ بأن عدد المستويات التسلسل الهرمي لمشكلة التوظيف هذه هو ثلاث مستويات، وهذا هو أقل عدد مستويات ممكن في أي تمثيل هرمي لأي مشكلة قرار.

شكل 3: التسلسل الهرمي للمشكلة اختيار مسؤول إدارة المخزونات



2.3.2 تحديد

توضح المصفوفه التاليه بيانات المقارنات الثنائية للمعايير نسبة للهدف العام

جدول 1: مصفوفة المقارنات الثنائية الكاملة لمشكلة التوظيف بالمؤسسة

المعايير	التكوين الأكاديمي	الخبرة	الكفاءة
التكوين الأكاديمي	1	7	1/2
الخبرة	1/7	1	1/6
الكفاءة	2	6	1
المجموع	3.1428	14	1.6666

المصدر: من إعداد الباحثين.

3.3.2 تحديد الأولويات النسبية باستعمال طريقة التقريب

تم استخدام طريقة التقريب لتحديد الأولويات النسبية لكل معيار، والنتائج موضحة في الجدول الموالي.

جدول 2: مصفوفة المقارنات الثنائية الكاملة لمشكلة التوظيف بالمؤسسة

المعايير	التكوين الأكاديمي	الخبرة	الكفاءة	الاولوية النسبية
التكوين الأكاديمي	1	7	1/2	0.3727
الخبرة	1/7	1	1/6	0.0722
الكفاءة	2	6	1	0.5549
المجموع	3.1428	14	1.6666	1

المصدر: من إعداد الباحثين

4.3.2 تحديد الاتساق بالاستخدام مؤشر الاتساق

تحديد الاتساق يتطلب أولاً تحديد نسبة الاتساق والتي نرمز لها بـــ CR حيث نحتاج أولاً لحساب شعاع المجموع المرجح حيث نرمز له بالرمز WSV

ويحسب من خلال ضرب كل أولوية نسبية في عناصر العمود الأول الذي يقابلها في مصفوفة المقارنات الثنائية الكاملة كما يلي:

$$WSV = 0.3727\begin{pmatrix}1\\1/7\\2\end{pmatrix} + 0.0722\begin{pmatrix}7\\1\\6\end{pmatrix} + 0.5549\begin{pmatrix}1/2\\1/6\\1\end{pmatrix}$$

ومنه:

$$WSV = \begin{pmatrix}1.1555\\0.2178\\1.7335\end{pmatrix}$$

بعد ذلك نبحث عن مركبات شعاع الاتساق CV من خلال قسمة مركبات المجموع المرجح بالأولوية المقابلة كما يلي:

$$CV = \begin{cases}\dfrac{1.1555}{0.3727} = 3.1003\\ \dfrac{0.2178}{0.0722} = 3.0166\\ \dfrac{1.7335}{0.5549} = 3.1239\end{cases}$$

بعدها يتم حساب متوسط λ_{max} وهو متوسط مركبات شعاع الاتساق CV ويحسب كالآتي:

$$\lambda_{\max} = \frac{3.1003+3.0166+3.1239}{3} = 3.0802$$

ومنه يمكن حساب مؤشر الاتساق وفق العلاقة الآتية:

$$\boldsymbol{CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1}}$$

ومنه:

$$CI = \frac{3.0802 - 3}{2} = 0.0401$$

5.3.2 حساب نسبة الاتساق CR

تحسب نسبة الاتساق وفق العلاقة $CR = \frac{CI}{RI}$، حيث أن البسط CI هو مؤشر الثبات وقد تم حسابه، ويبقى المقام ممثل في قيمة RI والتي تمثل مؤشر عشوائي يتم حسابه انطلاقا من مصفوفة مقارنة ثنائية عشوائية باستخدام تقنية المحاكاة، أين يعتمد على عدد عوامل القرار (المعايير) التي تم مقارنتها ويستعان بتحديد قيمتها من جدول مخصص لذلك تم إعداده مسبقا.

