الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الاقتصاد
قسم إدارة الأعمال

التنبؤ بحركية الموارد البشرية باستخدام أسلوب التحليل المتعدد المتغيرات
دراسة حالة المؤسسة العامة للصناعات النسيجية في سورية

Predicting the Mobility of Human Resource by Multivariate Analysis Case Study –The General Organization for Textile Industries In Syria

بحث مقدم لنيل درجة الدكتوراه في إدارة الأعمال

إعداد الطالب:
شادي مصطفى رستم

إشراف:
أ. د زكوان قريط

جامعة دمشق – كلية الاقتصاد–قسم إدارة الأعمال

العام الدراسي 2020–2021

أطروحة الدكتوراه

بعنوان

التنبؤ بحركية الموارد البشرية باستخدام أسلوب التحليل المتعدد المتغيرات
دراسة حالة المؤسسة العامة للصناعات النسيجية في سورية

إعداد الطالب:

شادي مصطفى رستم

إشراف الأستاذ الدكتور:

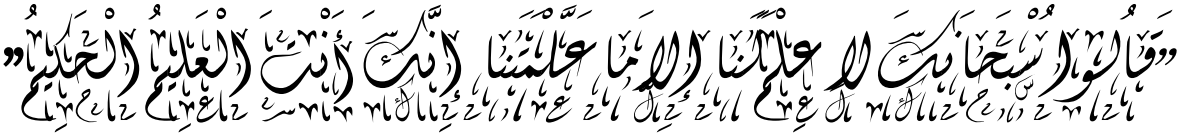
زكوان قريط

أعضاء لجنة الحكم			التوقيع
أ.د محمد عباس ديوب	جامعة طرطوس	رئيساً	.....
أ.د يونس عواد	جامعة دمشق	عضواً	.....
أ.د تيسير زاهر	جامعة دمشق	عضواً	.....
أ.د أيمن ديوب	جامعة دمشق	عضواً	.....
أ.د زكوان قريط	جامعة دمشق	عضواً مشرفاً	.....

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في إدارة الأعمال في كلية الاقتصاد – جامعة دمشق.

نوقشت وأوصي بإجازتها يوم الثلاثاء تاريخ 2021/9/7







(الآية 32_سورة البقرة)

الإهداء

إلى العطاء كله ..... أبي

إلى نبع الحنان ..... أمي

إلى من ملكت قلبي وعقلي ..... زوجتي

إلى صديق العمر ..... أخي

إلى زهرات البيلسان ..... أخواتي

إلى الأمل المنشود ..... ولدَيَّ رام وجاد

إلى الأخ والصديق ..... الدكتور محمد الكنج

شكر وتقدير

أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان والامتنان إلى الأستاذ الدكتور **زكوان قريط** الذي أشرف على هذه الأطروحة، فكانت لملاحظاته عظيم الأثر في تقويم ما اعوجّ منها، وإغنائها من الناحية العلمية والعملية، فلسيادته عظيم الامتنان والتقدير مع دعائي بأن يمده الباري بالصحة والعافية والعمر المديد.

كما أتقدم بخالص الشكر إلى قامات السنديان الممتدة في أرض العلم والخبرة الأكاديمية أعضاء لجنة الحكم، والذي أسعدني تكرمهم بالموافقة على أن يكونوا في لجنة المناقشة والحكم على الأطروحة ليضفوا عليها ألقاً وقيمة مضافة عبر ملاحظاتهم القيّمة.

كما أتوجه بالشكر إلى جميع أساتذتي وزملائي في كلية الاقتصاد لما قدموه من توجيهات سديدة ودعم مستمر.

الملخص

هدفت الدراسة إلى محاولة التنبؤ بالحركة الوظيفية للموارد البشرية في المؤسسة العامة للصناعات النسيجية في سورية، وفق منهجية علمية متكاملة، وبيان مدى مساهمة أسلوب التحليل متعدد المتغيرات في عملية التنبؤ، والتأكد من دقتها، وكذلك دراسة أثر العوامل التنظيمية على الحركة الوظيفية للموارد البشرية في المؤسسة المبحوثة.

تمثل مجتمع البحث بجميع الشركات التابعة للمؤسسة العامة للصناعات النسيجية والبالغ عددهم 25 شركة، أما عينة البحث فقد بلغت 12 شركة، وهي الشركات التي توفرت لديها بيانات عن حركة مواردها البشرية من عام 2005 وحتى عام 2019 دون انقطاع، باستثناء عام 2013 بسبب عدم قدرة إدارة المؤسسة على متابعة تنفيذ خطة الموارد البشرية بسبب العوامل الإرهابية.

ولتحليل البيانات استخدم الباحث أسلوب التحليل الكمي للاستبانة من خلال توزيع (710) استبانة، وزعت على بعض العاملين وفي جميع الأقسام في الشركات المبحوثة. كما تم استخدام أسلوب التحليل الكمي للبيانات المستخلصة من سجلات الشركات والتقارير السنوية المقدمة حول تحركات الموارد البشرية خلال الفترة المدروسة.

وتم استخدام البرنامج الإحصائي Spss بإصداريه (23,25) وكذلك برنامج Eviews 10 لتحليل الإجابات والوصول إلى النتائج.

وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

لا تقوم الشركات المبحوثة بالتنبؤ بحركة مواردها البشرية. يوجد أثر واضح للعوامل التنظيمية على حركة الموارد البشرية في الشركات المبحوثة قبل الأزمة وبعدها. يعمل العاملون في الشركات المبحوثة في ظل بيئة وظروف عمل جيدة نسبياً، من خلال توفير التأمين الصحي للعاملين الذي يتناسب مع طبيعة العمل، وتوفير دار حضانة لرعاية أطفال العاملين. يعاني العاملون في الشركات المبحوثة من ضغط العمل بسبب عدم مواءمة المهام المطلوبة مع الإمكانات المتاحة، وكذلك عدم وجود علاقات جيدة مع الإدارة، وساعات العمل الطويلة، وعدم

الشعور بالأمان الوظيفي. يوجد مشكلة في نظام الحوافز والمكافآت المتبع في الشركات المبحوثة بسبب عدم تناسب الحوافز والمكافآت التي يحصل عليها العامل مع طبيعة العمل الذي يقوم به، وعدم عدالة نظام الحوافز والمكافآت. يوجد أثر سلبي للأعمال الإرهابية على تركيبة الموارد البشرية من حيث الجنس والخبرة والعمر.

كما أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات تم تقسيمها إلى قسمين، هما:

1. توصيات خاصة بالعوامل التنظيمية المؤثرة على حركة الموارد البشرية: ضرورة تحسين بيئة وظروف العمل من خلال تعيين مشرف ذو خبرة، فيما يتعلق بالسلامة المهنية للعاملين في كل صالة من صالات الإنتاج، تكون مسؤوليته تطبيق شروط ومعايير السلامة المهنية وإعداد تقارير دورية عن ذلك للإدارة، والعمل على إحلال الآلات الحديثة بدلاً من الآلات القديمة إذا كانت مصممة بطريقة تضمن مستوى ضجيج أقل. ضرورة تقليل ضغط العمل من خلال تخفيض عدد ساعات العمل بالنسبة لكل عامل في الأقسام الإنتاجية والخدمات والمساعدة من خلال زيادة الورديات دون أن يؤثر ذلك على العملية الإنتاجية، ورفع مقترح للإدارة العامة لتثبيت جميع العمال الموسميين والمؤقتين. ضرورة تحسين نظام المكافآت والحوافز من خلال منح العاملين المزيد من المكافآت والحوافز المادية والمعنوية وزيادة بدل الوجبة الغذائية البالغة 300 ل.س، وصرف تعويض الاختصاص المتوقف منذ عام 2009.

2. توصيات خاصة بنتائج التنبؤ بحركة الموارد البشرية: ضرورة أرشفة جميع البيانات المتعلقة بحركة الموارد البشرية إلكترونياً، مما يسهل من عملية التنبؤ والتخطيط الجيد للموارد البشرية، والاستفادة من النماذج التنبؤية التي تم التوصل إليها في التنبؤ المستقبلي لحركة الموارد البشرية في شركات المؤسسة العامة للصناعات النسيجية، بالإضافة إلى شركات ومؤسسات القطاع العام، والاستفادة من تقنيات الحاسب في استخدام التطبيقات الرياضية والبرامج الإحصائية، وإجراء التحليل الإحصائي للبيانات المتعلقة بحركة الموارد البشرية، وتوفير الكوادر البشرية القادرة على التعامل مع تلك البرامج واستخلاص النتائج.

Abstract

The study aimed to try to predict the functional movement of human resources in the General Organization for Textile Industries in Syria, according to an integrated scientific methodology, and to show the extent to which the multivariate analysis method contributed to the forecasting process, and to ensure its accuracy, as well as studying the impact of organizational factors on the functional movement of human resources in the surveyed companies.

The research community was represented by all 25 companies affiliated with the General Organization for Textile Industries, and the research sample amounted to 12 companies, which are companies that had data on the movement of their human resources from 2005 to 2019 without interruption, except for 2013 due to the inability of the institution's management To follow up the implementation of the human resources plan due to terrorist factors.

To analyze the data, the researcher used the quantitative analysis method of the questionnaire through the distribution of (710) questionnaires, which were distributed to some employees and in all departments in the companies surveyed. The method of quantitative analysis of data extracted from company records and annual reports submitted on human resource movements during the studied period.

The statistical program Spss (23,25) as well as the Eviews 10 program was used to analyze the answers and reach the results.

The study concluded a set of results, the most important of which are:

The surveyed companies do not predict the movement of their human resources. There is a clear impact of organizational factors on the movement of human resources in the companies surveyed before and after the crisis. The workers in the companies surveyed work in a relatively good environment and working conditions, by providing health insurance for workers that is commensurate with the nature of work, and providing a nursery to take care of the workers' children. Workers in the surveyed companies suffer from work pressure due to the lack of alignment of the required tasks with the available capabilities, as well as the lack of good relations with management, long working hours, and a lack of job security. There is a problem in the incentives and rewards system followed in the surveyed companies due to the inconsistency of the incentives and rewards that the worker receives with the nature of the work he is doing, and the unfairness of the incentives and rewards system.

There is a negative impact of terrorist acts on the composition of human resources in terms of gender, experience and age.

The study also recommended a set of recommendations that were divided into two parts:

1. Recommendations regarding the organizational factors affecting the movement of human resources: The necessity of improving the work environment and conditions through the appointment of an experienced supervisor, with regard to the occupational safety of workers in each of the production halls, whose responsibility is to apply the conditions and standards of occupational safety and to prepare periodic reports on that for the management. And work on replacing the old machines with modern machines if they are designed in a way that guarantees a lower noise level. The necessity of reducing work pressure by reducing the number of working hours for each worker in the production, services and assistance departments by increasing shifts without affecting the production process, and raising a proposal to the General Administration to install all seasonal and temporary workers. The need to improve the rewards and incentives system by granting workers more rewards and material and moral incentives, increasing the meal allowance of 300 SYP, and disbursing compensation for the specialization suspended since 2009.

2. Recommendations for the results of forecasting the movement of human resources: The necessity of archiving all data related to the movement of human resources electronically, which facilitates the process of forecasting and good planning of human resources, and to benefit from the predictive models that have been reached in the future prediction of the movement of human resources in the companies of the General Organization for Textile Industries In addition to public sector companies and institutions, benefit from computer technologies in the use of mathematical applications and statistical programs, and conduct statistical analysis of data related to the movement of human resources, and provide human cadres capable of dealing with these programs and drawing conclusions.

قائمة المحتويات

البيان	الصفحة
الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة	
مقدمة	2
أولاً: الدراسات السابقة	3
ثانياً: مشكلة البحث	17
ثالثاً: أهداف البحث	18
رابعاً: أهمية البحث	18
خامساً: منهجية البحث	19
سادساً: مجتمع وعينة البحث	20
سابعاً: أسلوب تحليل البيانات	22
ثامناً: مصطلحات الدراسة	22
تاسعاً: حدود البحث	24
عاشراً: محددات البحث	25
الفصل الثاني: تخطيط الموارد البشرية	
المبحث الأول: ماهية تخطيط الموارد البشرية	
أولاً: تصميم وتحليل وتصنيف الوظائف	28
ثانياً: مفهوم وأهمية تخطيط الموارد البشرية	45
ثالثاً: أهداف وخطوات تخطيط الموارد البشرية	49
المبحث الثاني: التنبؤ بالاحتياجات من الموارد البشرية	
أولاً: التنبؤ بالطلب	66
ثانياً: التنبؤ بالعرض	71
ثالثاً: العوامل المؤثرة في اختيار أسلوب التنبؤ	74
الفصل الثالث: إدارة المسار الوظيفي	
المبحث الأول: المسار الوظيفي	
أولاً: مفهوم وأنواع الحركة الوظيفية	78

ثانياً: العوامل المؤثرة على الحركة الوظيفية	90
ثالثاً: مفهوم وأنواع ومراحل المسارات الوظيفية	98
المبحث الثاني: ماهية إدارة المسار الوظيفي	
أولاً: مفهوم إدارة المسار الوظيفي	105
ثانياً: نماذج وبرامج إدارة المسار الوظيفي	110
ثالثاً: تحديات إدارة المسار الوظيفي	120
الفصل الرابع: التنبؤ باستخدام التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات	
المبحث الأول: التنبؤ	
أولاً: مفهوم التنبؤ وأهميته	125
ثانياً: أنواع التنبؤ	126
ثالثاً: خطوات التنبؤ	128
المبحث الثاني: التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات	
أولاً: مفهوم التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات	132
ثانياً: أهمية التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات	133
ثالثاً: أساليب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات	134
الفصل الخامس: الإطار العملي للدراسة	
المبحث الأول: التحليل الكمي للاستبانة	
أولاً: اختبار جودة مطابقة أداة المقياس	169
ثانياً: اختبار التوزيع الطبيعي والإحصاءات الوصفية	179
ثالثاً: تحليل إجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبانة	182
المبحث الثاني: التحليل الكمي للبيانات	
أولاً: تحليل السلاسل الزمنية الخاصة بحركة الموارد البشرية والتحقق من إمكانية تطبيق التحليل متعدد المتغيرات	189
ثانياً: النماذج التنبؤية بحركة الموارد البشرية باستخدام التحليل متعدد المتغيرات	195
ثالثاً: تقدير نموذج الارتباط القانوني	229
رابعاً: دقة التنبؤ باستخدام أسلوب التحليل متعدد المتغيرات	234

الفصل السادس: النتائج والتوصيات	
المبحث الأول: النتائج	242
المبحث الثاني: التوصيات	246
قائمة المراجع	250
الملحق (1)	286
الملحق (2)	291

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	مجتمع البحث	20
2	عينة البحث	21
3	التعليق على قيم معاملات اختبار (KMO) و (MSA)	139
4	توزيع الاستبانة على عينة البحث	168
5	درجات مقياس ليكرت الخماسي	169
6	معاملات ألفا كرونباخ لكامل الاستبانة وللمحاور الجزئية	170
7	نتائج اختبار التأكد من جودة القياس KMO لمحور بيئة وظروف العمل	170
8	مصفوفة العوامل لمحور بيئة وظروف العمل	171
9	تباين عوامل محور بيئة وظروف العمل	172
10	نتائج اختبار التأكد من جودة القياس KMO لمحور طبيعة ومحتوى العمل	172
11	مصفوفة العوامل لمحور طبيعة ومحتوى العمل	173
12	تباين عوامل محور طبيعة ومحتوى العمل	173
13	نتائج اختبار التأكد من جودة القياس KMO لمحور ضغط العمل	174
14	مصفوفة العوامل لمحور ضغط العمل	174
15	تباين عوامل محور ضغوط العمل	175
16	نتائج اختبار التأكد من جودة القياس KMO لمحور الحوافز والمكافآت التنظيمية	175
17	مصفوفة العوامل لمحور الحوافز والمكافآت التنظيمية	176
18	تباين عوامل محور الحوافز والمكافآت التنظيمية	176
19	نتائج اختبار التأكد من جودة القياس KMO لمحور ظروف ونتائج الحرب على سورية	177
20	مصفوفة العوامل لمحور ظروف ونتائج الحرب على سورية	177
21	تباين عوامل محور ظروف ونتائج الحرب على سورية	178
22	اختبار التوزيع الطبيعي لمحاور الدراسة	179
23	توزع العينة حسب الجنس	180
24	توزع العينة حسب المؤهل العلمي	180

25	توزع العينة حسب العمر	181
26	توزع العينة حسب الخبرة المهنية	181
27	توزع العينة حسب طبيعة العمل	182
28	تحليل الفروق الجوهرية لمتوسط إجابات أفراد العينة	182
29	مؤشرات حركة الموارد البشرية المعتمدة في الدراسة	189
30	قيم معاملات الارتباط الذاتي لمتغير تاركي العمل	191
31	اختبار السكون والاتجاه العام للسلسلة الزمنية لمتغير تاركي العمل	192
32	قيم معاملات الارتباط الذاتي لمتغير المنتقلين جانبياً	194
33	اختبار ديكي فوللر لعدد العاملين المنتقلين جانبياً	194
34	اختبار السكون والاتجاه العام لباقي المتغيرات المدروسة	195
35	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين التاركين قبل الأزمة	196
36	نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد التاركين قبل الأزمة	198
37	نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد التاركين قبل الأزمة	199
38	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين التاركين بعد الأزمة	199
39	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المنتقلين جانبياً قبل الأزمة	200
40	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المنتقلين جانبياً بعد الأزمة	201
41	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين قبل الأزمة	202
42	نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد المتسربين قبل الأزمة	204
43	نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد المتسربين قبل الأزمة	205
44	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين بعد الأزمة	205
45	نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد المتسربين بعد الأزمة	208