جدول 3: قيم المؤشر العشوائي وفقا لعدد المعايير

n	2	**3**	4	5	6	7	8	9	10
Ri	0	**0.58**	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.51

المصدر: (Taylor, 2016, p. 457)

وبما أن عدد المعايير في مشكلة التوظيف هو 3 فإن قيمة RI من جدول قيم المؤشر العشوائي هو 0.58 وبالتعويض في العلاقة نجد:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

ومنه:

$$CR = \frac{0.0401}{0.58} = 0.07$$

إن معدل (نسبة) الاتساق الخاصة بمصفوفة المقارنة الثنائية للمستوى الثاني (المعايير) لمشكلة اختيار موظف جديد بالنسبة للمؤسسة هو 0.07 وحتى تقبل أحكام المقارنة الثنائية وتعتبر أنها ثابتة ومتسقة يجب أن يكون معدل الاتساق أقل أو يساوي 0.1 وفي مشكلة القرار هذه نجد أن هذا الشرط قد تحقق إذن مستوى الاتساق مقبول وعليه يمكن الاستمرار في عملية التحليل الهرمي بالانتقال إلى المستوى الثالث.

6.3.2 الانتقال إلى المستوى الثالث

للانتهاء من حل المشكلة باستخدام أسلوب تحليل القرارات الهرمي (AHP) يتم إجراء مقارنات ثنائية بين بدائل القرار (المستوى الثالث) عند كل معيار من المعايير الثلاثة (المستوى الثاني)، بعد ذلك يتم تجميع أولويات المعايير التي تم تحديدها عند المستوى الثاني بحيث تحدد أفضل بديل قرار بالنسبة للهدف العام، وفيما يلي مصفوفات المقارنات الثنائية للمعايير الثلاثة مع الأولويات الخاصة لبدائل القرار عند كل معيار، وقد تم التأكد من اتساق المصفوفة (ثبات الأحكام) حيث كان معدل (نسبة) الاتساق أقل من 0.1 وهكذا يمكن الانتقال إلى المرحلة الأخيرة والمتمثلة في تجميع الأولويات النسبية (الأوزان) لبدائل القرارات الثلاثة وفقا للهدف العام.

جدول 4: مصفوفات المقارنات الثنائية للمترشحين الثلاثة في ظل المعايير

التكوين	A	B	C	الأولويات
A	**1**	**1/9**	**1/7**	**0.0604**
B	**9**	**1**	**1/2**	**0.3850**
C	**7**	**2**	**1**	**0.0544**

الخبرة	A	B	C	الأولويات
A	**1**	**9**	**7**	**7848.**
B	**1/9**	**1**	**2**	**0.1279**
C	**1/7**	**1/2**	**1**	**0.0871**

الكفاءة	A	B	C	الأولويات
A	**1**	**8**	**6**	**0.7685**
B	**1/8**	**1**	**2**	**0.1423**
C	**1/6**	**1/2**	**1**	**0.0890**

المصدر: من إعداد الباحثين

وقد تم حساب الأولويات النسبية لمصفوفات المقارنات الثنائية للمرشحين الثلاث في ظل المعايير الثلاثة بنفس طريقة حساب الأولويات النسبية لمصفوفة المقارنات الثنائية الكاملة.

جدول 5: مصفوفة الأولويات النسبية للمعايير

المعايير / البدائل	التكوين الأكاديمي	الخبرة	الكفاءة
A	**0.0604**	**0.7848**	**0.7685**
B	**0.3850**	**0.1279**	**0.1423**
C	**0.0544**	**0.0871**	**0.0890**

المصدر: من إعداد الباحثين

7.3.2 تحديد الأولوية الكلية

لحساب شعاع الأولوية الكلية لكل بديل يكفي أن تضرب مصفوفة الأولويات لبدائل القرار (المستوى الثالث) بشعاع الأولويات الخاص بالمعايير (المستوى الثاني) كالآتي:

$$CPV = M_{pA} \times V_{Pc}$$

$$\begin{pmatrix} 0.0604 & 0.7848 & 0.7685 \\ 0.3850 & 0.1279 & 0.1423 \\ 0.5544 & 0.0871 & 0.0890 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0.3727 \\ 0.0722 \\ 0.05549 \end{pmatrix}$$

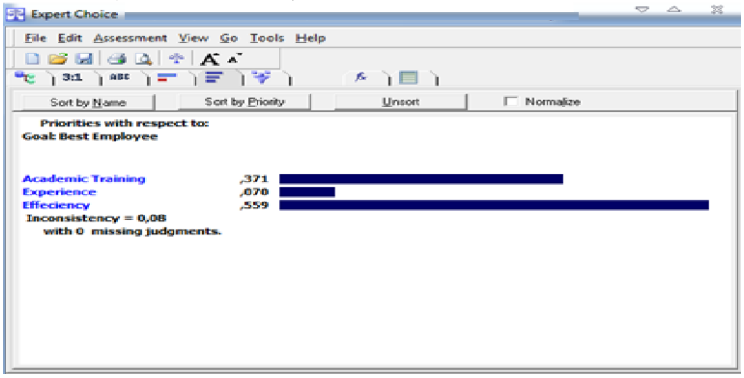
$$CPV = \begin{pmatrix} 0.5055 \\ 0.2315 \\ 0.2621 \end{pmatrix}$$

وبترتيب قيم الأولويات الكلية نكون قد تحصلنا على الترتيب العلمي لبدائل القرارات الذي يقترحه أسلوب AHP وفقا للمعايير الثلاثة التي حددتها إدارة الموارد البشرية بالمؤسسة، وكما هو واضح من مركبات شعاع الأولوية الكلية CPV نجد أن المترشح A فازا بالمرتبة الأولى، يليه المترشح C في المرتبة الثانية ويأتي المترشح B في المرتبة الثالثة.

4.2 حل المشكلة باستخدام برنامج خيار الخبير Expert Choice11

الهدف من هذه الفقرة توضيح إمكانية الاستفادة من البرامج الحاسوبية للإنجاز أسلوب AHP دون الرجوع للحسابات التي ينظر إليها البعض خاصة من معارضي اعتماد الأساليب الكمية في حل المشاكل الإدارية على أنها متعبة وتأخذ وقت وربما إمكانية الوقوع في أخطاء حسابية، ولهذا الغرض تم استخدام برنامج Expert Choice11 لتفادي الحسابات الطويلة والمعقدة وكذلك لتوضيح سهولة تطبيق التحليل الكمي التي قدمها التطور الحاصل في الإعلام الآلي سواء البرامج وحتى أداء أجهزة الكمبيوتر وسرعتها في معالجة المعلومات، وبعد إدراج البدائل، المعايير والأحكام اللفظية المتعلقة بالمعايير في ضوء الهدف العام، وإدراج الأحكام اللفظية المتعلقة بالبدائل في ضوء كل معيار، والتأكد من إدخال المعطيات بشكل صحيح والتأكد من اتساق (ثبات الأحكام) يمكن أن نلخص النتائج بالاعتماد على مخرجات البرنامج في الأشكال الموالية.

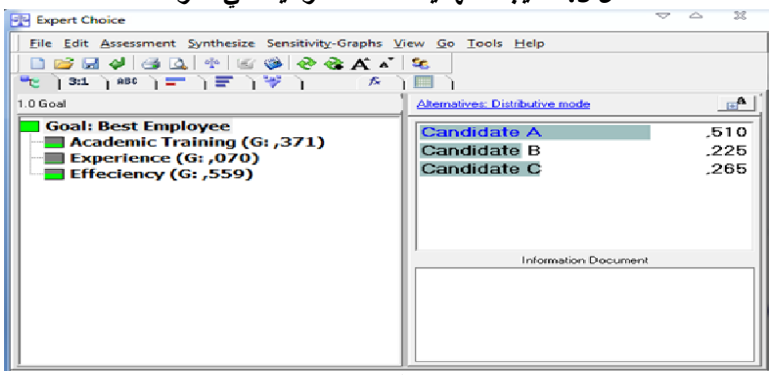
شكل 4: ترتيب الأولويات النسبية في ضوء الهدف العام



المصدر: مخرجات برنامج Expert Choice11

يلاحظ من نتائج الموضحة في الشكل أعلاه أن معيار الكفاءة حاز أكبر أولوية نسبية حوالي 55.9% ثم جاء معيار التكوين الأكاديمي في المرتبة الثانية بأولوية نسبية قدرها 37.1% وفي الأخير معيار الخبرة بأولوية نسبية قدرها 07% هذه النتيجة قد تعكس سياسة التوظيف المنتهجة من قبل مؤسسة الملبنة الحضنة، والمتمثلة في تلافي معيار الخبرة كما جرت عليه العادة في سياسة التوظيف لصالح معيار التكوين الأكاديمي والكفاءة، والنتيجة النهائية لمشكلة التوظيف ملخصة في الشكل التالي:

شكل 5: النتيجة النهائية لمشكلة التوظيف في المؤسسة



المصدر: مخرجات البرنامج Expert Choice11

وهكذا فإن الأولويات العامة الكلية للمترشحين الثلاثة هي:

جدول 6: الأولويات الكلية لمشكلة التوظيف بالمؤسسة

البدائل	الأولويات الكلية
A	**0.5055**
B	**0.2315**
C	**0.2621**

المصدر: مخرجات البرنامج Expert Choice11

5.2 مقارنة النتائج الدراسة وتحليليها

في هذا الفقرة سيتم إجراء مقارنة بين النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة وبين النتائج المتحصل عليها من طرف المؤسسة ومناقشة مواطن الاختلاف بين النتائج.

1.5.2 عرض نتائج التحليل الهرمي للقرارات:

بعد معالجة المعطيات بأسلوب التحليل الهرمي للقرارات تم التوصل إلى النتائج الموضحة في الجدول الموالي:

جدول 7: النتائج المتحصل عليها بعد المعالجة

المعايير / المترشح	في ضوء معيار التكوين الأكاديمي	في ضوء معيار الخبرة	في ضوء معيار الكفاءة	في ضوء الهدف العام
A	0.022	0.056	0.432	0.510
B	0.142	0.009	0.075	0.226
C	0.207	0.006	0.052	0.265
المجموع	***0.371***	***0.071***	***0.559***	***1***

المصدر: من إعداد الباحثين

وبمقارنة نتائج (ترتيب البدائل) المتحصل عليها من ادارة الموارد البشرية بالمؤسسة بجانب ترتيب ***AHP*** والموضحة في الجدول الآتي:

جدول 8: ترتيب البدائل المتحصل عليها بعد المعالجة

ترتيب البدائل (المترشح)	حسب طريقة *AHP*	حسب ادارة الموارد البشرية
A	1	1
B	3	2
C	2	3

المصدر: من إعداد الباحثين

أطلعنا في المقابلة التي أجريت مع السيد مدير ادارة الموارد البشرية بالمؤسسة على الترتيب السابق للمترشحين الذين قدموا من أجل الوظيفة، وهذا الترتيب حسب ما أخبرنا به جاء حسب التقديرات الشخصية معتمدا على عاملي الممارسة والخبرة الطويلتين للجنة المقابلة، وعندما تم تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للقرارات على مشكلة القرار هذه، وجد الترتيب الموضح في الجدول رقم (6).

إن الترتيب المتحصل عليه حسب الأولويات الكلية المحسوبة بأسلوب AHP الجدول رقم (6) كانت كالتالي: المترشح A بأولوية كلية تقدر بـ 0.510، ثم المترشح C بأولوية كلية تقدر بـــ 0.265، ثم المترشح B بأولوية كلية تقدر بـــ 0.226، ويلاحظ من الجدول رقم (8) وجود عدم تطابق تام بين النتائج المتحصل عليها بالرغم من أن هناك تقارب كبير بين المترشح C والمترشح B، التوافق بين النتائج جاء فقط فيما يخص المترشح A .

2.5.2 تحليل النتائج والتحقق من فرضية البحث

تشير نتائج الدراسة بأن فرضية البحث لم تتحقق حيث يوجد فرق في ترتيب البدائل بين ترتيب المقدم من قبل لجنة المقابلة للمؤسسة والترتيب العلمي باستخدام طريقة AHP بالرغم من أن عدد البدائل ومعايير التقييم كان صغيرا، وهذا ما يشير إلى عدم قدرة اللجنة على التمييز بين البدائل وتحقيق اتساق تام في الأحكام، بمعنى المحافظة على ترتيب البدائل عندما يكون مستوى التقييم متقارب والفروق بين البدائل يكون صغير جدا، وهذا ما يطرح عدة تساؤلات؟

في تقديرنا لماذا تم اختيار المترشح B في الترتيب الثاني، بالرجوع إلى النتائج الملخصة في الجدول رقم (7) نجد أن قيمة الأولوية النسبية بالنسبة لمعيار الكفاءة للمترشح B تفوق تلك الخاصة بالمترشح C حيث تقدر بـــ 0.075، في اللقاء الذي تم مع مسؤول إدارة الموارد البشرية تم طرح التساؤل الآتي: أي المعايير أكثر أهمية بالنسبة إليكم من بين المعايير المعطاة ؟ فأجاب نحن نركز على معيار الكفاءة ثم يأتي التكوين الأكاديمي وفي الأخير الخبرة، وهذا ما يثبته ترتيب الأولويات النسبية للمعايير في ضوء الهدف العام.