46	نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد المتسربين بعد الأزمة	208
47	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المندبين قبل الأزمة	209
48	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المندبين بعد الأزمة	209
49	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين قبل الأزمة	210
50	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين بعد الأزمة	211
51	نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين بعد الأزمة	213
52	نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين بعد الأزمة	214
53	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم قبل الأزمة	214
54	نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم قبل الأزمة	217
55	نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم قبل الأزمة	217
56	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم بعد الأزمة	218
57	نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم بعد الأزمة	220
58	نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم بعد الأزمة	221
59	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر قبل الأزمة	222
60	نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر قبل الأزمة	224
61	نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر قبل الأزمة	225

62	اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر بعد الأزمة	225
63	نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر بعد الأزمة	228
64	نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر بعد الأزمة	228
65	معاملات الارتباط القانونية بين مركبات حركة الموارد البشرية والعوامل التنظيمية قبل الأزمة	229
66	المعاملات المعيارية لزوج التراكيب الخطية لمركبات حركة الموارد البشرية ومؤشرات العوامل التنظيمية قبل الأزمة	230
67	معاملات الارتباط القانونية بين مركبات حركة الموارد البشرية والعوامل التنظيمية بعد الأزمة	232
68	المعاملات المعيارية لزوج التراكيب الخطية لمركبات حركة الموارد البشرية ومؤشرات العوامل التنظيمية بعد الأزمة	233
69	اختبار النموذج الخاص بعدد العاملين المتسربين	235
70	اختبار النموذج الخاص بعدد العاملين المعارين	236
71	اختبار النموذج الخاص بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم	238
72	اختبار النموذج الخاص بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر	239

فهرس الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	المسؤولية المشتركة للمنظمة والأفراد والمدراء في إدارة المسار الوظيفي	108
2	التمثيل البياني لسلوك السلسلة الزمنية لتاركي العمل	190
3	التمثيل البياني لسلوك السلسلة الزمنية للمنتقلين جانبياً	193
4	نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين تاركي العمل قبل الأزمة	197
5	نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين تاركي العمل قبل الأزمة	198

6	نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين قبل الأزمة	203
7	نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين قبل الأزمة	204
8	نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين بعد الأزمة	206
9	نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين بعد الأزمة	207
10	نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين بعد الأزمة	212
11	نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين بعد الأزمة	213
12	نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم قبل الأزمة	215
13	نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم قبل الأزمة	216
14	نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم بعد الأزمة	219
15	نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم بعد الأزمة	220
16	نتائج اختبارCUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر قبل الأزمة	223
17	نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر قبل الأزمة	224
18	نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر بعد الأزمة	226
19	نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر بعد الأزمة	227
20	الفروقات بين القيم الفعلية والمتوقعة بالنسبة للسلسلة الزمنية للعاملين المتسربين	236
21	الفروقات بين القيم الفعلية والمتوقعة بالنسبة للسلسلة الزمنية للعاملين المعارين	237
22	الفروقات بين القيم الفعلية والمتوقعة بالنسبة للسلسلة الزمنية للعاملين الذين قدموا استقالاتهم	239

23	الفروقات بين القيم الفعلية والمتوقعة بالنسبة للسلسلة الزمنية للعاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر	240

الفصل الأول:

الإطار المنـهجي للدراسة

Framework of the Study

مقدمة

أولاً: الدراسات السابقة

ثانياً: مشكلة البحث

ثالثاً: أهداف البحث

رابعاً: أهمية البحث

خامساً: منهجية البحث

سادساً: مجتمع وعينة البحث

سابعاً: أسلوب تحليل البيانات

ثامناً: مصطلحات الدراسة

تاسعاً: حدود البحث

عاشراً: محددات البحث

مقدّمة Introduction:

تتسم بيئة الأعمال بالتغيرات المتسارعة والمستمرة في كافة مكوناتها الداخلية والخارجية، وعلى اعتبار أن المنظمات لا تعمل بمعزل عن تلك البيئة، فإن نجاحها لم يعد تضمنه فقط جودة السلعة أو نوعية الخدمة التي تقدمها أو حتى كثرة أرباحها، وإنما يضمنه توفر الموارد البشرية الأكثر كفاءة ومهارة والتزاماً، بما يمكّن المنظمة من تحقيق أهدافها ويدعم مركزها التنافسي ويساعدها على مواكبة التغيير وكل ما هو جديد.

وهنا تبرز أهمية إدارة الموار البشرية في تكوين قوة عمل مناسبة، واستخدامها استخداماً رشيداً من خلال تحديد وتوفير احتياجات المنظمة من الكفاءات اللازمة في الوقت المناسب وبالعدد والنوعية المناسبة وتقديم فرص النمو والتقدم لها للمحافظة عليها ثم توجيهها، وذلك في ضوء حجم المهمات والأهداف المقررة في الخطة العامة للمنظمة وعلى أساس بنية القوى العاملة الحالية، إلا أن المتغيرات المتسارعة في بيئة العمل الداخلية والخارجية، قد أفرزت مجموعة من الظواهر السلبية مثل التغيب والانقطاع عن العمل والتسرب والندب والفصل والاستقالة وغيرها، الأمر الذي استلزم من المنظمات التنبؤ بحركة الموارد البشرية لديها بالاعتماد على الأساليب الإحصائية المختلفة التي تمكنها من جمع الحقائق عن الظواهر المختلفة في صورة قياسية رقمية وعرضها بيانياً وتحليلها رياضياً بهدف معرفة اتجاهات هذه الظواهر وعلاقات بعضها ببعض والأسباب المؤدية إليها والعمل على تفاديها مستقبلاً.

وعلى اعتبار أن النشاط الصناعي يشكل ركناً هاماً ومحورياً في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، إذ يشتمل على سلسلة طويلة ومتنوعة من العمليات الإنتاجية التي تؤمن معدلاً عالياً من النمو الاقتصادي، الذي يمكن من خلاله تعبئة الموارد البشرية والمادية المتوافرة في البلاد بشكل أمثل، الأمر الذي يتطلب منه استثمار الموارد البشرية فيه وتوظيفها لصالح نمو المجتمع وتطوره، وحتى يكون هذه النشاط قادراً على استثمار تلك الموارد فهو بحاجة ملحة إلى ضبط حركة موارده البشرية.

وعلى اعتبار أن الصناعات النسيجية من أهم الأنشطة الصناعية في سورية، ونتيجة لما لحق بهذه الصناعة من خسائر وانخفاض في الإنتاجية بسبب الأزمة التي تعيشها سورية، وانطلاقاً من أهمية ربط البحث العلمي بمؤسسات الدولة حسب المتطلبات والظروف الراهنة لواقع هذه المؤسسات كان لابد من تناول موضوع حركية الموارد البشرية في هذا القطاع، من خلال التنبؤ بها بغية الاستجابة السريعة لأي تغير فيها وذلك بهدف الحفاظ على استمرار هذا القطاع الحيوي في ظل الظروف الصعبة التي تعيشها بلادنا.

أولاً: الدراسات السابقة:

أ-الدراسات العربية:

1. دراسة (الهيتي،2004):[1]

بعنوان "أثر تطوير المسار الوظيفي في رضا العاملين _ دراسة ميدانية في عدد من الجامعات الأردنية":

هدفت الدراسة إلى تحديد أثر تطوير المسار الوظيفي في رضا العاملين في عدد من الجامعات الأردنية (الرسمية). وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقات ارتباط متوسطة بين أبعاد المتغير المستقل (تخطيط المسار وإدارة المسار) وبين أبعاد المتغير التابع (الرضا الوظيفي والولاء للمنظمة)، كما أن هناك علاقة تأثير متباينة القوة بين أبعاد الدراسة، تشير إلى ضعف اهتمام المؤسسات المبحوثة بتطوير مسار العاملين لديها، وإلى ضعف درجة رضا العاملين أنفسهم عن عملية تطوير المسار الوظيفي. كما أوصت الدراسة بضرورة تبني سياسات جديدة لتطوير المسار الوظيفي، تتعدى الفهم التقليدي السائد عن تطور المسار على أنه ترقية، والانتقال إلى فهم أفضل وأوسع يتعلق بمحتوى الوظيفة، والتحركات التي تتم داخلها، ونشر الوعي بين العاملين بأهمية عملية تطوير مسارهم، من خلال عقد الندوات وورش العمل وإعادة النظر بسياسات الترقية والتدريب والتحفيز.

2. دراسة (علي، وآخرون،2010):[2]

بعنوان "استخدام تنقيب البيانات للتنبؤ بظاهرة تسرب طلبة الكلية بالتطبيق على كلية الإدارة والاقتصاد_ جامعة الموصل":

هدفت الدراسة إلى استخدام أسلوب الانحدار المتدرج لتحديد أهم المتغيرات المؤثرة في ظاهرة التسرب لدى طلبة كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة الموصل. وتوصلت الدراسة إلى أن العامل الأكثر أهمية في تسرب الطلاب هو الحضور، فالطلاب المواظبون على الدوام هم أقل رغبة في ترك الدراسة في حين أن الطلاب غير المواظبين أو الذين تكون مواظبتهم قليلة هم الأكثر رغبة في التسرب، يأتي بعدها عامل

---

[1] الهيتي، صلاح الدين، **أثر تطوير المسار الوظيفي في رضا العاملين_ دراسة ميدانية في عدد من الجامعات الأردنية:** مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، مج20، ع2، سورية، 2004، ص ص (29-75).

[2] علي، بسام. محمد، أنهار. داؤد، سهير، **استخدام تنقيب البيانات للتنبؤ بظاهرة تسرب طلبة الكلية بالتطبيق على كلية الإدارة والاقتصاد_ جامعة الموصل:** المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، مج 18، العراق، 2010، ص ص (209-236).

الدرجات السابقة للطالب، وبعدها مسؤولية الطالب بوصفه الولد الأول في العائلة، ثم عامل اجتياز الطالب للمراحل الدراسية السابقة، في حين كان الجنس وثقافة الوالدين والعلاقات الخاصة للطالب هي عوامل ليس لها علاقة بظاهرة التسرب.

3. دراسة (غريب، 2014):[1]

بعنوان "إدارة المسارات الوظيفية وأثرها على الولاء التنظيمي _ دراسة مقارنة بين شركات الاتصالات العامة والخاصة في الجمهورية العربية السورية":

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين إدارة المسارات الوظيفية متمثلة بالتدريب والترقية والتدوير الوظيفي وبين الولاء التنظيمي للعاملين في شركات الاتصالات السورية في القطاعين العام والخاص.

في حين خلصت الدراسة إلى وجود أثر معنوي لمكونات إدارة المسارات الوظيفية على الولاء التنظيمي للعاملين في الشركات المبحوثة. كما أوصت الدراسة بضرورة اهتمام إدارة المنظمة بإدارة المسارات الوظيفية للعاملين، لأنها تعمل على تحقيق طموحات العاملين وتحسين أوضاعهم الوظيفية، عن طريق إتاحة الفرص أمامهم للوظائف سواء داخل المنظمة أم خارجها، وضرورة قيام الترقية على أسس عادلة تستند على الكفاءة والأقدمية معاً، وكذلك الاهتمام بآلية التدوير الوظيفي لأنها تعمل على إكساب العاملين المزيد من الخبرات.

4. دراسة (محمود فرج، الحسن خليل،2014):[2]

بعنوان "استخدام التحليل العاملي في تحديد أهم العوامل التي تؤثر في هجرة الكفاءات العلمية السودانية_ دراسة اقتصادية إحصائية لحالة الكفاءات العلمية السودانية بالمملكة العربية السعودية":

هدفت الدراسة إلى معرفة العوامل الرئيسة التي تؤدي إلى هجرة العقول السودانية، ووضع الحلول المناسبة لمواجهة مشكلة الهجرة، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام عينة عنقودية حجمها (600) من الكفاءات السودانية التي تعمل في المملكة العربية السعودية. وتوصلت الدراسة إلى أن هجرة الكفاءات السودانية تعود لثلاثة عوامل هي: أولاً: العامل الاقتصادي والسياسي والأمني، ثانياً: العامل الاجتماعي، ثالثاً: عامل

---

[1] غريب، معاذ، **إدارة المسارات الوظيفية وأثرها على الولاء التنظيمي_ دراسة مقارنة بين شركات الاتصالات العامة والخاصة في الجمهورية العربية السورية:** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سورية، 2014.

[2] محمود فرج، محمد حسن. الحسن خليل، فائزة محمد، **استخدام التحليل العاملي في تحديد أهم العوامل التي تؤثر في هجرة الكفاءات العلمية السودانية_ دراسة اقتصادية إحصائية لحالة الكفاءات العلمية السودانية بالمملكة العربية السعودية:** مجلة أماراباك، مج5، ع12، 2014، ص ص (65-84).

التأهيل. أما أهم التوصيات فتمثلت في: ضرورة توفير فرص التدريب المناسبة، وتحسين بيئة العمل وتحسين أجور الكفاءات العلمية.

5. دراسة (مهدي أحمد،2017):[1]

بعنوان "استخدام أسلوب التحليل العنقودي في تقييم وتصنيف الموارد البشرية في مجال الصحة في العراق":

هدفت الدراسة إلى رفع مستوى الخدمات الصحية المقدمة للمواطنين، من خلال تحسين كفاءة الكادر الصحي ووضع آلية لتوزيع الأطباء وفق أساس علمي.

ولتحقيق ذلك تم تطبيق أسلوب التحليل العنقودي بطريقة المتوسطات والطريقة الهرمية، التي تقوم بتصنيف المشاهدات (المحافظات العراقية) ضمن مجاميع، حسب متغيرات الموارد البشرية (الأطباء) في القطاع الصحي، لتحسين توزيع الكادر الصحي حسب الأولوية للمحافظات، وهنا تم تصنيف المحافظات العراقية إلى أربع مجاميع، حيث مثلت محافظة بغداد المجموعة الأولى، أما المجموعة الثانية فتمثلت بمحافظة السليمانية، والثالثة أربيل ونينوى والبصرة، في حين كانت المحافظات الباقية ضمن المجموعة الرابعة. أما أهم النتائج فكانت: أن محافظة بغداد هي المحافظة الأولى التي يزداد فيها الأطباء المختصين، في حين كانت المجموعة الرابعة تمثل أضعف المجموعات من حيث الأطباء المختصين.

أما التوصيات فكانت تتمحور حول أهمية أسلوب التحليل العنقودي لدراسة ظواهر أخرى في القطاع الصحي وعلى مستوى المحافظات العراقية، بغية تحديد أسبابها ومعالجتها.

[1] مهدي أحمد، هدى، **استخدام أسلوب التحليل العنقودي في تقييم وتصنيف الموارد البشرية في مجال الصحة في العراق:**
The Scientific Journal of Cihan University-Sulaimaniyah, V.1, I. 3, 2017, pp (321-338).

6. دراسة (ليلى، محمد،2018):[1]

بعنوان "تأثير الحركية المهنية الداخلية على المسار المهني للموظف _ دراسة حالة بمديرية التربية لولاية معسكر" في الجزائر:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير الحركة المهنية الداخلية على المسار المهني للموظف في المنظمة محل الدراسة. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود علاقة طردية موجبة بين تطوير المسار المهني والحركة المهنية الداخلية (ترقية، نقل داخلي). أما أهم التوصيات فقد تمثلت في: وضع إطار تنظيمي وقانوني للحركة المهنية الداخلية وجعلها أحد أسس ثقافة المديرية، العمل على تطوير المسارات المهنية وفقاً للاحتياجات الفعلية للعاملين والمنظمة معاً، تثمين الخبرات المهنية والاهتمام بطموحات ودوافع العاملين الشخصية، تحديد مسؤوليات وواجبات كل وظيفة وفي جميع المستويات مع ضرورة إحداث التوافق بين احتياجات المديرية ومهارات عامليها.

7. دراسة (محمد، محمد،2018):[2]

بعنوان "التنبؤ بحركة العمال داخل المؤسسة باستخدام سلاسل ماركوف (Markov Chains) _ دراسة حالة مؤسسة الإخوة رحمون لإنتاج الشبكات المعدنية الملحومة بالشلف_ الجزائر":

هدفت الدراسة إلى تحديد الاحتياجات من القوى العاملة، والتنبؤ بحجمها، باستخدام أحد الأساليب الكمية (سلاسل ماركوف). أما أهم النتائج فكانت: يساعد تحليل ماركوف المؤسسة الاقتصادية في إدارة الموارد البشرية وتخطيطها، على الرغم من أهمية سلاسل ماركوف في التنبؤ بأعداد ونوعية الموارد البشرية المطلوبة، إلا أنه لا يصلح إلا لفترة قصيرة أو متوسطة الأجل. في حين أوصت الدراسة بضرورة وجود بيانات دقيقة ومفصلة عن حركة الموارد البشرية من وإلى الوظائف المختلفة فيها، وأن تكون تلك البيانات عن سلسلة زمنية طويلة نسبياً.

---

[1] ليلى، بن كعكع. محمد، يعقوب، **تأثير الحركية المهنية الداخلية على المسار المهني للموظف_ دراسة حالة بمديرية التربية لولاية معسكر في الجزائر**: مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، مج14، ع19، الجزائر، 2018، ص ص (297-310).

[2] محمد، بن مريم. محمد، ترقو، **التنبؤ بحركة العمال داخل المؤسسة باستخدام سلاسل ماركوف_ دراسة حالة مؤسسة الإخوة رحمون لإنتاج الشبكات المعدنية الملحومة بالشلف:** مجلة التنمية والاقتصاد التطبيقي، ع3، مارس، جامعة المسيلة، الجزائر، 2018، ص ص (358-398).

8. دراسة (شبيب،2018):[1]

بعنوان "تقييم الموظف المتميز في جامعة الكوفة باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي ونموذج وحدة الاحتمال _ دراسة مقارنة":

هدفت الدراسة إلى تقييم الموظف المتميز في جامعة الكوفة في العراق، من خلال استخدام بعض نماذج تحليل الانحدار للمتغيرات التابعة ثنائية الاستجابة، وهما (نموذج الانحدار اللوجستي ونموذج وحدة الاحتمال)، وتم اختيار عينة عشوائية بحجم 50 موظفاً ممن لديهم خدمة جامعية لا تقل عن (10) سنوات.