وهذا هو السبب الذي جعل إدارة الموارد البشرية بالمؤسسة تختار المترشح B في المرتبة الثانية والمترشح C في المرتبة الثالثة، بمعنى آخر أن المترشح B أكثر كفاءة من المترشح C بحكم تقاربهما في التكوين الأكاديمي، ولما كان المعيار الثالث (الخبرة) ذو أهمية صغيرة بالنسبة للجنة بأولوية نسبية تقدر بـــ0.071 وأيضا للتقارب في التقييم على هذا المعيار بين المرشحين حيث كان 0.009 لمرشح B و0.006 لمرشح C تم إهماله بطريقة قد تكون عفوية، ما يعني أن ترتيب اللجنة كان متأثرا في الحقيقة بمعيار الكفاءة فقط وقد يُفسر هذا التأثر بما يسمى بمبدأ العقلانية المحدودة لمتخذ القرار.

لكن كيف سيكون الوضع لو تم افتراض أن عدد البدائل والمعايير كان كبيرا والتقييم بين البدائل متقارب جدا، فإن لجنة المقابلة على مستوى ادارة الموارد البشرية ستكون عاجزة على إعطاء ترتيب دقيق بين البدائل حسب كل معايير التقييم أو بمعنى آخر يكون هناك أثر كبير لما يسمى بمبدأ العقلانية المحدودة لمتخذ القرار على ترتيب البدائل ومن ثمة الاختيار.

3. الخاتمة

تم في هذا البحث معالجة موضوع مهم وحديث في مجال ترشيد القرارات، وهو التحليل الكمي المتعدد المعايير، وقد وقع الاختيار على أسلوب التحليل الهرمي للقرارات AHP دون غيره من أساليب التحليل الكمي المتعدد المعايير الأخرى، لكونه أسلوب سهل وخطوات إجرائه بسيطة، ولغرض التعريف بهذا الأسلوب تم التطرق للمفاهيم الأساسية لتحليل القرار المتعدد المعايير كإطار نظري مع التركيز على أسلوب التحليل الهرمي ومراحل تطبيقه، كما تم اختيار مشكلة من بين المشاكل التي تواجه ادارة الموارد البشرية باستمرار، وهي مشكلة توظيف مستخدمين جدد على مستوى ملبنة الحضنة بالمسيلة، وتم تصنيف هذه المشكلة على أنها مشكلة اتخاذ قرار بسيطة حيث تمثلت في اختيار أفضل بديل (موظف) من بين ثلاث بدائل ليشغل منصب عمل في ظل ثلاثة معايير فقط، وقد تم تطبيق أسلوب AHP للمساعدة في حل هذه المشكلة لأنه يتناسب معها بسبب اعتماده المعايير الكيفية بجانب الكمية، تم استخدام برنامج خيار الخبير 11 في ايجاد النتائج.

بعدها تم مقارنة نتائج لجنة التوظيف في المؤسسة محل الدراسة التي تمت بدون استخدام الطريقة العلمية مع نتائج الطريقة العلمية ممثلة في أسلوب AHP، والغرض هو التحقق من فرضية البحث الاساسية القائلة بعدم وجود اختلاف بين قرار لجنة التوظيف وقرار الذي تقترحه طريقة AHP فيما يخص مشكلة التوظيف، هذه الفرضية مستمدة من مبدأ المعارضين لاستخدام التحليل الكمي في حل المشاكل الادارية والذي يرى بعدم وجود داعي للاستخدام التحليل الكمي في حل المشاكل الإدارية وبالأخص إذا كانت مشكلة القرار بسيطة، وأنه يجب الاعتماد فقط على الحدس والخبرة وتجربة عند اتخاذ أي قرار، حيث تعتبر هذه العناصر كافية لحل أي مشكلة تواجهه متخذ القرار، وخلاصة هذه الورقة البحثية هو عدم تحقق فرضية البحث القائلة بعدم وجود اختلاف في ترتيب المترشحين بعكس ما كان متوقعاً على الرغم من أن مشكلة الدراسة كانت بسيطة، ما يدحض التوقع الذي تم بناءه وفق مقاربة معارضي استخدام التحليل الكمي في حل المشاكل الإدارية، ، هذا ما يدفع لقبول فكرة تفوق التحليل الكمي التي ينادي بها أنصار المدرسة الكمية عن الخبرة السابقة للمتخذ القرار، ويؤكد أيضا على أن التحليل الكمي سيكون مفيد في حل المشاكل المعقد كما لا يمكن الاستغناء عنه في حل المشاكل البسيطة، غير أن هذا الاستنتاج يخص موضوع بحثنا فقط ولا يعني التعميم وإن كان دليل يمكن أن يُستدل به في هذا السياق.