أما النتائج فكانت: وجود تشابه بسيط بين نتائج النموذجين، حيث تمثلَ الاختلاف في طريقة تفسير معاملات كلا النموذجين. كما أوصت الدراسة بضرورة استخدام نماذج الانحدار للمتغيرات التابعة ثنائية الاستجابة كأسلوب ملائم وفعال في الكشف عن مقدار تأثير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع ثنائي الاستجابة.

9. دراسة (علي أحمد،2018):[2]

بعنوان "تقدير وتحليل العوامل المؤثرة في الرضا الوظيفي باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي _ دراسة حالة للعاملين بجامعة شندي في الفترة (2015-2017)":

هدفت الدراسة إلى التعرف على نموذج الانحدار اللوجستي، وكيفية استخدامه في التنبؤ بأهم العوامل المؤثرة على مستوى الرضا الوظيفي لدى العاملين في جامعة شندي في السودان.

وتوصلت الدراسة إلى أن نموذج الانحدار اللوجستي الذي تم الحصول عليه، هو نموذج معنوي وقادر على التنبؤ بمستويات الرضا الوظيفي لدى العاملين، ووجدت الدراسة أن أهم العوامل المؤثرة كانت وفق الترتيب الآتي: التعامل الإداري، الأجر والحوافز، بيئة العمل والتعامل مع الزملاء.

---

[1] شبيب، هناء، **تقييم الموظف المتميز في جامعة الكوفة باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي ونموذج وحدة الاحتمال _ دراسة مقارنة:** مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج10، ع23، العراق، 2018، ص ص (220-237).

[2] علي أحمد، شمس الدين، **تقدير وتحليل العوامل المؤثرة في الرضا الوظيفي باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي دراسة حالة للعاملين بجامعة شندي في الفترة (2015-2017):** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة شندي، السودان، 2018.

في حين كانت أهم التوصيات: ضرورة زيادة أجور العاملين وتحفيزهم مادياً ومعنوياً لزيادة الرضا الوظيفي، وأن تحرص إدارة الجامعة على الاستماع لآراء ومقترحات العاملين لتطوير العمل، أن تساهم إدارة الجامعة في حل مشاكل العاملين سواء أكانت متعلقة بالعمل أم خارجه.

ب – الدراسات الأجنبية:

1. دراسة (Pinigina, 2011):[1]

بعنوان "الحركة في المسار الوظيفي لمدراء الفندق في أحد سلسلة فنادق هلسنكي":

"The Aspect of Mobility in the Career Paths of Hotel Managers of one Hotel Chain in Helsinki":

هدفت الدراسة إلى معرفة أنواع الحركات الوظيفية في المسارات الوظيفية لمدراء الفندق، في أحد سلسلة فنادق هلسنكي.

وقد خلصت الدراسة إلى أن الحركة الوظيفية تساعد على اكتساب المزيد من المهارات والخبرات، وبالتالي زيادة فرص الترقية الوظيفية والتطور الوظيفي، كما تساعد على تعزيز العلاقات مع زملاء العمل ضمن القطاع الفندقي مما يتيح فرصة النقل سواء داخل الفندق أم خارجه، وقد قسمت الدراسة حركة عاملي الفنادق إلى حركة جسدية (خارج الفندق) وأخرى نفسية (الرغبة في الانتقال) وحركة عمودية (ترقية، تخفيض) وحركة أفقية (ضمن الفندق كالنقل إلى قسم آخر).

في حين أوصت الدراسة بضرورة التعليم المستمر والتدريب على اعتبار أنهما سمتان بارزتان للمسار الوظيفي الناجح، وضرورة تنوع الحركة الوظيفية ضمن المسار الوظيفي على اعتبار أنها تساعد الأفراد على الاستعداد والتكيف مع المتغيرات المستقبلية، إضافة إلى أهمية الدعم التنظيمي في إحداث التوافق بين الأهداف الفردية والأهداف التنظيمية.

2. دراسة (Funmilayo, Sade, 2013):[2]

بعنوان "عوامل الحركة الوظيفية في الجامعات النيجرية":

"Factors of Labour Mobility in Nigerian Universities":

---

[1] Pinigina, N., **The Aspect of Mobility in the Career Paths of Hotel Managers of one Hotel Chain in Helsinki:** Thesis, Degree Programme in Hotel, Restaurant and Tourism Management, Haaga-Helia University of Applied sciences, 2011.

[2] Funmilayo, S., Sade, A., **Factors of Labour Mobility in Nigerian Universities:** IOSR Journal Of Humanities And Social Science, V. 11, I. 1, (May – Jun), 2013, pp (28-33).

هدفت الدراسة إلى البحث في العوامل المؤثرة على الحركة الوظيفية في الجامعات النيجيرية، حيث كان التحدي الأبرز لتلك الجامعات هو جذب الأكاديميين والحفاظ عليهم، وتم تقسيم تلك العوامل إلى عوامل فردية، عوامل تنظيمية، عوامل بيئية.

وتوصلت الدراسة إلى أن 38.5% من أفراد عينة الدراسة يمكن إرجاع حركتهم الوظيفية لعوامل تنظيمية، مثل: أسلوب الإدارة أو القيادة، ضعف الراتب، انعدام الأمن الوظيفي، المحتوى الوظيفي. في حين أن 28.5% من أفراد العينة تعود حركتهم لعوامل فردية مثل: الرغبة في التطور الوظيفي، الرغبة في الحصول على عوائد مالية إضافية، أما الباقي ونسبتهم 33% فإن حركتهم تعود لعوامل بيئية مثل: معدل نمو النظام التعليمي في الجامعات، المنافسة بين الجامعات. في حين كانت أبرز التوصيات: ضرورة أن تبحث كل جامعة عن الوسائل التي تؤدي إلى الاحتفاظ بعامليها، من خلال تحسين الأجر، التطور الوظيفي، تحقيق الأمن الوظيفي، تشجيع الكفاءات والاستفادة منها، الضمان التقاعدي الذي يضمن حياة اجتماعية مناسبة.

3. دراسة (Luekitinan, 2014):[1]

بعنوان "إمكانية التوظيف والحركة الوظيفية_ مهارات حاسمة للخريجين الجدد في دول جنوب شرق آسيا":

"Employability and Mobility: Critical Skills for New Graduates in ASEAN":

هدفت الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة على الحراك الدولي للخريجين الجدد من الجامعات، والتنبؤ بمسارات التوظيف في سوق العمل في دول جنوب شرق آسيا، وقد تم تقسيم مهارات التوظيف اللازمة إلى ثلاث مجموعات هي: المهارات الأكاديمية ومهارات التفكير العليا والصفات الشخصية للفرد.

وأشارت النتائج إلى أن أكثر العوامل المؤثرة في الحركة الوظيفية الدولية هي الخبرة العملية، على اعتبار أن العمل في الخارج يساعد الخريج على الحصول على نظرة عالمية من حيث أسلوب العمل وكذلك الحياة بشكل عام، يليها الأجور، ثم الترقيات، في حين كان عامل القلق الأسري بالنسبة للخريج أقل العوامل المؤثرة على اعتبار أن أغلب الخريجين لا تكون لديهم غالباً مسؤوليات عائلية.

[1] Luekitinan,W., **Employability and Mobility: Critical Skills for New Graduates in ASEAN:** Global Journal of Business Research, Vol. 8, No. 5, 2014, pp(1-8).

أما أهم التوصيات فكانت تتمحور حول معرفة الأسباب التي تدفع خريجي الجامعات إلى التقدم للوظائف في دول أخرى، ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها بغرض الحد من الهجرة والاستفادة من مهارات الخريجين.

4. دراسة (Bergsten, 2014):[1]

بعنوان "مالذي يجعلنا نتصرف؟ العوامل المؤثرة على الحركة الوظيفية الطوعية":

"What Makes Us Act? Factors Affecting Voluntary Job Mobility":

هدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل التي تدفع بالعامل إلى الحركة الوظيفية الطوعية، وقد قسمت الدراسة تلك العوامل إلى عوامل تحفيزية كالأجر، وعوامل فردية مثل: (العمر: حيث أن فئة العمالة الشابة هي الأكثر استعداداً لتغيير العمل، ومن حيث الجنس: حيث أن الذكور يبحثون عن الأعمال والوظائف التي تخلق حالة من الاستقرار المادي أكثر من النساء، ومن حيث مستوى التعليم: حيث أن العاملين الذين يتمتعون بمستويات تعليمية عالية يظهرون ميلاً أكبر للبحث عن فرص وظيفية أفضل، مقارنة مع العمالة التي تتمتع بمستوى تعليمي أقل)، وعوامل أخرى مثل (ظروف العمل السيئة، عقود العمل المؤقتة التي تخلق حالة من انعدام الأمن الوظيفي، ضعف البرامج والفرص التي تدعم التطوير الوظيفي).

أما أهم التوصيات فكانت: ضرورة خلق ثقافة عمل تشجع العاملين على المزيد من الإبداع والمشاركة، ضرورة تحسين فرص العمل وزيادة الأجور، وكذلك تحسين ظروف العمل والاستفادة من المهارات، والاهتمام بالحياة الشخصية والأسرية للعامل.

5. دراسة (Munir, Rahman, 2016):[2]

بعنوان "تحديد أبعاد الرضا الوظيفي باستخدام التحليل العاملي":

"Determining Dimensions of Job Satisfaction Using Factor Analysis":

هدفت الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة على الرضا الوظيفي باستخدام التحليل العاملي، حيث تم توزيع 179 استبانة على الممرضات العاملات في شركات الرعاية الصحية الخاصة في ماليزيا.

---

[1] Bergsten, I., **What Makes Us Act? Factors Affecting Voluntary Job Mobility:** Master Thesis in Strategic Human Resource Management and Labour Relations, University of Gothenburg, Sweden, 2014.

[2] Munir, R., Rahman, R., **Determining Dimensions of Job Satisfaction Using Factor Analysis:** Procedia Economics and Finance, 37, 2016, pp (488 – 496).

وتوصلت النتائج إلى أن أهم العوامل المؤثرة على الرضا الوظيفي في الشركات المبحوثة هي: الأجر والإعانات، الدعم الاجتماعي والتنظيمي (زملاء العمل، الدعم الإداري)، ظروف العمل التي تدعم التطوير الوظيفي للممرضات. وبناء عليه كانت التوصيات: توزيع المكافآت وتقديم مزايا قيّمة للعاملات، وتعزيز قنوات الاتصال بين الإدارات والمستويات الوظيفية الأدنى بما يضمن حل مشاكل العمل وتقديم أفكار إبداعية، وتفعيل البرامج التدريبية بما يضمن تعزيز مستويات الرضا الوظيفي.

6. دراسة (Chetana, Mohapatra, 2017):[1]

بعنوان "التخطيط الوظيفي وإدارة المسار كمدخلات للتطوير الوظيفي":

"Career Planning and Career Management as Antecedents of Career Development: A Study":

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التخطيط الوظيفي وإدارة المسار الوظيفي على فعالية التطوير الوظيفي، في بعض الشركات الهندية ذات الطابع الخدمي.

وقد خلصت الدراسة إلى وجود تأثيراً إيجابياً لكل من أنشطة التخطيط الوظيفي وإدارة المسار الوظيفي على تطوير المسار الوظيفي، حيث إن فعالية تطوير المسار الوظيفي تتطلب التناسق والتكامل بين احتياجات وتطلعات العاملين مع متطلبات المنظمة. أما أهم التوصيات فكانت: ضرورة تنمية مهارات العاملين ومعارفهم وقدراتهم الشخصية، وتمكين العاملين من صياغة الخطط الوظيفية وتحقيقها، وضرورة دمج الاحتياجات المهنية الفردية مع الأهداف التنظيمية، وتوفير التغذية العكسية عن الأداء الوظيفي بما يمكّن العاملين من تحسين خططهم الوظيفية.

7. دراسة (Mandemakers, 2017):[2]

بعنوان "محددات الحركة الوظيفية الخارجية في القطاع العام":

"Determinants of External Labor Mobility in the Public Sector":

[1] Chetana, N., Mohapatra, D.**, Career Planning and Career Management as Antecedents of Career Development:** Asian Journal Management, 8(3), July - September, 2017, pp (614-618).

[2] Mandemakers, L.**, Determinants of External Labor Mobility in the Public Sector:** Master thesis, Utrecht University, Holland, 2017.

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تأثير الخصائص الفردية وخصائص العمل على الحركة الوظيفية الخارجية، في مؤسسات القطاع العام الهولندي، حيث قسمت الدراسة الحركة الخارجية إلى حركة إرادية وأخرى لا إرادية.

وخلصت الدراسة إلى أن العاملين الشباب أكثر ميلاً لترك العمل مقارنة بكبار السن، ووجود علاقة عكسية بين الرضا الوظيفي وترك العمل، كما يعد العاملون ذوي التعليم العالي أكثر رغبة في الحركة الوظيفية الخارجية مقارنة بالأفراد ذوي التعليم المتوسط والمنخفض، أما أهم الأسباب التي تدفع الشباب لترك العمل فهي: الرغبة في الحصول على مهارات وخبرات جديدة والتطور الوظيفي السريع.

كما قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات من شأنها أن تجعل المنظمات الحكومية أكثر جاذبية للأفراد منها: التدريب المستمر للعاملين، إلغاء عقود العمل المؤقتة والتحول إلى العقود الدائمة، السعي لزيادة رضا العاملين، التحول من أمن الأجور إلى الأمن الوظيفي.

8. دراسة (Tansuria, Nelwan, 2018):[1]

بعنوان "تحليل العوامل الاستكشافية للاحتفاظ بالعاملين في مؤسسة التعليم العالي _ دراسة حالة لجامعة خاصة في شرق إندونيسيا":

"Exploratory Factors Analysis of Employee Retention at Tertiary Educational Institution: A Case Study of a Private University in East Indonesia":

هدفت الدراسة إلى البحث في العوامل التي تساهم في الاحتفاظ بالعاملين في مؤسسات التعليم العالي في إندونيسيا.

وقد وجد الباحثان أن أهم تلك العوامل كانت إدارة الأداء، التي تعد واحدة من الوظائف الأساسية في إدارة الموارد البشرية، والتي تهدف إلى تطوير قدرات ومشاركات الأفراد وكذلك فرق العمل في الجامعة، والثقافة التنظيمية الداعمة للاستقرار التنظيمي، والدعم الاجتماعي من خلال ما تقوم به إدارة الجامعة من تحسين لمهارات العاملين وإقامة علاقات ودية فيما بينهم، والتزام العاملين بقيم الجامعة.

[1] Tansuria, B., Nelwan, M., **Exploratory Factors Analysis of Employee Retention at Tertiary Educational Institution:A Case Study of a Private University in East Indonesia**: Binus Business Review, 9(3), November, 2018, pp (227-233).

وقد أوصت الدراسة بضرورة تعزيز عملية مشاركة العاملين في اتخاذ القرارات وكذلك الملكية، والترقية على أساس الأداء، وضرورة وضوح المسار الوظيفي للعاملين، وتفعيل قنوات الاتصال بين الإدارة والعاملين.

9. دراسة (Kornblum , et al, 2018):[1]

بعنوان "متى يعبر العاملون الحدود؟ المحددات الفردية والسياقية للحركة الوظيفية":

"When do Employees Cross Boundaries? Individual and Contextual Determinants of Career Mobility":

بحثت الدراسة في الآثار المشتركة لكل من الخصائص الفردية (الخبرة والمستوى التعليمي)، والتغيرات الحاصلة في سوق العمل على الحركة الوظيفية، وذلك بالنسبة لخريجي الماجستير في إدارة الأعمال التنفيذية في سويسرا.

وتوصلت الدراسة إلى أن الأفراد الذين يتمتعون بمستوى خبرة وكذلك مستويات تعليمية عالية، كانوا أكثر ميلاً لعبور الحدود التنظيمية للمنظمة، كما أن تطور سوق العمل وانخفاض معدلات البطالة لعبت دوراً هاماً في تشجيع العاملين على الانتقال الخارجي للمنظمة.

في حين أوصت الدراسة بضرورة تفعيل برامج إدارة المسار الوظيفي بهدف استثمار مواردها البشرية والحفاظ عليها، ومراجعة الأنظمة واللوائح الخاصة بالنقل والترقية بما يضمن تشكيل عامل جذب للعاملين للبقاء في المنظمة، وإعادة توزيع الوظائف بما يضمن إحداث التوافق بين متطلبات الوظيفة ومواصفات شاغلها، وامتلاك المنظمة رؤية استراتيجية واضحة لتطوير المسار الوظيفي للعاملين.

10. دراسة (Etten, 2018):[2]

بعنوان "تحليلات موارد بشرية: دراسة حالة حركة العاملين الداخلية في الشركات الكبيرة المتعددة الجنسيات في هولندا":

"HR Analytics: A Case Study on the Internal Employee Mobility in a Large Multinational":

---

[1] Kornblum, A., Unger, D., & Grote, G., **When Do Employees Cross Boundaries? Individual and Contextual Determinants of Career Mobility:** European Journal of Work and Organizational Psychology, V.27, I.5, 2018, pp (657-668).

[2] Etten, R., **HR Analytics: A Case Study on the Internal Employee Mobility in a Large Multinational:** Master Thesis, Tilburg University, Holland, 2018.

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى مساهمة دراسة المسارات الوظيفية في تحديد الحركات الوظيفية الداخلية للعاملين.

في حين كانت أهم النتائج متمثلة بالآتي: تلعب المنظمة دوراً هاماً في تخطيط المسار الوظيفي للعاملين، يتم شغل الوظائف الشاغرة في المستويات الدنيا من خلال سياسة التعيين، أما في المستويات الوسطى والعليا من خلال سياسات النقل الداخلي، والترقية، والتخفيض الوظيفي.

أما أهم التوصيات فكانت: ضرورة الاستفادة من جميع البيانات المتعلقة بالموارد البشرية وأرشفتها بطريقة تمكّن من الوصول إليها بسهولة ووجود أخصائيين لديهم الخبرة الكافية في هذا المجال، والبحث في الأسباب التي تدفع العامل إلى ترك العمل، وضرورة ربط الترقية مع الأداء العالي، وضرورة دراسة وتحليل المسار الوظيفي للعاملين بغرض التنبؤ بحركاتهم الوظيفية.

11. دراسة (Tharu, 2019):[1]

بعنوان "نموذج الانحدار المتعدد المناسب للرضا الوظيفي للعاملين في منظمة الادخار والتعاون":

"Multiple Regression Model Fitted for Job Satisfaction of Employees Working in Saving and Cooperative Organization":

هدفت الدراسة إلى تقييم حالة الرضا الوظيفي لدى العاملين في إحدى المنظمات التعاونية في جمهورية نيبال الاتحادية، وتحديد العوامل المؤثرة على الرضا الوظيفي لديهم، وقد أظهر نموذج الانحدار الخطي المتعدد أن هناك مجموعة من العوامل المؤثرة على رضا العاملين في المنظمة المبحوثة وهي: نمط الإشراف، العلاقة بين العاملين، فرص التطوير الوظيفي، الدورات التدريبية، الأجر، تحفيز العاملين وتشجيعهم.

أما أهم التوصيات التي تعمل على زيادة الرضا الوظيفي لدى العاملين فكانت تحديد عدد ساعات العمل، ألا يكون هناك تمييزاً بين العاملين وفقاً للمستوى التعليمي أو المستوى الوظيفي، منح العاملين المزيد من المكافآت، وتحديد العامل المتميز من حيث الأداء بشكل شهري، منح الترقية على أساس الكفاءة.

[1] Tharu, R., **Multiple Regression Model Fitted For Job Satisfaction of Employees Working in Saving and Cooperative Organization:** International Journal of Statistics and Applied Mathematics, 4 (4), 2019, pp (43-49).

12. دراسة (Celine, et al, 2020):[1]

بعنوان "الانحدار اللوجستي للتنبؤ بالتوظيف":

"Logistic Regression for Employability Prediction":

هدفت الدراسة إلى تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة لتحديد أهم العوامل التي تؤثر على قرار التوظيف في جامعة القلب المقدس في الولايات المتحدة الأمريكية.

وتوصلت الدراسة إلى أنه لتعيين شخص في وظيفة ما، فإنه لابد من توفر مجموعة من المهارات التي تعد الأساس في الحصول على فرصة العمل، وهي:

أ- المهارات الشخصية: العمل الجماعي، الإبداع، المرونة، الثقة بالنفس، القيادة.

ب- مهارات الاتصال: القدرة على التواصل الشفهي والكتابي مع الآخرين، الإنصات الجيد، القدرة على العرض والتقديم.

ج- المهارات التقنية: وهي المهارات المتعلقة بالحاسب.

د- مهارات متعلقة بالموهبة: القدرة على حل المشاكل، التفكير المنطقي، القدرة على التحليل، الوعي.

وبالتالي فإن من تتوفر لديه تلك المهارات سيحصل على الوظيفة ومن لا تتوفر لديه سيتم استبعاده.

تحليل الدراسات السابقة Analysis of Previous Studies:

بعد مراجعة الدراسات السابقة يمكننا تقسيمها وفق الآتي:

أولاً: الدراسات التي تناولت الحركة الوظيفية:

1. <u>تناولت بعض الدراسات السابقة الحركة الوظيفية كمتغير تابع لمجموعة من المتغيرات المستقلة:</u>

حيث أكدت دراسة (Mandemakers, 2017) على أهمية دراسة أثر الخصائص الفردية وخصائص العمل على الحركة الوظيفية الخارجية، في حين أكدت دراسة (Bergsten, 2014) على أهمية العوامل التحفيزية مثل (الأجر)، والعوامل الفردية مثل (العمر، الجنس، التعليم)، وكذلك ظروف العمل والبرامج والفرص التي تدعم التطوير الوظيفي، على الحركة الوظيفية الطوعية، أما دراسة (Luekitinan, 2014) فقد عملت على تحديد العوامل المؤثرة على مدى إمكانية توظيف وانتقال الخريجين الجدد من الجامعات

[1] Celine, S., Dominic, M. M., & Devi, S, M., **Logistic Regression for Employability Prediction**: International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, V.9, I.3, 2020, pp (2471-2478).

وتوصلت إلى أن الخبرة العملية والأجور ومدى توفر فرص الترقية من أهم محددات الحراك الوظيفي، كما تناولت دراسة (Funmilayo, Sade, 2013) العوامل المؤثرة على الحركة الوظيفية في الجامعات النيجيرية، وتم تقسيم تلك العوامل إلى عوامل فردية، عوامل تنظيمية، وعوامل بيئية.

2. بحثت بعض الدراسات السابقة الحركة الوظيفية وإدارة وتطوير المسار الوظيفي كمتغيرات مستقلة لمجموعة من المتغيرات التابعة:

حيث تناولت دراسة (ليلى، محمد،2018) أثر الحركة المهنية الداخلية على المسار المهني للموظف، في حين تمحورت دراسة (غريب،2014) حول التعرف على العلاقة بين إدارة المسارات الوظيفية متمثلة بالتدريب والترقية والتدوير الوظيفي وبين الولاء التنظيمي للعاملين في شركات الاتصالات السورية في القطاعين العام والخاص، وعملت دراسة (الهيتي،2004) على تحديد أثر تطوير المسار الوظيفي في رضا العاملين في عدد من الجامعات الأردنية (الرسمية).

ثانياً: الدراسات التي تناولت أسلوب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات:

- **تناولت الدراسات السابقة استخدام الأساليب الإحصائية متعددة المتغيرات في مواضيع متعلقة بالموارد البشرية:**

حيث عملت دراسة (شبيب،2018) على تقييم الموظف المتميز في جامعة الكوفة في العراق، من خلال استخدام بعض نماذج تحليل الانحدار للمتغيرات التابعة ثنائية الاستجابة وهما (نموذج الانحدار اللوجستي ونموذج وحدة الاحتمال)، أما دراسة (علي أحمد،2018) فقد تناولت نموذج الانحدار اللوجستي وكيفية استخدامه في التنبؤ بأهم العوامل المؤثرة على مستوى الرضا الوظيفي لدى العاملين في جامعة شندي في السودان، بينما تناولت دراسة (مهدي أحمد،2017) استخدام أسلوب التحليل العنقودي في تقييم وتصنيف الموارد البشرية في مجال الصحة في العراق، وكذلك دراسة (محمود فرج، الحسن خليل،2014) فقد بحثت في استخدام التحليل العاملي في تحديد أهم العوامل المؤثرة في هجرة الكفاءات العلمية السودانية، في حين تناولت دراسة (علي، وآخرون، 2010) أسلوب الانحدار المتدرج لتحديد أهم المتغيرات المؤثرة في ظاهرة التسرب، أما دراسة (Celine, et al, 2020) فقد عملت على البحث في تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة لتحديد أهم العوامل المؤثرة على قرار التوظيف، أما دراسة (Tansuria, Nelwan,

2018) فقد بحثت في العوامل التي تساهم في الاحتفاظ بالعاملين في مؤسسات التعليم العالي في إندونيسيا باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي.

وعلى الرغم من الاستفادة من الدراسات السابقة في تكوين الإطار النظري للبحث وصياغة فقرات الاستبانة، إلا أن مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة، مايلي:

1. توظيف الأسلوب الإحصائي متعدد المتغيرات للتنبؤ بمجموعة من تحركات الموارد البشرية، بينما اقتصرت الدراسات السابقة وفي كثير من الأحيان على تناول حركة وظيفية واحدة.
2. تعتبر هذه الدراسة من الدراسات الأولى من نوعها في سورية، والتي تناولت موضوع التنبؤ بحركة الموارد البشرية في المؤسسة العامة للصناعات النسيجية.
3. الاختلاف في زمان ومكان التطبيق، وكذلك الظروف الراهنة التي تمر بها الشركات المبحوثة نتيجة لما تعيشه البلاد من أحداث ومتغيرات، الأمر الذي يترتب عليه وبشكل حتمي الاختلاف في النتائج والتوصيات التي ستصل إليها الدراسة.

ثانياً: مشكلة البحث Research Problem:

على الرغم من النقاط الإيجابية الكثيرة في أداء المؤسسة العامة للصناعات النسيجية في سورية، وسعي الحكومة المستمر لتحسين هذا القطاع وتنميته، والذي شهد تطوراً ملحوظاً في السنوات التي سبقت الأزمة عام 2011، فكانت مساهمة الصناعات النسيجية (عام وخاص ومشترك) تقدر بحوالي 45% من الصادرات غير النفطية، و27% من صافي الناتج الصناعي غير النفطي، وحجم عمالة بلغ 30% من العاملين في القطاع الصناعي ككل[1]، إلا أن سنوات الحرب قد أنهكت نوعاً ما هذا القطاع الأمر الذي أدى إلى تراجع كبير في إنتاجه، نتيجة للتدمير الممنهج لمصانعه وسرقة معداتها والمواد الأولية، إضافة إلى ظروف العمل الخطرة وغيرها من العوامل. الأمر الذي انعكس سلباً على أعداد العاملين فبعد أن كان عدد العاملين في شركات المؤسسة العامة للصناعات النسيجية عام 25864/2010/ عاملاً أصبح في عام 2019 /11546/ عاملاً[2]، هذا النقص الحاصل في أعداد العاملين يعود سببه إلى ما يسمى بالحركة الوظيفية للعاملين،

---

[1] اللحام، فؤاد، **التقرير الصناعي السوري 2015**: موقع الصناعي السوري، 2016.

[2] **إحصائيات مديرية التخطيط والإحصاء في المؤسسة العامة للصناعات النسيجية**، 2019.

• **تمت الدراسة الاستطلاعية في الشهر العاشر من عام 2020.**

وللوقوف على حركة الموارد البشرية في تلك المؤسسة بشكل أكثر دقة وأكثر موضوعية، من خلال دراسة استطلاعية قام بها الباحث*، تسنى له من خلالها بإجراء بعض المقابلات الفردية مع بعض العاملين في مختلف الشركات التابعة للمؤسسة، حيث أظهرت نتائج هذه الدراسة للفئة المستطلعة بأن الحركة الوظيفية المتزايدة في الفترة الأخيرة في تلك الشركات تعود لعدة عوامل أهمها: العوامل التنظيمية.

ومن هنا يمكننا صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

1. ما مدى قيام إدارة المؤسسة العامة للصناعات النسيجية بالتنبؤ بحركة الموارد البشرية؟
2. ما مدى مساهمة أسلوب التحليل متعدد المتغيرات في التنبؤ بحركة الموارد البشرية في الشركات المبحوثة؟
3. ما هو أثر العوامل التنظيمية على حركة الموارد البشرية في الشركات المبحوثة؟

ثالثاً: أهداف البحث Research Objectives:

في ضوء مشكلة البحث وتساؤلاتها فإن هذه الدراسة تسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الآتية:

1. بيان مدى قيام إدارة المؤسسة العامة للصناعات النسيجية بالتنبؤ بحركة الموارد البشرية في الشركات المبحوثة.
2. بيان مدى مساهمة أسلوب التحليل متعدد المتغيرات في التنبؤ بحركة الموارد البشرية في الشركات المبحوثة وفعاليته في إعطاء نتائج تنبؤ دقيقة.
3. تحديد أثر العوامل التنظيمية على حركة الموارد البشرية في الشركات المبحوثة وتحديد العوامل الأكثر تأثيراً.

رابعاً: أهمية البحث Research Important:

تتجلى أهمية البحث في جانبين، أحدهما علمي والآخر عملي:

أ- الأهمية العلمية:

1. البعد البشري، من خلال التركيز على أهمية العنصر البشري في المؤسسة العامة للصناعات النسيجية كوسيلة للنهوض بها.
2. تؤكد الدراسة على ضرورة تكامل خطط الموارد البشرية مع الخطط العامة للمنظمة.
3. تسليط الضوء من الناحية النظرية على بعض الأساليب الإحصائية المستخدمة في عملية التنبؤ.

ب- الأهمية العملية: وتتمثل في الآتي:

1. تنبع الأهمية العملية للبحث من أهمية القطاع الصناعي الذي تدرسه، حيث توفر الشركات العاملة فيه فرص عمل لعدد كبير من الأفراد من جهة، ومساهمته في الناتج المحلي من جهة أخرى.
2. تأتي هذه الدراسة في ظل الظروف الصعبة التي يمر بها الاقتصاد الوطني، والتي شكلت سبباً رئيساً بالنسبة للكثير من العاملين في عدم استقرار حياتهم الوظيفية.
3. إسهام الدراسة من خلال النتائج والتوصيات التي سيتم التوصل إليها إلى لفت أنظار القائمين على إدارة الصناعات النسيجية إلى أهمية الدور الذي يلعبه أسلوب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات في التنبؤ بحركة العاملين فيها، وبالتالي وضع الخطط المستقبلية الخاصة بالموارد البشرية، وتفادي أي نقص قد يؤدي إلى خلل في العملية الإنتاجية.

خامساً: منهجية البحث (Research Methodology):

لتحقيق أهداف البحث والإجابة على تساؤلاته تم الاعتماد على الإطار المنهجي الآتي:

1. فلسفة البحث (Research Philosophy):

تقوم فلسفة البحث على **الفلسفة الوضعية**، إذ تنطبق هذه الفلسفة على الظواهر الاجتماعية، أي على الظواهر الإنسانية على الأقل من الناحية المنهجية، بكونها طريقة منظمة للتفكير وصالحة للتطبيق على جميع الموضوعات التي تستطيع الذات الإنسانية الوصول إليها، وهي تختص بدراسة المعارف المتعددة الخاصة بميدان البحث في كل علم من العلوم.[1]

2. أسلوب البحث (Research Method):

اتبع الباحث **الأسلوب الاستنتاجي**، كأسلوب دراسة قائم على استخلاص النتائج من خلال التحليل الكمي للاستبانة الموزعة، وكذلك البيانات المتعلقة بحركة الموارد البشرية.

[1] باتشيرجي، أنول، **بحوث العلوم الاجتماعية: المبادئ والمناهج والممارسات:** ترجمة خالد آل حيان، دار اليازوري، ط2، عمان، 2015، ص291

3. استراتيجية البحث (Research Strategy):

اعتمد الباحث على استراتيجية **دراسة حالة**، وذلك بهدف التعمق في دراسة حركة العاملين في مجتمع الدراسة بغرض التعرف على بعض الأسباب المؤدية إليها، وتقديم الحلول من خلال التوصيات التي سيتم التوصل إليها.

4. أدوات جمع البيانات (Data collection Tools):

- الاستبانة: حيث تم توزيع الاستبانة على بعض العاملين وعلى اختلاف مستوياتهم في الشركات المبحوثة، وذلك لمعرفة العوامل المؤثرة على حركتهم الوظيفية.
- التقارير السنوية المقدمة من الشركات المبحوثة وكذلك سجلات العاملين المرتبطة بالحركة الوظيفية: حيث قام الباحث وبالتعاون مع إدارة تلك الشركات بالاطلاع على السجلات المتعلقة بالحركة الوظيفية للعاملين فيها.

سادساً: مجتمع البحث وعينته Community and Sample Resarch:

يتمثل مجتمع البحث بجميع شركات المؤسسة العامة للصناعات النسيجية والبالغة 25 شركة، موزعة كالآتي:

الجدول (1): مجتمع البحث

المحافظة	الشركة
دمشق	الشركة الصناعية لخيوط النايلون والجوارب، شركة الصناعات الحديثة، الشركة السورية للألبسة الجاهزة (وسيم)، شركة الشرق العامة للألبسة الداخلية، الشركة العامة للمغازل والمناسج، الشركة التجارية الصناعية المتحدة (الخماسية)، الشركة العربية المتحدة للصناعة (الدبس).
حمص	شركة حمص للغزل والنسيج والصباغة، شركة الوليد للغزل.
حلب	الشركة الأهلية للغزل والنسيج، الشركة الصناعية للملبوسات، الشركة العربية للملابس الداخلية، شركة الشهباء العامة للغزل والنسيج، الشركة السورية للغزل والنسيج.
إدلب	شركة إدلب للغزل، الشركة العامة للخيوط القطنية بإدلب.
دير الزور	شركة الفرات للغزل.

الحسكة	مشروع غزل الحسكة.
حماة	الشركة العامة لصناعة الصوف والسجاد والتي أحدثت بتاريخ 2010/4/21 لتحل محل ثلاث شركات هي (الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة، الشركة العامة لصناعة السجاد بمعمليها دمشق والسويداء، شركة حلب العامة للأنسجة الحريرية – ساتكس–)، شركة حماه للخيوط القطنية.
اللاذقية	الشركة العامة للخيوط القطنية في اللاذقية، شركة نسيج اللاذقية، شركة الساحل للغزل، شركة جبلة للغزل.
الدريكيش	شركة حرير الدريكيش.

المصدر: وزارة الصناعة السورية 2019.

أما عينة البحث، فشملت الشركات التي توفرت فيها بيانات عن حركة الموارد البشرية من عام 2005 وحتى عام 2019 دون انقطاع باستثناء عام 2013، ويمكن بيان هذه الشركات وفق الجدول الآتي:

الجدول(2): عينة البحث

المحافظة	الشركة
دمشق	الشركة الصناعية لخيوط النايلون والجوارب، شركة الشرق العامة للألبسة الداخلية، الشركة العربية المتحدة للصناعة (الدبس)، الشركة السورية للألبسة الجاهزة (وسيم).
اللاذقية	الشركة العامة للخيوط القطنية في اللاذقية، شركة نسيج اللاذقية، شركة الساحل للغزل، شركة جبلة للغزل.
حماة	شركة حماه للخيوط القطنية، الشركة العامة لصناعة الصوف والسجاد (معمل سجاد دمشق– الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة).
حمص	شركة الوليد للغزل.