وبناء على نتائج هذا البحث يوصي بما يلي:

- ينبغي على متخذ القرار أن يتحكم في اساليب التحليل الكمي المتعدد المعايير ومن بينها AHP والاعتماد عليها حتى مع المشاكل البسيطة والروتينية التي تواجهه إذا كان يبحث عن ترشيد قراراته.
- يجب تطبيق أسلوب AHP لحل المشاكل النمطية التي تواجه ادارة الموارد البشرية بما أنه أسلوب أثبت جدارته وتفوقه في حل مشكلة بسيطة ما يجعل تطبيقه لحل مشكلة معقدة أمر ضروري للغاية.
- يتمتع أسلوب AHP دون غيره من الاساليب الكمية الاخرى بإمكانية تعامله مع المتغيرات الكيفية التي تميز في الغالب مشاكل ادارة الموارد البشرية، ما يجعل تطبيقه ذو معنى ويولد قيمة مضافة خاصة في المشاكل التي تتعلق بالموارد البشرية.
- يعتبر قرار توظيف مستخدمين جدد من أهم قرارات ادارة الموارد البشرية لما له تأثير طويل الأمد على أداء المؤسسة، ولذا ينبغي على المسؤولين في ادارة الموارد البشرية أن يحددوا عدد من المعايير يتناسب مع هكذا قرار حتى وان صادف أن تعلق القرار بوظيفة بسيطة أي أخذ المشكلة بجدية مهما كانت بسيطة.

وفي الأخير على إدارة المؤسسة بصفة عامة أن تتبني الطريقة العلمية في حل مشاكلها الادارية دون إلغاء للطرق التي تعتمد على الخبرة والتجربة والحدس.

المراجع

1. Bhushan, N., & Kanwal, R. (2004), ***Strategic Decision Making***, Springer-Verlag London Limited; USA. Pages: 13, 16, 19.

2. Cook, T. M., & Russell, R. A. (1993), ***Introduction to Management Science***, 5th edition**,** Prentice Hall; New York. Page: 468, 476.

3. Doumpos, M., & Zopouidis, C. (2004), ***Multicriteria Decision Aid Classification Methods,*** Kluwer Academic Publishers; New York. pp:1-2.

4. Nolberto, M. (2011), ***A Strategy for Using Multicriteria Analysis in Decision-Making***, New York: springer. Page: 55.

5. Ravi, R. A. (2008), ***Operations Research and Management Science Handbook***, CRC Press; New york. Page: 52.

6. Taha, H. A. (2017), ***Operations Research: An Introduction,*** 10th edition**,** Pearson Prentice Hall; New York. pp: 570-571.

7. Taylor, B. W. (2017), ***Introduction to Management Science,*** 12th edition, Pearson Prentice Hall; New Jersey. Page: 470, 471.

8. Winston, W. L., & Goldberg, J. B. (2004), ***Operations Research Applications and Algorithms***, 4th edition, Thomson Brooks/Cole; California. Page: 791.

9. ربحت مصطفى عليان. (2007)، ***أسس الإدارة المعاصرة،*** كلية التخطيط؛ عمان. صفحة: 148.

10. محمد عبد الباقي صلاح الدين. (2001)، ***الجوانب العملية والتطبيقية في إدارة إدارة الموارد البشرية،*** كلية التجارة؛ الإسكندرية. صفحة: 141.