المصدر: من إعداد الباحث

وللتعرف على العلاقة بين العوامل التنظيمية وحركة الموارد البشرية، قام الباحث بتوزيع الاستبانة على بعض العاملين في الشركات عينة البحث، إذ بلغ عدد مفردات العينة (710) مفردة، موزعة كالآتي: كل شركة من الشركات المبحوثة (60) مفردة، باستثناء الشركة العامة لصناعة الصوف والسجاد (110) مفردة، (50) منها في معمل سجاد دمشق و(60) مفردة في الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة.

سابعاً: أسلوب تحليل البيانات Method of Data Analysis:

في ظل سعي الباحث لتحقيق أهداف البحث والوصول إلى النتائج وتحديد أثر العوامل التنظيمية على حركة الموارد البشرية في الشركات المبحوثة والتنبؤ بتلك الحركة، استخدم الباحث أسلوب التحليل الكمي لكل من الاستبانة الموزعة وكذلك البيانات المستخلصة من التقارير السنوية المقدمة من الشركات المبحوثة وسجلات العاملين الخاصة بتحركات العاملين.

وقد استخدم الباحث برنامج Spss بإصداريه (23،25) وكذلك برنامج Eviews 10 لتحليل الإجابات التي حصل عليها من توزيع الاستبانة، وكذلك البيانات الكمية.

ثامناً: مصطلحات الدراسة Terms of Study:

1. **التنبؤ (Forecast):** "توقع أحداث المستقبل، ويشمل دراسات إحصائية وكمية للفترات الماضية، وكذلك دراسة الاتجاهات في المستقبل وعلى أساس هذه الدراسات نتوصل إلى وضع افتراضات للفترة المستقبلية".[1]
2. **الحركة الوظيفية (Functional Mobility):** وهي حركة العاملين داخل المنظمة (جانبياً، للأعلى، للأسفل) أو خارجها، سواء أكانت طوعية أم قسرية، وتضم:

أ- **التعيين (Recruitment):** "عملية انتقاء أفضل وأنسب الأشخاص المتقدمين لشغل وظيفة محددة في المنظمة".[2]

ب-**الترقية (Promotion):** "نقل الفرد من وظيفته الحالية إلى وظيفة أعلى، حيث يتحمل شاغلها واجبات ومسؤوليات أكبر، ويتمتع بشروط عمل أفضل كالزيادة في الأجر، وارتفاع مركزه الاجتماعي بين العمال والمجتمع".[3]

ج- **النقل الوظيفي (Transfer):** "تغيير الوظيفة الحالية للعامل إلى وظيفة أخرى مساوية لها في المركز الوظيفي والمسؤولية والأجر".[4]

---

[1] الشنواني، صلاح، **التنظيم والإدارة في قطاع الأعمال:** مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر،1999، ص391.

[2] Mondy, W., Noe, M., **Human Resource Management**: 9th ed, Pearson Prentice Hall, 2005, p163.

[3] حسن، عادل، **إدارة الأفراد والعلاقات الإنسانية:** مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 1998، ص414.

[4] الموسوي، سنان، **إدارة الموارد البشرية وتأثيرات العولمة عليها:** دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، 2006.

د- **التخفيض الوظيفي (Job Demotion):** تخفيض الموقع الوظيفي للعامل وأجره، وكذلك أية امتيازات أخرى.

هـ- **الندب (Assignment):** هو صدور قرار من السلطة المختصة يسند إلى العامل وظيفة أخرى غير وظيفته الأصلية وبصفة مؤقتة مع بقائه على ملاك الجهة الإدارية المنتدب منها.[1]

و- **الإعارة (Secondment):** وهي قيام العامل بأعمال أخرى خارج الجهة الإدارية التي يعمل فيها وتفرغه بصورة كلية لها مع خضوعه للقواعد المطبقة في هذه الوظيفة، وتتحمل الجهة المعار إليها العامل أجره على الرغم من احتفاظه ببعض حقوقه لدى الجهة المعار منها.[2]

ز- **إنهاء الخدمة:** وذلك في الحالات الآتية: إتمام العامل الستين من العمر، الاستقالة أو ما في حكمها، التسريح لأسباب صحية، ثبوت عدم صلاحية العامل المتمرن، التسريح بسبب ضعف أداء العامل، التسريح التأديبي، الطرد، الصرف من الخدمة، الوفاة.[3]

ح- **الإجازات (Vacation):** وتضم الإجازات الإدارية السنوية، الإجازات الصحية، إجازة الأمومة، إجازة الحج، الإجازات الاضطرارية، الإجازة الخاصة بلا أجر.[4]

ط- **التدوير الوظيفي (Job Rotation):** "تنقل العامل من وظيفة لأخرى لفترة من الوقت، حتى يتمكن من اكتساب مهارات أحدث وخبرات أكبر ليصبح قادراً على القيام بأعباء العمل في حال النقل المفاجئ لإحدى الوظائف الشاغرة".[5]

ي- **الجمود الوظيفي (Job Plateauing):** "المرحلة أو النقطة في الحياة الوظيفية التي لا يستطيع عندها الفرد الحصول على ترقية إضافية والصعود إلى الأعلى في السلم الإداري".[6]

---

[1] عبد الوهاب، محمد رفعت. عثمان محمد، حسين، **مبادئ القانون الإداري:** دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2001، ص284.

[2] كنعان، نواف، **القانون الإداري:** الكتاب الثاني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2003، ص82.

[3] **النظام الأساسي للعاملين بالدولة الصادر بالقانون رقم (50) لعام 2004**، المادة 131، سورية.

[4] **النظام الأساسي للعاملين بالدولة الصادر بالقانون رقم (50) لعام 2004**، الفصل الثاني، المواد (44-48-53-54-55-56)، سورية.

[5] كشواي، باري، **إدارة الموارد البشرية:** ترجمة دار الفاروق، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، 2006، ص 131.

[6] السالم، مؤيد سعيد. حرحوش صالح، عادل، **إدارة الموارد البشرية_ مدخل استراتيجي:** ط2، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص 223.

ك- **التسرب الوظيفي (Turnover):** هو "توقف الفرد عن عضويته في إحدى المنظمات التي يتقاضى منها أجراً نقدياً".

3. **المسار الوظيفي (Career Path):** هو "التتابع الفعلي للوظائف التي يتقلدها الفرد في حياته الوظيفية".[1]

4. **التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات (Multivariate Statistical Analysis)**: أسلوب يعتمد على وصف وتحليل الظواهر ذات الأبعاد والمتغيرات المتعددة، فإذا كان لدينا مجموعة من المشاهدات تشترك فيما بينها بمجموعة من الخصائص والصفات بدرجات متفاوتة، فإن التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات يتناول دراسة تلك المشاهدات والتعبير عنها من خلال أكثر المتغيرات تأثيراً في الظاهرة محل الدراسة.[2]

تاسعاً: حدود البحث Research Limitation:

تحدد مجال البحث بالحدود الآتية:

1. **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث في حده الموضوعي على التنبؤ بحركة الموارد البشرية باستخدام أسلوب التحليل متعدد المتغيرات من خلال دراسة حالة المؤسسة العامة للصناعات النسيجية في سورية.
2. **الحدود البشرية:** اقتصر البحث في حده البشري على بعض العاملين وعلى اختلاف مستوياتهم في الشركات محل الدراسة.
3. **الحدود الزمنية:** تمثل هذا الحد بفترة العمل التي قضاها الباحث في إعداد دراسته، إذ وصلت تلك الفترة لما يزيد عن ثلاثة سنوات، بدءاً من عام التسجيل 2017 حتى تاريخ الانتهاء.
4. **الحدود المكانية:** اقتصر البحث على شركات المؤسسة العامة للصناعات النسيجية في سورية.

---

[1] المصري، مصطفى أحمد عبد الرحمن، **التخطيط الاستراتيجي:** دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، 2015.

[2] الجاعوني، فريد. غانم، عدنان، **التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات _ في دراسة تحديد مستويات الهيكل الاقتصادي الاجتماعي لأسر المجتمع:** مجلة جامعة دمشق، مج 17، ع2، 2001، ص210.

عاشراً: صعوبات البحث Research Difficulties:

تمثلت الصعوبات التي اعترضت الباحث أثناء الدراسة الميدانية، في:

التوزع الجغرافي لشركات المؤسسة العامة للصناعات النسيجية سواء ضمن المحافظة الواحدة أم بين المحافظات، وكذلك عدم أرشفة جميع البيانات المتعلقة بحركة الموارد البشرية خلال الفترة المدروسة إلكترونياً، مما اضطر الباحث للبحث ورقياً عن تحركات الموارد البشرية ما ترتب عليه انقضاء وقتاً كبيراً بهذا الخصوص، وكذلك عدم تعاون بعض الشركات في الحصول على البيانات اللازمة، إضافة إلى عدم توفر بيانات عن حركة الموارد البشرية لعام 2013 بالنسبة لأي شركة من الشركات المبحوثة، وذلك بسبب عدم قدرة الإدارة العامة للمؤسسة بمتابعة تنفيذ خطة الموارد البشرية المعتمدة بسبب الظروف الأمنية السائدة آنذاك.

الفصل الثاني:

تخطيط الموارد البشرية

Human Resources Planning

ويتضمن هذا الفصل المبحثين الآتيين:

المبحث الأول: ماهية تخطيط الموارد البشرية.

المبحث الثاني: التنبؤ بالاحتياجات من الموارد البشرية.

المبحث الأول:
ماهية تخطيط الموارد البشرية

يعد هذا المبحث مرتكزاً أساسياً لابد منه ليكون مدخلاً أساسياً لإدارة المسار الوظيفي، وتم تناول فيه كلاً من:

أولاً: تصميم وتحليل وتصنيف الوظائف.

ثانياً: مفهوم وأهمية تخطيط الموارد البشرية.

ثالثاً: أهداف وخطوات تخطيط الموارد البشرية.

مقدمة Introduction:

تمتلك منظمات الأعمال العديد من الموارد التي تستخدمها لضمان بقائها واستمرارها وبالتالي تحقيق أهدافها، وعلى الرغم من تعدد هذه الموارد إلا أن الموارد البشرية تبقى أكثرها أهمية وأكثرها تأثيراً في حياة المنظمات، فبدون المورد البشري لا يمكن أن ينشأ أو يكون تنظيم، وفي هذا الإطار فإن نجاح المنظمة في تحقيق أهدافها يستلزم تقدير احتياجاتها من هذا المورد في الزمان والمكان المناسبين وذلك تطبيقاً للقاعدة الإدارية الشهيرة "الشخص المناسب في المكان المناسب"، هذا وتتبلور فكرة التقدير في أن الدالة النوعية للمورد البشري هي دالة ضمنية للدالة الكمية بمعنى أن تميز الجانب الكمي في التقدير يتضمن التفوق النوعي للمورد البشري، وهذا المنحى الفكري في تقدير الموارد البشرية يستلزم التخطيط السليم للموارد البشرية انطلاقاً من تصميم وتحليل وتصنيف الوظائف وواجباتها ومسؤولياتها والمهام المناطة بها.

أولاً: تصميم وتحليل وتصنيف الوظائف:

1. تصميم الوظائف (Job Design):

يعرف تصميم الوظائف على أنه: تحديد محتوى العمل والأساليب المستخدمة في أدائه والعلاقات الناجمة عنه لتلائم المتطلبات التنظيمية والتكنولوجية والبشرية في المنظمة.[1]

وتتضمن عملية تصميم الوظيفة من وجهة نظر (Gibson, et al, 2009) أربعة جوانب رئيسة، هي:[2]

- مضمون الوظيفة (Job Content): أي الأنشطة والواجبات التي تتطلبها الوظيفة.
- نطاق الوظيفة (Job Scope): ويشير إلى مدى تنوع المهام والواجبات التي يقوم بها شاغل الوظيفة.
- عمق الوظيفة (Job Depth): أي مدى الحرية التي يتمتع بها الفرد لتحديد واجبات الوظيفة وطرق أدائها.
- العلاقات (Relationship): وتشير إلى طبيعة ومدى العلاقات بين الأفراد أثناء العمل.

إلا أنه ونتيجة للتعامل مع بيئة عمل شديدة التعقيد أصبحت التكنولوجيا فيها أحد أبرز معالمها، إضافة إلى تغير احتياجات وطموحات الأفراد العاملين، كل هذا فرض على المدراء ومصممي الوظائف النظر إلى

---

[1] Armstrong, M., **A Handbook of Management Techniques:** London: Kogan Page Limited, 2003, p494.

[2] Gibson, L. G., Ivancevich, M. J., Donnelly, H. J., &Konopaske, R., **Organization: Behavior/ Structure Processes**: 11th ed, McGraw – Hill Company, New York, 2009.

تصميم الوظائف نظرة شاملة تهدف إلى تحسين جودة الحياة الوظيفية وبالتالي تحقيق الأهداف العامة للمنظمة بكفاءة وفاعلية، بحيث تكون محتويات الوظائف مصدراً أساسياً لإشباع حاجات العاملين، ولكي تكون الوظائف منتجة ومرضية لشاغليها في الوقت نفسه، فقد أكد كلٌ من (الشماع،1999)[1] و(محمد عباس، 2006)[2] و(الكرخي، 2014)[3] على أن تصميم الوظائف أو إعادة تصميمها يستوجب مراعاة مجموعة من العوامل البيئية والتنظيمية والسلوكية والتي يمكن إجمالها بالآتي:

أ- العوامل البيئية (Environmental Factors):

تستلزم دراسة العوامل البيئية القيام بدراسة حركة الجسم، وعلم وظائف الأعضاء، والطب الوظيفي، بغرض معرفة العلاقة بين الخصائص الجسمية للأفراد وبيئة العمل المادية، وتهدف دراسة هذه العوامل إلى تصميم العمل بالشكل الذي يتناسب مع الطريقة التي يعمل بها الجسم البشري، وبالتالي تقليل العبء أو الإجهاد العضلي بالنسبة للعامل[4]. ومن تلك العوامل التشريعات الخاصة بتحديد مستويات الأجور والتعيين وتعليمات الأمن الصناعي وغيرها.[5]

ب- العوامل التنظيمية (Organizational Factors):

تشكل ما يسمى بالمدخل الميكانيكي الذي يركز على الطريقة الأفضل لبناء العمل بغرض زيادة الكفاءة الإنتاجية، وهو ما ينسجم مع مبادئ الإدارة العلمية التي كانت تسعى دائماً إلى الكشف عن أفضل طريقة لأداء العمل، من خلال دراسة الوقت والحركة لتحديد الحركات الأكثر كفاءة والتركيز على مفهوم التخصص الدقيق وتبسيط المهام[6]. كما تلعب درجة التكنولوجيا المستخدمة في المنظمة دوراً هاماً في تصميم العمل من خلال تغير المتطلبات المهارية والأدوار الوظيفية للعاملين والتي ينتج عنها إحداث وظائف جديدة وإلغاء

---

[1] الشماع، خليل محمد حسن، **مبادئ الإدارة مع التركيز على إدارة الأعمال:** دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، العراق، 1999، ص 156.

[2] محمد عباس، سهيلة، **إدارة الموارد البشرية _ مدخل استراتيجي:** ط2، دار وائل للنشر، عمان، 2006، ص ص (82-83).

[3] الكرخي، مجيد، **إدارة الموارد البشرية:** دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2014، ص 74.

[4] Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M., **Human Resource Management: Gaining a Competitive Advantage:** 6th ed, Boston, McGraw-Hill Irwin Publishers, 2008.

[5] الشماع، خليل محمد حسن، **مرجع سبق ذكره،** ص 156.

[6] Campion, A. M., Morgeson, F., & Nahrgang, D. J., **Work Redesign: Eight Obstacles and Opportunities:** Human Resource Management, Vol. 44, No. 4, 2005, pp (367–390).

أخرى والالتزام بمعايير الصحة والسلامة المهنية، بما يضمن انخفاض الإصابات أثناء العمل وكذلك إلغاء مهام المناولة اليدوية المتكررة.[1]

وفي هذا السياق حدد (Barker, et al, 2017) مجموعة من العوامل التنظيمية التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند تصميم العمل، وهي استراتيجية المنظمة وممارسات الموارد البشرية والتكنولوجيا والهيكل التنظيمي.[2]

في حين تلعب الثقافة المجتمعية دوراً هاماً في تصميم العمل، وهنا يرى (Erez, 2010) أن أحد أهم خصائص الثقافة اليابانية تعتمد على فكرة العمل الجماعي والاهتمام المفرط بالمجموعة، وبناء عليه فإن التغذية العكسية والتي تعد أهم خصائص العمل لما تتيحه من معلومات عن نتائج سلوك العامل، ستكون مصدر تهديد حقيقي للانسجام الجماعي في حال كانت تلك المعلومات سلبية.[3]

ج-العوامل السلوكية (Behavioral Factors):

تعرف بمدخل الدافعية الذي يركز على خصائص العمل المؤثرة على دافعية واتجاهات العاملين[4]، وهنا يؤكد الباحثون بأنه لابد وأن تتضمن الوظائف التي يقوم بها الأفراد على أبعاد تؤدي إلى المزيد من الرضا الوظيفي وتزيد من تحفيزهم ودوافعهم للعمل وذلك على اعتبار أن الدافع هو محرك وأساس السلوك، ويمكن إجمال هذه الأبعاد حسب (Hackman ,Oldham, 2010) بالآتي:[5]

1. أهمية المهمة (Task Significance): ويشير هذا البعد إلى مدى تأثير الوظيفة على الأفراد سواء أكانوا داخل المنظمة أم خارجها.[6]

---

[1] Caple, D.**, Impact of New Technology on Job Design, Skill Profiling and Assessing the Physical, Cognitive and Psychosocial Impacts on the Workforce:** Springer International Publishing, 2018.

[2] Parker, S., Van den, B. A., &Holman, D., **Work Design Influences: A Synthesis of Multi – Level Factors that Affect the Design of Work:** Academy of Management Annals, 11(1), 2017, pp (267-308).

[3] Erez, M., **Culture and Job Design:** Journal of Organizational Behavior, V.31, I (2-3), 2010, pp (389–400).

[4] Teryima, J. S., Abubakar, Y. M., **Impact of Job Design Attributes on Performance Attainment in Business Organizations- A Survey of Deposit Money Banks in Nigeria:** The Business and Management Review, V. 9, N. 3, 2018, p503.

[5] Hackman, R, J., Oldham, G. R., **Not what it was and not what it will be: The Future of Job Design Research:** Journal of Organizational Behavior, 31, 2010, pp (463–479).

[6] Suri, S., **Repercussion of Job Design on Employee Motivation and Performance:** International Journal in Management and Social Science, Vol. 4, I.12, 2016, p277.

2. **تنوع المهارات (Skill Variety):** تتمثل بالدرجة التي تتطلب فيها الوظيفة القيام بمجموعة مختلفة من الأنشطة للقيام بالعمل المطلوب، الأمر الذي يتطلب من العامل استخدام مجموعة مختلفة من المهارات أو المواهب[1].

3. **هوية المهمة (Task Identity):** أي الدرجة التي يقوم بها الفرد بأداء عمل متكامل من البداية حتى النهاية، بحيث يستطيع التعرف على النتائج النهائية لجهوده.[2]

4. **الاستقلالية (Autonomy):** وهي مدى الحرية المتاحة للعامل لوضع جدول العمل الخاص به، وتحديد الإجراءات المتبعة لتنفيذ العمل.[3]

5. **التغذية العكسية (Feedback):** وتعني درجة المعلومات التي يتلقاها العامل عن عمله، وكلما كانت هذه المعلومات واضحة وسريعة وتعكس للعامل مستوى أدائه كلما أدى ذلك إلى زيادة درجة الثقة بينه وبين المنظمة.[4]

وعلى اعتبار أن الأساليب المتبعة في تصميم العمل تنطلق من اعتبارات أهمها سلوكية، حيث أن تصميم العمل هو مفهوم له جذور في البحوث النفسية ونظريات حول دوافع العمل وذلك بهدف تحسين رضا العاملين وزيادة تحفيزهم وتخفيض معدلات تسربهم، لتكون مدخلاً أساسياً في تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية، فقد حدد كلٌ من (Rastogi, Garg, 2006)[5] مجموعة من الأساليب المتعلقة بتصميم الوظائف وإعادة تصميمها أهمها:

---

[1] Mathias, M. R., **Can Job Enrichment Improve Job Satisfaction at Sokoine University of Agriculture in Tanzania:** Master of Science in Human Resource Management, Mzumbe University, 2016, p8.

[2] Tsuma, J., Omondi, M., **Effect of Job Design on Employee Satisfaction Levels in Private University in Kenya: A Case Study of Mount Kenya University:** The Strategic Journal of Business & Change Management, Vol. 2 (92), 2015, pp (1314 – 1340).

[3] Al-Kurdi, M., **The Impact of the Five Major Personality Traits and Autonomy as a Property of the Job on the Job Commitment:** Jerusalem Open University Journal of Research and administrative and economic Studies, V.3, No.1, 2015, pp (85 -112).

[4] Gupta, A., Upadhyay, D., **Impact of Effectiveness of Performance Management System on Employee Satisfaction and Commitment:** International Journal of Management, IT and Engineering, V. 2, I.7, 2012, pp (96-106).

[5] Rastogi, R., Garg, P., **New Model of Job Design- Motivating Employees' Performance:** Journal of Management Development, Vol. 25, No. 6, 2006, pp (572-587).

أ- التوسع الوظيفي (Job Enlargement):

أي زيادة عدد المهام التي يقوم بها العامل من خلال تنوع الواجبات والمسؤوليات التي يكلف بها ضمن نفس المستوى التنظيمي في المنظمة[1]. ويرى (Durai, 2010) أن هناك طريقتان للتوسع الوظيفي، الأولى هي التوسع الأفقي ويشير إلى درجة احتواء الوظيفة على العديد من المهام، ويكون الهدف العام من التوسع الأفقي هو الحد من المهام الصعبة وتطوير مهارات العامل الجديد ويفضل استخدام هذه الطريقة عندما تكون المهام صعبة ومعقدة، أما الطريقة الثانية فهي التوسع الرأسي وتشير إلى الدرجة التي يقرر بها العامل كيفية إنجاز المهمة، ويكون الهدف هنا هو تلبية تطلعات العامل في تحقيق الذات من خلال منحه فرصة المشاركة في المنظمة والتخطيط والرقابة على المهام.[2]

ب-الإثراء الوظيفي (Job Enrichment):

يستند هذا الأسلوب إلى نظرية (Herzberg,1959) التي أطلق عليها اسم (Two – Factors Theory) وسميت كذلك لأنها ركزت على نوعين من العوامل هما: العوامل الوقائية (Hygiene Factors) والعوامل الدافعة (Motivators Factors)، حيث تضم العوامل الوقائية العوامل المرتبطة بالمحتوى الخارجي للعمل مثل ظروف العمل، الأمن الوظيفي، سياسات المنظمة، الأجور، العلاقة بين الرؤساء والمرؤوسين وكل ما يتعلق بالمحيط المادي والاجتماعي والإداري للعمل، أما العوامل الدافعة فإنها تتعلق بمحتوى العمل نفسه مثل عوامل التحدي في العمل، حرية التصرف، المسؤولية، الإنجاز والتقدم الوظيفي[3]. ويشمل الإثراء الوظيفي مجموعة من الممارسات مثل دوائر الجودة وفرق التوجيه الذاتي ومشاركة المعلومات.[4]

ج- جودة الحياة الوظيفية (Quality of Work Life):

يتمثل هذا الأسلوب في توفير المنظمة لعوامل وأبعاد حياة وظيفية أفضل للعاملين لديها، فقد سعى هذا الأسلوب إلى دمج احتياجات العاملين ورفاهيتهم مع رغبة المنظمة في زيادة الإنتاجية، وذلك من خلال

---

[1] Njeri, A., Ngugi, P., Were, S., **An Evaluation of the Effect of Job Design on Labour Mobility Intentions of Teaching Personnel in Teachers Service Commission (TSC) Tertiary Institutions in Kenya:** International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences, Vol. 6, No. 1, 2017, p 126.

[2] Durai, P., **Human Resource Management:** New Delhi, Pearson Education, 2010, p 96.

[3] Herzberg, F., **Work and the Nature of Man:** Cleveland, the World Publishing Company, 1966, pp (34-43).

[4] Mohr, R. D., Zoghi, C., **Is Job Enrichment Really Enriching?** Work Paper, 2006, Retrieved from http: //www.bls.gov/ore/pdf/ec06001

تصميم الوظائف بأسلوب يكون كفيلاً بتحفيز الطاقات الكامنة لدى العامل، وجعله قادراً على إشباع حاجاته للتعلم والنمو والتحدي والتقدم الوظيفي[1]، إلا أن تصميم الوظائف وفقاً لمفهوم جودة الحياة الوظيفية يستلزم تغييراً جوهرياً في ثقافة المنظمة خاصة في ظل الظروف البيئية المتجددة.[2]

ولكن أياً كان الأسلوب المتبع في تصميم الوظيفة، فإن أهميته تكمن في إحداث تغيير إيجابي فيما يتعلق باتجاهات العاملين وسلوكياتهم ونتائجهم المعرفية ورفاهيتهم وكذلك النتائج التنظيمية، ويمكننا توضيح ذلك كالآتي:[3]

أ- اتجاهات العاملين (Employee Attitude): تتكون اتجاهات العاملين نتيجة لمشاعرهم حول الوظيفة والتنظيم ككل، وتنعكس تلك المشاعر في الالتزام التنظيمي والمشاركة الوظيفية والرضا الوظيفي، وهنا يؤكد (Nzewi, et al, 2017) على وجود علاقة إيجابية بين استقلالية الوظيفة والتزام العاملين، حيث أن إثراء الوظائف يساهم في زيادة مستوى الالتزام لدى العاملين[4]، أما فيما يتعلق بالمشاركة الوظيفية فقد بين (Davani, 2016) أنه كلما تنوعت مهارات العامل وحصل على المزيد من الاستقلالية في عمله وتوفرت له المزيد من المعلومات الوظيفية المرتدة كلما شعر بأهميته ومسؤوليته، وبالتالي المزيد من المشاركة الوظيفية.

ب- سلوك العاملين (Employee Behavior): أكد كلٌ من (Bauer, Erdogan, 2012) على أن سلوك العامل في المنظمة يتجسد في أربعة أشكال هي: الأداء، المواطنة، الغياب، والتسرب[5].

وضمن هذا الإطار وجد كلٌ من (Amakiri, Luke, 2015) أن غياب العاملين في المنظمة يرتبط وبشكل مباشر مع تصميم العمل، حيث أكدا على دور التوسع الوظيفي والتدوير الوظيفي في تحسين معدل

---

[1] Bora, B., **Quality of Work Life:An Overview:** An International Journal of Management Studies, Vol.5, No.4, October-December, 2015, pp (184-191).

[2] James, G., **Quality of Working Life and Total Quality Management:** Inter National Journal of Manpower, V.13, N.1, 1992, pp (41-58).

[3] Morgeson, F., Humphrey, E., **Job and Team Design: Toward a More Integrative Conceptualization of Work Design:** In Research in Personnel and Human Resources Management, Vol.27, 2008, pp (39–92).

[4] Nzewi, H., Chiekezie, O., Raphael, E, A., & Augustine, A., **Job Enrichment and Employee Commitment in Selected Brewing Firms in Anambra State:** Saudi Journal of Business and Management Studies, Vol.2, I.4A, Apr, 2017, pp (330-337).

[5] Bauer, T., Erdogan, B., **An Introduction to Organizational Behavior:** Unnamed, Los Angeles, USA, 2012, p170.

حضور العامل وتواجده في المنظمة، من خلال إكساب العامل مجموعة متنوعة من المهارات، وهو ما يزيد من رضاه وبالتالي تحسين مستوى التزامه تجاه المنظمة[1].

ج- النتائج المعرفية (Cognitive Outcomes): تعكس النتائج المعرفية الأفكار المتعلقة بتطوير العمل، حيث أنه ونتيجة للتكنولوجيا المستخدمة في المنظمات كان لابد للعامل من الإلمام بنوعين من المطالب المتعلقة بالحالة المعرفية، وهما:[2]

1. مطالب الانتباه والاهتمام: والتي تحدث نتيجة لزيادة متطلبات اليقظة الوظيفية.

2. مطالب حل المشاكل: والتي تحدث بسبب الحاجة الملحة إلى منع الخطأ والتشخيص الفعال للأخطاء.

وهنا يرى (Parker, 2014) أن تصميم الوظيفة بالشكل الذي يمنح العامل المزيد من الاستقلالية فيما يتعلق باتخاذ القرار وحل المشاكل، من شأنه أن يساعده في البحث عن الاستراتيجيات المناسبة للتعامل مع المشاكل غير الاعتيادية أثناء العمل، وهو ما يدفعه إلى استخدام المعرفة التي يمتلكها بالشكل الأفضل لاختيار الاستراتيجية الأنسب.[3]

د- الرفاهية (Well-being): تتمثل الرفاهية في الحالة النفسية والجسدية للعامل نتيجة ممارسته لعمله، كما أن توفير برامج داعمة نفسياً للعاملين ومساعدة لهم في حل مشاكلهم وكذلك التدخل في عملية تحسين الأداء الوظيفي أثناء تصميم العمل تضمن تحسين الحالة النفسية لهم[4].

وفي دراسة (حسين، 2009) نجد أن توفر خصائص العمل مجتمعة (تنوع المهارات، أهمية العمل، هوية العمل، الاستقلالية، والتغذية العكسية) تساهم في الحد من شعور العامل بالإجهاد النفسي والجسدي.[5]

هـ- النتائج التنظيمية (Organizational Outcomes): وهي الأهداف التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها وتكون ذات قيمة كبيرة بالنسبة لها، وهنا يؤكد كلٌ من (Belias, Sklikas, 2013) على أن

---

[1] Amakiri, D., Luke, G., **Job Design and Employee Absenteeism: A Case Study of Some Government Parastatals in Nigeria:** International Journal of Secondary Education, 3(6-1), 2015, pp (67-71).

[2] Rastogi, R. Garg., **Op cit** , p 578.

[3] Parker, S. K., **Beyond Motivation: Job and Work Design for Development, Health, Ambidexterity, and More:** Annual Review of Psychology, 65(1), 2014, pp (661-691).

[4] Panatik, B. S., **Impact of Work Design on Employee Psychological Strain among Malaysian Technical Workers:** Asia Pacific Business Innovation and Technology Management Society, 2012, pp (404-409).

[5] حسين، قيس، **أثر تصميم العمل في الإجهاد الوظيفي _ دراسة ميدانية في المستشفيات الخاصة_ محافظة السليمانية:** المجلة العراقية للعلوم الإدارية، مج9، ع24، 2009، ص ص (169-203).

التصميم الجيد للعمل يساهم في تحقيق تلك الأهداف المتمثلة في زيادة فعالية الأداء الجماعي، تقليل وقت التدريب، تقليل احتمالية الخطأ في العمل، زيادة الإنتاجية والكفاءة، جذب الموارد البشرية والحفاظ عليها.[1]

مما سبق يمكن القول بأن تصميم الوظائف هي عملية صياغة وتشكيل محتوى الوظيفة، من خلال تحديد مجموعة متكاملة من المهام والواجبات وكيفية تأديتها والمسؤوليات المرتبطة بها، وهو ما يتطلب وجود استراتيجية اتصالات مناسبة وفعالة من شأنها أن تعزز العلاقات الوظيفية ضمن المنظمة فضلاً عن تحديد نطاق وحدود الموارد البشرية اللازمة لتأدية المهام، وكذلك المعارف والمهارات اللازمة للقيام بالمهام المطلوبة بغرض تحقيق الانسجام والتوازن بين متطلبات الوظيفة وشاغلها، مما ينعكس إيجاباً من ناحية المشاركة الوظيفية والالتزام التنظيمي والرضا الوظيفي بما يضمن تحقيق الأهداف التنظيمية وتلبية تطلعات العاملين.

2. تحليل الوظائف (Job Analysis):

يعتبر تحليل الوظائف امتداداً طبيعياً لتصميمها، حيث يبدأ التحليل من النقطة التي انتهى إليها التصميم، وبالتالي فهو أحد وظائف إدارة الموارد البشرية الأساسية التي تكمل ما قام به التصميم، الذي تعتبر نتائجه بمثابة الأساس الذي يقوم عليه تحليل العمل.[2]

وانطلاقاً من تعريف الوظيفة، على أنها "مجموعة من المهام التي تُجمع تحت مسمى وظيفي يمكن أن يؤديها عامل واحد"[3]، يمكننا تحديد مفهوم تحليل الوظيفة على أنه: دراسة منتظمة للوظائف للحصول على معلومات تفصيلية عن المهام المتعلقة بها، بهدف تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الوظائف المختلفة في المنظمة، من أجل التحقق من الشروط والاحتياجات الخاصة لكل وظيفة وكذلك متطلباتها من الناحية المعرفية.[4]

---

[1] Belias, D., Sklikas, D., **Aspects of Job Design:** International Journal of Human Resource Management and Research, Vol. 3, I.4, Oct, 2013, pp (85-94).

[2] عقيلي، عمر وصفي، **إدارة الموارد البشرية المعاصرة_ بعد استراتيجي:** دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005، ص 185.

[3] Ligen, D., Hollenbeck, J., **The Structure of Work: Job Design and Roles:** In M. D. Dunnette &. L M. Hough (Eds), Handbook of industrial and organizational psychology, 1991, p173.

[4] Bratton, J., Gold, J., **Human Resource Management: Theory and Practice:** 6th ed, London, Palgrave Macmillan, 2017.

في حين يرى (Morgeson, et al, 2016) أن تحليل الوظيفة هو: جمع المعلومات المتعلقة بالمهام والمسؤوليات والأنشطة والواجبات وتحديد المعارف والقدرات والمهارات والسمات الشخصية التي يحتاجها العامل لأداء مهامه[1].

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن القول بأن عملية التحليل الوظيفي تركز على شقين الأول يتناول طبيعة الوظيفة وهو ما يعرف **بالوصف الوظيفي**، والثاني **مواصفات شاغل الوظيفة**.

هذا وتتبع أهمية التحليل هنا من كونه يسهم في توفير الأسس الموضوعية لمعالجة مختلف مجالات الموارد البشرية، حيث يعد بأنه "العمود الفقري" أو حجر الأساس لجميع أنشطة الموارد البشرية وهذه حقيقة واضحة تتجلى في نظرة الكثير من الباحثين أمثال و (Sherman, et al, 1998) [2] و (Siddique, 2015) [3].

أ- استخدامات التحليل الوظيفي المتعلقة بالموارد البشرية:[4]

1. **تخطيط الموارد البشرية:** يهدف تخطيط الموارد البشرية إلى تقدير احتياجات المنظمة من الموارد البشرية من حيث العدد والنوع، وذلك انطلاقاً من الخطة العامة للمنظمة وطبيعة وماهية الوظائف والأعمال داخل المنظمة وحجم مهامها ومسؤولياتها. ومن خلال ما يتيحه تحليل العمل من معلومات حول المهام والواجبات والمسؤوليات وكذلك المهارات والقدرات اللازمة للقيام بالمهمة فإنه يعد مصدر المعلومات الأساس لتخطيط الموارد البشرية بشكل فعال.[5]
2. **الاختيار والتعيين:** يساعد تحليل الوظائف في تحديد نوع الشخص المطلوب لأداء وظيفة معينة، فمن خلال تحديد المؤهلات التعليمية ومستوى الخبرة والمهارات الفنية والجسدية والشخصية، وكذلك المهام التي يجب أن يقوم بها شاغل الوظيفة سيتم تحديد أكثر المتقدمين ملاءمة لشغل الوظائف الشاغرة.[6]

---

[1] Morgeson, F., Spitzmuller, M., Garza, A., & Campion, M., **Pay Attention! The Liabilities of Respondent Experience and Carelessness when Making Job Analysis Judgments:** Journal of Management, Vol. 42, No. 7, November, 2016, pp (1904–1933).

[2] Sherman, A., Bohlander, G., & Snell, S., **Managing Human Resources:** 11th Ed, Cincinnati, 1998.

[3] Siddique, C., **Job Analysis: A Strategic Human Resource Management Practice:** Journal of Human Resource Management, February, 15(1), 2004, pp (219–244).

[4] Anbuoli, P., **Human Resource Management:** Lulu Publication, USA, 2016, p 54.

[5] Okoye, E., Ogbada, E,. Sule, G., **Job Analysis in Manpower Planning of Business Organizations: An Assessment of the Significance:** The International Journal Series on Tropical Issues, V. 8, N. 1, January, 2007, pp (42-47).

[6] Kharabe, R., Joseph, J., **Job Description, Job Analysis, its Impact on Productivity:** International Journal of Commerce, Business and Management, Vol. 5, No.5, Sep-Oct, 2016, p 46.

3. **تدريب الموارد البشرية:** يمكن استخدام نتائج تحليل الوظائف في تحديد الاحتياجات التدريبية، فمن خلال مقارنة المعرفة والمهارات والقدرات التي تتمتع بها الموارد البشرية مع تلك التي تم تحديدها بوساطة تحليل الوظائف يمكن تحديد الثغرات وبناء عليه يتم تصميم محتوى البرامج التدريبية المناسبة وكذلك اختيار أسلوب التدريب الأفضل.[1]
4. **تقييم الأداء:** يساعد تحليل الوظيفة في تقييم الأداء من خلال المقارنة بين الأداء الفعلي للعامل مع معايير ومعدلات الأداء التي تستخلص من توصيف الوظيفة، وبناء على تلك المعايير يتم تجاوز الفجوات في المهارات بحيث يتم تعيين الشخص المناسب في المكان المناسب.[2]
5. **السلامة المهنية:** تساعد المعلومات الناتجة عن تحليل الوظيفة على تحديد الأخطار المصاحبة لأداء كل وظيفة داخل المنظمة، الأمر الذي يمكّن الإدارة من وضع البرامج المناسبة لتوفير الأمان والسلامة للموارد البشرية واتخاذ تدابير تصحيحية لتقليل وتجنب حصول الحوادث.
6. **تخطيط المسار الوظيفي:** تنطوي عملية تخطيط المسار الوظيفي على محاولة إحداث مواءمة بين مهارات وطموحات الفرد مع الفرص الوظيفية المتاحة في المنظمة، الأمر الذي يتطلب معرفة المتطلبات المهارية لمختلف الوظائف وهو ما يسمح بتوجيه الأفراد إلى الوظائف الأكثر توافقاً مع قدراتهم بما يضمن المزيد من النجاح والرضا.[3]

ب- خطوات التحليل الوظيفي:[4]

1. **تحديد الوظائف والأعمال المراد تحليلها:** تتمثل أهمية هذه المرحلة بتحديد الوظائف المراد تحليلها، ففي المنظمات القائمة يكون هناك بعض الوظائف المتماثلة من حيث الواجبات والمهام، وبالتالي فإن تحليل جميع تلك الوظائف يستهلك الكثير من الوقت والتكلفة، أما في المنظمات الجديدة فيتم تحليل جميع

---

[1] Alam Edien, A., **Effects of Job Analysis on Personnel Innovation:** International Journal of Business and Management Invention, V. 4, I. 10, October, 2015, pp (9-18).

[2] Singh, M., Sharma, M., Bhuker, P., **Job Analysis Behaviour and Legal Issues:** International Research Journal of Management and Commerce, V.1, I.6, September, 2014, p34.

[3] Wright, P., Wexley, K., **How to Choose the Kind of Job Analysis You Really Need:** Personnel, May, 62(5), 1985, p 51.

[4] عقيلي، عمر وصفي، **مرجع سبق ذكره**، ص 191.

الوظائف، وبعد معرفة وتحديد الوظائف المراد تحليلها يتم تحديد القطاعات أو الوحدات الإدارية التي سيبدأ العمل فيها أولاً وفق ترتيب وتسلسل معين.[1]

2. **تحديد المعلومات المراد جمعها:** تسعى هذه المرحلة إلى معرفة وتحديد المعلومات المطلوب جمعها عن الوظائف، وهنا لابد من التأكيد على دقة المعلومات وموضوعيتها، وفيما يلي أهم الجوانب التي يجب جمع المعلومات عنها:[2]

- طبيعة المهام والواجبات المرتبطة بالوظيفة ومسؤولياتها وصلاحياتها.
- الظروف البيئية التي تؤدى بها الوظيفة.
- الأدوات والمعدات المستخدمة في أداء الوظيفة.
- طبيعة العلاقات الوظيفية مع الوظائف الأخرى ومع الجمهور الخارجي.
- المتطلبات المعرفية والقدرات والمهارات المطلوبة لأداء الوظيفة.

3. **تحديد مصادر المعلومات:** يتم جمع المعلومات المطلوبة عن الوظائف المراد تحليلها من عدة مصادر أهمها:

أ- **نتائج تصميم الأعمال والوظائف:** يسعى تصميم العمل إلى تحديد الهيكلة الأساسية التي يقوم على أساسها تنفيذ أعمال ووظائف المنظمة، موضحاً ماهية الأعمال والوظائف ومضمونها وخصائصها، وما هو المطلوب إنجازه حيث تساعد هذه المعلومات تحليل الأعمال على الخروج بنتائج واضحة عن الوصف الوظيفي للوظائف والأعمال، وكذلك محددات وشروط ممارستها، ومعايير أدائها.

ب- **شاغل الوظيفة نفسه:** وعلى الرغم من أهمية هذا المصدر في الحصول على المعلومات المطلوبة، على اعتبار أن شاغل الوظيفة الأكثر دراية بتفاصيلها، إلا أن هذا المصدر يعيبه احتمالية المبالغة في وصف الوظيفة لتبدو أكثر قيمة للمنظمة.[3]

---

[1] نعساني، عبد المحسن. عقيلي، عمر وصفي، **إدارة الموارد البشرية مدخل استراتيجي:** مديرية الكتب والمطبوعات، جامعة حلب، سورية، 2005، ص 178.

[2] Kharabe, R., Joseph, J., **Op cit**, p44.

[3] Weyman, K., **Investigating the Influence of Organizational Role on Perceptions of Risk in Deep Coal Mines:** Journal of Applied Psychology, 88(3), 2003, pp (404-412).

ج- **الرئيس أو المشرف:** من خلال المتابعة اليومية والمباشرة لما يؤديه العامل من مهام وواجبات فلابد من توفر معلومات عن طبيعتها والتي يمكن الاستفادة منها في تحليل المعلومات.[1]

د- **المحللين الخارجيين:** على اعتبار أن لديهم القدر الكافي من المعلومات وكذلك الخبرة الجيدة في مجال طبيعة وماهية الوظائف التي تمارس في العديد من المنظمات، وغالباً ما يتم اللجوء إلى هذا المصدر عندما تكون الوظيفة المطلوب جمع المعلومات عنها حديثة النشأة.[2]

هـ- **الحكومة:** من خلال ما توفره من معلومات أساسية لتحليل الوظائف، فمثلاً القاموس الأمريكي Dictionary of Occupational Titles يشتمل على معلومات تصف ماهية وطبيعة المئات من الأعمال والوظائف، والتي بدورها تساعد في تحليل الوظائف المتشابهة[3]. ويعد هذا المصدر جيداً من حيث قلة تكاليفه، لكن يؤخذ عليه بأن المعلومات التي يوفرها تأخذ طابع العمومية، لذلك ينصح الاستعانة به كمصدر مساعد لجمع المعلومات وليس مصدراً أساسياً.[4]

4. اختيار أسلوب جمع المعلومات: تعددت الأساليب التي يمكن استخدامها في جمع المعلومات، ولكن أياً كان الأسلوب المتبع فإنه لابد من أن ينصب الاهتمام وبشكل أساس على دقة المعلومات وواقعيتها، ومن هذه الأساليب:[5]

أ- **أسلوب الملاحظة (Observation Method):** في هذا الأسلوب تتم ملاحظة سلوك العاملين بصورة مباشرة أثناء أدائهم لمهام أعمالهم، وعلى الرغم من أن هذا الأسلوب يتيح فرصة الحصول على معلومات وافرة عن الوظيفة، إلا أن المشكلة تكمن في احتمال حدوث أخطاء في تسجيل الملاحظات بسبب اختلاف الملاحظين في فهمهم لسلوك معين بسبب اختلاف شخصياتهم، إضافة إلى أن العامل يعمل بكفاءة أكبر عندما يكون تحت المراقبة والملاحظة مما يعني عدم الموضوعية في عملية التحليل،

---

[1] Baranowski, L., Anderson, L., **Examining Rater Source Variation in Work Behavior to KSA Linkages:** Personnel Psychology, V. 58, I.4, 2005, pp (1041–1054).

[2] Baranowski, L., Anderson, L., **Op cit**, pp (1041–1054).

[3] Noe, R. A., Hollenbeck, J., Gerhart, B., & Wrightm, P., **Fundamentals of Human Resource Management:** 6th Ed, McGraw-Hill Education, New York, 2016, p109.

[4] عقيلي، عمر وصفي، **مرجع سبق ذكره**، ص 193.

[5] DeCenzo. D., Robbins.S., **Fundamentals of Human Resource Management:** 10th ed, USA, 2010, p120.

ويفضل استخدام هذا الأسلوب في الأعمال التي تتطلب نشاطاً جسدياً على اعتبار أنه يمكن مشاهدة حركة العاملين وتسجيل الملاحظات.

ب-أسلوب المقابلة الفردية (Individual Interview Method): وهنا يتم اختيار مجموعة من العاملين على أن تعقد مقابلات مكثفة مع كل فرد منهم، ثم يتم المزج بين نتائج المقابلات بغرض الوصول إلى تحليل موحد للوظيفة، وتكون هذه الطريقة فعالة عند الحاجة للتعرف على مضمون الوظيفة.

ج-أسلوب المقابلة الجماعية (Group Interview Method): يتشابه هذا الأسلوب مع المقابلة الفردية إلا أنه يتم مقابلة مجموعة من العاملين في وقت واحد، وعلى الرغم مما يتيحه هذا الأسلوب من الدقة الكبيرة في التعرف على معالم الوظيفة، إلا أن دينامية الجماعة وخصائصها قد تعيق تحقيق الفعالية المتوقعة من استخدام هذا الأسلوب.

د- أسلوب التشاور الفني (Technical Conference Method): حيث يتم مقابلة المشرفين من ذوي الخبرة والدراية المتعمقة بالوظيفة، بغرض الحصول على السمات المميزة للوظيفة، وعلى الرغم من أهمية هذا الأسلوب في الحصول على المعلومات إلا أنه يتجاهل تصورات ووجهة نظر شاغلي الوظائف حول ما يؤدونه من أعمال.[1]

هـ-أسلوب مراجعة المذكرات الوظيفية (Diary Review Method): يتطلب هذا الأسلوب من شاغلي الوظائف تسجيل أنشطتهم اليومية ويعد هذا الأسلوب من أكثر الأساليب استهلاكاً للوقت وبالتالي زيادة التكلفة.

وهنا لابد من الإشارة إلى أنه غالباً ما تتم المفاضلة بين هذه الأساليب المختلفة على أساس ثلاثة معايير هي (الوقت، التكلفة، الدقة) مع إمكانية استخدام أكثر من أسلوب في الوقت نفسه وذلك وفق ما تقتضيه الحاجة والضرورة.[2]

---

[1] Truxillo, D., Pronto, M., Collins, M., & Sulzer, J., **Effects of Subject Matter Expert Viewpoint on Job Analysis Results:** Public Personnel Management, V.33, 2004, p 33.

[2] زايد، عادل محمد، **إدارة الموارد البشرية ـ رؤية استراتيجية:** د.ن، القاهرة، 2003، ص 199.

5. **تحديد مسؤوليات تحليل الوظائف:** توكل مهمة عملية التحليل في بعض الأحيان إلى مكاتب استشارية خارجية لتتولى العملية بكافة مراحلها، وأحياناً يتم إسناد المهمة إلى إدارة الموارد البشرية أو إدارة التطوير الإداري، أو إلى وحدة جديدة يتم تشكيلها لهذا الغرض، مع الاستعانة بجهات خارجية، وفي أحيان أخرى تتم العملية عن طريق جهة مركزية. ولكن أياً كانت الجهة المسؤولة عن عملية التحليل فإنه لابد من تهيئة العاملين لعملية التحليل، وتوضيحها لهم وشرح أهدافها وأبعادها، وإشعارهم بأهميتها، ودورهم فيها، والعمل على كسب تأييدهم وتجاوبهم، والحد من أي مقاومة محتملة للتغيير من قبلهم، بإزالة أية شكوك لديهم عن تأثيرها السلبي عليهم.[1]
6. **جمع المعلومات:** بعد تحديد نوع المعلومات اللازمة للتحليل ومصادرها وأسلوب جمعها، تأتي مرحلة تنفيذ عملية جمع المعلومات وفق ما هو مخطط ومرسوم، ولابد من الإشارة إلى أنه وبعد الانتهاء من عملية جمع المعلومات وقبل البدء بتحليلها، من الأهمية بمكان مراجعة وتصنيف المعلومات، فالمراجعة تكشف بعض النواقص وبالتالي العمل على استيفائها، أما التصنيف فهو يجمع المعلومات بكل فئة وظيفية على حدة، تسهيلاً لعملية تحليلها.
7. **تحليل المعلومات واستخلاص النتائج:** تتم عملية تحليل المعلومات بعد دراستها بشكل جيد من قبل المحللين، وبناء عليه يتم التوصل إلى نتائج يتحدد على أساسها وصف الوظائف ومعرفة مواصفات وخصائص شاغلها.
8. **إعداد بطاقة تحليل الوظيفة:** تعرف بطاقة التحليل على أنها: وثيقة أو بيان تفصيلي على شكل قائمة توضح نتائج تحليل المعلومات.[2]

وبعد الانتهاء من تحليل كافة الوظائف وكما ذكرنا سابقاً يتم الوصول إلى الجانبين الأساسيين في تحليل الوظائف، وهما:

1. **الوصف الوظيفي (Job Description):** يمثل الوصف الوظيفي السجل الرسمي لواجبات ومسؤوليات ومتطلبات وظيفة ما، ويشتمل على وصف تفصيلي شامل للوظائف، من حيث موقعها في الهيكل

---

[1] فارس رشيد، مازن، **إدارة الموارد البشرية:** ط3، مكتبة العبيكان، السعودية، 2009، ص ص (207-208).

[2] Moravec, M., Tucker, R., **Job Description for 21st Century:** Personnel Journal, June, 1992, pp (37-44).

التنظيمي، الظروف التي تؤدى فيها، المخاطر المصاحبة لها، الواجبات التي يتوقع من العامل أداؤها[1]. أما (Dessler, 2015) فيرى أن الوصف الوظيفي هو عبارة عن بيان مكتوب لما يقوم به العامل من أعمال، وكيف يؤديها، وماهي الظروف المحيطة بها، وبناء عليه يقوم المحللون بتحديد مواصفات شاغل الوظيفة من حيث القدرات والمهارات والمعارف اللازمة لأداء الوظيفة.[2]

2. مواصفات الوظيفة (Job Specification): وهي بيان مكتوب يحدد المؤهلات والسمات والخصائص البدنية والعقلية التي تمكّن الفرد من أداء واجباته الوظيفية وتحمل مسؤولياته على نحو فعال[3]. وبعبارة أخرى هي "قائمة توضح الحد الأدنى من خصائص وصفات العاملين اللازمة لأداء الوظيفة بفعالية". تلك الخصائص يمكن توضيحها كما حددها (Udoh, 2018):[4]

- **الخصائص الجسدية:** وهي على سبيل المثال الحالة الصحية، القوة، والتنسيق الحركي.
- **الخصائص النفسية:** مثل القدرة التحليلية، المهارات الاجتماعية والتركيز الذهني.
- **الخصائص الشخصية:** القدرة على التكيف مع الظروف، الاستقرار العاطفي، المبادرة والانفتاح على الآخرين.
- **الخصائص الديموغرافية:** كالعمر والجنس والمستوى التعليمي والمهارات اللغوية.

مما سبق يمكن القول بأن تحليل الوظائف يعد مدخلاً أساسياً للتحول إلى إدارة الموارد البشرية في المنظمة بكفاءة أكثر، وذلك من خلال ما يتيحه من معلومات تشكل أساس وظائف إدارة الموارد البشرية مثل تخطيط الموارد البشرية، إضافة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية، وتخطيط المسار الوظيفي، وتقييم الأداء. ونظراً لذلك كان لابد من الاهتمام بهذه الوظيفة وتفعيلها وتفعيل دور القائمين عليها بغرض إنجاح جميع الوظائف الأخرى.

---

[1] Anbuoli, P, **Op cit**, p65.

[2] Dessler, G**., Human Resource Management:** 14th ed, Pearson Education Limited, USA, 2015, pp (133-134).

[3] Suthar, B., Chakravarthi, T., Pradhan, S., **Impacts of Job Analysis on Organizational Performance: An Inquiry on Indian Public Sector Enterprises**: Procedia Economics and Finance, V. 11, 2014, p170.

[4] Udoh, U., **Job Analysis and Design:** September, 2018 : https://www.researchgate.net/publication/327825560

3. تصنيف الوظائف (Job Classification):

كما أشرنا سابقاً إلى أنه ينتج عن عملية تحليل الوظائف ما يسمى بالوصف الوظيفي، إلا أنه وفي بعض الأحيان يحدث تشابهاً بين كل من وصف ومواصفات بعض الوظائف مما يتطلب وضعها في مجموعة (فئة) واحدة، وهو ما يعرف بتصنيف الوظائف الذي يقوم على وضع الوظائف المتشابهة في فئات (Class)[1]، ويمكن تعريف تصنيف الوظائف بأنه: تجميع الوظائف بشكل منظم على أساس واجباتها، ومسؤولياتها، ومتطلبات التأهيل اللازمة لشغلها في مجموعات، أو فئات وظيفية تضم كل منها كافة الوظائف التي تتشابه في نوع العمل، ودرجة الصعوبة والمسؤولية.[2]

هذا ويرى (Hartman, et al, 1992) أن تصنيف الوظائف يعد بمثابة العدسة التي ينظر المجتمع من خلالها إلى أي وظيفة من وظائف المنظمة في محاولة منه لفهم سلوك العمل في تلك الوظيفة.[3]

استخدامات تصنيف الوظائف:[4]

أ- التوظيف: حيث أن تجميع الوظائف المتشابهة في نوع العمل ومستوى الصعوبة ومتطلبات التأهيل في فئة واحدة، من شأنه أن يسهل من عملية استقطاب الأفراد للوظائف الشاغرة، حيث يمكن وضع إعلانات شاملة للوظائف تعبر عن طبيعة واجبات الوظائف الشاغرة ومسؤولياتها. كما يمكّن من تصميم إجراءات موحدة لاختيار المتقدمين للوظائف المتماثلة في الواجبات والمسؤوليات، وهكذا يمكن وضع الشخص المناسب في المكان المناسب، وفقاً لمعايير موضوعية موحدة.

ب- تخطيط الموارد البشرية: يعمل تصنيف الوظائف على تحديد عدد ونوعية الوظائف التي تحتاجها المنظمة لإنجاز أهدافها وتحديد المؤهلات المطلوبة لشغلها، ومن ثم وضع الخطط المناسبة للموارد البشرية. إضافة إلى ذلك، فإن التصنيف الوظيفي يسهل من التخطيط للموارد البشرية من خلال مساعدة المؤسسات الأكاديمية والتدريبية على وضع الخطط والبرامج التعليمية والتدريبية المناسبة من خلال تكييف مناهجها

---

[1] درة، عبد الباري، الصباغ، زهير، **إدارة الموارد البشرية في القرن الحادي والعشرين منحى نظمي:** ط1، دار وائل للنشر، الأردن، 2008، ص 150.

[2] الذنيبات، محمد محمود .جرادات، أسامة، **تصنيف الوظائف: الأسس والمراحل:** ط1، دار الفرقان للنشر والتوزيع، الأردن، 1992، ص 15.

[3] Hartman, E. A., Mumford, M. D., &Muller, S., **Validity of Job Classifications: An Examination of Alternative Indicators:** Human Performance, 5(3), 1992, pp (191-211).

[4] فارس رشيد، مازن، **إدارة الموارد البشرية:** ط1، مكتبة العبيكان، السعودية، 2001، ص 272.

لتتماشى مع الاحتياجات الفعلية للوظائف التي يحددها نظام التصنيف، ومن ثم تحقيق نوع من الترابط والتكامل بين الهياكل الوظيفية والبرامج التعليمية والتدريبية.

ج- النقل الوظيفي: إن وجود قواعد موحدة لتصنيف الوظائف يؤدي إلى تسهيل عملية النقل بين الوظائف، فمن خلال تقسيم الوظائف إلى فئات وفقاً لمسؤولياتها وواجباتها، يمكن توحيد الأسماء الوظيفية وتوحيد نوع ومستوى الواجبات والمسؤوليات المتجانسة، وكذلك الشروط المطلوبة لشغل الوظائف المتماثلة. وهو ما يؤدي إلى تسهيل النقل من وظيفة لأخرى عند الحاجة على أسس سليمة وموضوعية.

د- الترقية: إن تجميع الوظائف المتشابهة في مجموعة واحدة وترتيبها تصاعدياً، يبسط من عملية الترقية ويجعلها قائمة على مرتكزات موضوعية وعادلة، كما أن فرص الترقية المتاحة للموظف تكون واضحة، فسلم الترقية للعامل يكون من فئة إلى فئة أعلى ضمن مجموعة الفئات التي تنتمي إليها وظيفته.

هـ- تقييم الأداء الوظيفي: يساعد تصنيف الوظائف على وضع معايير موضوعية للتقييم مرتبطة بمهام الوظيفة، الأمر الذي يسهم في دقة التقييم واستبعاد العوامل الشخصية فيه.

و-التدريب الوظيفي: يساعد تصنيف واجبات الوظائف ومسؤولياتها على تحديد الاحتياجات التدريبية بأسلوب موضوعي، ويسهل من تخطيط وتصميم برامج التدريب والتطوير للعاملين على أساس تلك الواجبات والمسؤوليات.

ويؤكد (Campbell, Knapp, 2001) على ضرورة المراجعة الدورية لعملية تصنيف الوظائف وذلك بغرض مواكبة التطورات الحاصلة في مجال الوظائف وإحداث أفضل مواءمة بينها وبين شاغليها، حيث أن هناك وظائف جديدة يتم إحداثها، وأخرى تستلزم الدمج مع وظائف أخرى، ووظائف تتطلب الإلغاء أو التعديل، أو حدوث تغيير في واجبات ومسؤوليات الوظيفة وكذلك مواصفات شاغل الوظيفة.[1]

مما سبق يتبين للباحث أن تصنيف الوظائف يقوم على فكرة تجميع الوظائف في فئات وذلك على أساس واجبات الوظيفة ومدى صعوبة مسؤولياتها، بما يضمن معاملة الوظائف المتشابهة معاملة واحدة في كافة مجالات إدارة الموارد البشرية، إضافة إلى ضرورة تمتع نظام التصنيف الوظيفي بالمرونة الكافية التي تمكّنه من مراعاة المتغيرات المرتبطة بالوظائف وإجراء التعديلات اللازمة.

[1] Campbell, P., Knapp, D., **Exploring the Limits in Personnel Selection and Classification:** Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, 2001.

ثانياً: مفهوم وأهمية تخطيط الموارد البشرية.

1. مفهوم تخطيط الموارد البشرية Concept of Human Resources Planning:

"إذا فشلت في التخطيط فإنك تخطط للفشل"[1]

بداية وقبل الخوض في مفهوم تخطيط الموارد البشرية كان لابد من تسليط الضوء على مفهوم التخطيط بشكل عام ليكون المدخل لتوضيح مفهوم تخطيط الموارد البشرية، إذ ينظر (سيد مصطفى، 2000) للتخطيط على أنه "فن التعامل مع المستقبل وهو الوظيفة المبكرة في أي عملية إدارية حيث تتضمن تصميم الأهداف وتقييمها واختيار المناسب منها، وتحديد كيفية بلوغها من خلال برامج وجداول زمنية توظف على مداها موارد معينة"[2]، وهو ما ينسجم مع نظرة (Marchoni, 2007) حول التخطيط حيث أكد على أنه "وظيفة إدارية تركز على وضع الأهداف الخاصة بالمنظمة، يتم من خلالها تهيئة الموارد بطريقة أكثر اقتصادية، من خلال توفير الظروف التي تمكَن تلك الموارد من الاستمرارية وبأقل الخسائر، وهو ما يتطلب التحليل والتقييم والاختيار الملائم للفرص المتاحة".[3]

ويرى (Rudge, 2011) أن عملية تخطيط الموارد البشرية تعني "تأمين احتياجات المنظمة من الموارد البشرية من حيث الكم والنوع في الوقت المناسب والمكان المناسب والكلفة المناسبة".[4]

ويصف كلٌ من (عبد الوهاب، البرادعي، 2006) عملية تخطيط الموارد البشرية بأنها عملية شاملة يجب ألا تقتصر على تحديد الاحتياجات من الأفراد كماً ونوعاً فقط، وإنما يجب أن تشمل تخطيط جوانب متعددة في أنشطة إدارة الموارد البشرية، خاصة الاستقطاب والاختيار، التدريب، المسار الوظيفي، وتقييم الأداء.[5]

أما (Armstrong, 2003) فقد عرف تخطيط الموارد البشرية على أنه: عملية منهجية توفر إطار عمل لاتخاذ القرارات المرتبطة بالموارد البشرية على أساس مهمة المنظمة، الخطة الاستراتيجية، موارد الميزانية.[6]

---

[1] Peale, N., **Baper of Strategic Workforce Planning:** County of Firefax, Virginia, August, 2003, p3.

[2] سيد مصطفى، أحمد، **تحديات العولمة والتخطيط الاستراتيجي:** ط3، د.ن، القاهرة، 2000، ص 87.

[3] Marchoni, P. N., **Fundamentals of Human Resources Management:** 8th ed, John Wiley& Sons Inc, 2007, p35.

[4] Rudge, A., **Workforce Planning Helps Birmingham to Ride Storms of Change:** Human Resources Management International Digest, Vol.19, No.1, 2011, p12.

[5] عبد الوهاب، سمير محمد. البرادعي، ليلى مصطفى، **إدارة الموارد البشرية_ المفاهيم والمجالات والاتجاهات الجديدة:** مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، مصر، 2006، ص 49.

[6] Armstrong, M., **A Hand Book of Human Resource Management Practice:** 9th ed, Kogan Page Ltd, Uk, 2003.

وعليه فإن عملية تخطيط الموارد البشرية تستند بالأساس على عملية التنبؤ وتقوم على تحليل الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمنظمة من الموارد البشرية، وتركز على توقع التغيير الحاصل في الاتجاهات البيئية العامة وبيئة الأعمال، إضافة إلى أن عملية التخطيط للموارد البشرية ترتبط بشكل مباشر بالتخطيط العام للمنظمة ومستوى أعمالها وتشتق من الاستراتيجية العامة للمنظمة، التي تتطلب توفير المعلومات اللازمة عن نقاط القوة والضعف في مجال تنمية الموارد البشرية في المنظمة وفرص التهديدات في سوق العمل.[1]

وفي هذا الإطار يرى الباحث تخطيط الموارد البشرية على أنها: **عملية إدارية استراتيجية تهدف إلى تحديد احتياجات المنظمة من الموارد البشرية اللازمة خلال فترة زمنية محددة، من خلال التنبؤ القائم على أسس علمية مدروسة، ليتم صياغة خطة تهدف إلى وضع الشخص المناسب في المكان المناسب في إطار عملية التخطيط الشاملة لأهداف وعمليات المنظمة ككل.**

ونظراً لتغير البيئة التي تعمل فيها المنظمات بصفة مستمرة فإن عملية تخطيط الموارد البشرية ينبغي أن تكون مستمرة لأنها ليست غاية في حد ذاتها، وإنما هي إحدى الوسائل الهامة التي تساعد في توفير الموارد البشرية التي تستطيع إنجاز الأنشطة المطلوب القيام بها لتحقيق أهداف المنظمة بكفاءة وفاعلية.[2]

ولما كانت عملية التخطيط للموارد البشرية هي حلقة الوصل بين الاستراتيجية العامة للمنظمة واستراتيجيات إدارة الموارد البشرية فيها، إضافة إلى كونها تقع في ظل متغيرات بيئية داخلية وخارجية سريعة الحركة تتطلب منها متابعة دائمة لحركة واتجاهات هذه المتغيرات والتعامل معها، الأمر الذي استدعى تبني التخطيط الاستراتيجي كمنهجية حديثة لتخطيط الموارد البشرية وبذلك تتبلور عملية تخطيط الموارد البشرية في بعدها الاستراتيجي[3]، والتي تتمثل في تحديد الأهداف والرسالة والرؤية المستقبلية للمنظمة.

---

[1] الهيتي، خالد عبد الرحمن، **إدارة الموارد البشرية_ مدخل استراتيجي:** ط2، دار وائل، الأردن، عمان، 2003، ص 71.

[2] بلال، محمد إسماعيل، **إدارة الموارد البشرية:** دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، مصر، 2001، ص 41.

[3] Kumar, J., Singh, M., **Human Resource Planning as a Strategic Function Biases in Forecasting Judgement:** International Journal of Strategic Decision Sciences, V. 8, I. 3, July-September, 2017, pp (120-131).

2. أهمية تخطيط الموارد البشرية (The Importance of Human Resource Planning):

تتجلى أهمية تخطيط الموارد البشرية من خلال الموقع الذي تشغله هذه الوظيفة بين وظائف إدارة الموارد البشرية، على اعتبار أنها الوظيفة الأولى المعنية بها، فمن غير المعقول أن تقوم المنظمة بعمليات الاختيار والتعيين والتدريب مثلاً دون وجود صورة واضحة عن الموارد البشرية المطلوبة من حيث الكم والنوع.

وهو ما أكده كلٌ من (Wajiga, Ndaghu ,2017) وذلك على اعتبار أن تحقيق أهداف المنظمة بكفاءة وفاعلية تتحقق من خلال عملية تخطيط الموارد البشرية الكفيلة بتحقيق الاستخدام الأمثل لها، وذلك من خلال القدرة على تقدير احتياجات المنظمة من الموارد البشرية من حيث الكم والنوع، وتوقع الوظائف الشاغرة خلال فترة قادمة بسبب مجموعة عوامل مثل: النقل، الترقية، الإجازات المرضية، الفصل، التسرب وغيرها. وفي هذا السياق يرى (Randhawa ,2007) أن تخطيط الموارد البشرية يلعب دوراً هاماً في تحقيق أهداف المنظمة، من خلال قدرته على تحديد الاحتياجات التنظيمية من المهارات والمواهب المناسبة في الوقت المناسب وبالتكلفة المناسبة لكل البرامج الحالية والمستقبلية.[1]

ويستعرض كلٌ من (Mahmood, et al, 2013) أهمية تخطيط الموارد البشرية في المنظمة من خلال التأثير على الأداء التنظيمي ككل على اعتبار أنها تعمل على:[2]

- زيادة المعارف والمهارات والقدرات لدى العاملين.
- زيادة فرص تمكين العاملين من خلال منحهم الأمن الوظيفي وتعزيز مشاركتهم في المنظمة.
- تحفيزهم للعمل من خلال اتباع سياسات التعويضات والترقية.

وهو ما يتفق مع دراسة (Pamela, 2017) التي أكدت على العلاقة الإيجابية بين تخطيط الموارد البشرية والأداء التنظيمي من خلال تطوير كفاءة العاملين، وإنتاج علاقات اجتماعية مميزة فيما بينهم، وكذلك توليد المعرفة المنظمة للحفاظ على قدرة تنافسية أفضل، وتحقيق رضا العملاء.[3]

---

[1] Randhawa, G., **Human Resource Management:** Atlantic Publishers & Distributors, 2007.

[2] Mahmood, k., Afzal, F., Mohsin, S., & sherazi, H., **Effect of Human Resource Planning on Organizational Performance of Telecom Sector:** Information and Knowledge Management, Vol.3, No.2, 2013, p 175.

[3] Pamela, A., **Human Resources Planning and Organizational Performance in Oil and Gas Firms in Port Harcourt:** International Journal of Advanced Academic Research, Social & Management Sciences, V.3, I.9, 2017, pp (110-128).

ومن الأمور التي تبرز مدى أهمية تخطيط الموارد البشرية هو أن إعداد خطة الموارد البشرية عن فترة مقبلة يساعد المنظمة في إعداد الموازنة التقديرية للرواتب والأجور فيها، فخطة العمالة الموضوعة عن فترة زمنية مقبلة، تفيد في معرفة وتحديد المبالغ اللازم توفيرها في الميزانية لدفع الرواتب مستقبلاً، ومما لاشك فيه أن تحديد رقم الرواتب والأجور على ضوء ناتج تخطيط العمالة، قد يدفع بالمنظمة في بعض الأحيان إلى إعادة النظر في تقدير حجم الموارد البشرية في حالة عدم وجود اعتمادات مالية كافية لمواجهة التزاماتها، فعند إعداد خطة العمالة يضطر القائمون عليها أن يدرسوا الأعمال الملقاة على عاتق الوحدات الإدارية التي يتكون منها الهيكل التنظيمي للمنظمة ومن خلال هذا كله قد يتضح أن لدى بعض الوحدات الإدارية ضغط عمل أكثر من باقي الوحدات الأخرى بينما هناك وحدات لديها فائض في الموارد البشرية، وفي هذه الحالة لا تكون المنشأة بحاجة إلى استخدام عمالة في الوحدات التي لديها ضغط إذ يمكن الاستعانة بالوحدات التي لديها فائض في الموارد البشرية لمواجهة هذا الضغط.[1]

كما يساهم تخطيط الموارد البشرية في تعزيز قدرة المنظمة على مواجهة التحديات التنافسية ويمكّنها من الاستجابة السريعة للمتغيرات، وهنا أكد كلٌ من (Daft, 2008)[2] و(Torrington & et al,2008)[3] على قدرة التخطيط في إظهار الفائض أو العجز في القدرات والمهارات التي قد تتيح الفرص أمام المنظمة لتوسيع أعمالها والدخول في مشاريع جديدة أو تقليص نشاطاتها، وكذلك توزيع الموارد البشرية على نشاطات المنظمة وضبط تكاليفها وبناء القاعدة الأساسية لخطط واستراتيجيات الموارد البشرية الأخرى كالاختيار والتعيين والتدريب وتقييم الأداء.

ويذهب (مصطفى،2004) بأهمية عملية تخطيط الموارد البشرية إلى خارج حدود المنظمة، إذ يرى أن تخطيط الموارد البشرية على مستوى المنظمة يساهم في تخطيط الموارد البشرية على المستوى القومي، فمن واقع جداول احتياجات الموارد البشرية بالمنظمات، يمكن تحديد التخصصات التي تعاني من عجز العمالة، وبالتالي توجيه الجهود لترشيد سياسات التعليم والتأهيل المهني _ على مستوى الدولة_ بما يزيد من أعداد

---

[1] ماهر، أحمد، **إدارة الموارد البشرية**: الدار الجامعية، الإسكندرية، 2001، ص 65.

[2] Daft, L. R., **New Era of Management**: 2th ed, Australia, Thomson South - Western, 2008, p390.

[3] Torrington, D., Hall, L., Taylor, S., & Atkinson, C., **Human Resource Management:** 7th ed, Harlow, Prentice Hall Financial Times, 2008, p50.

المقبولين والخريجين لشغل هذه التخصصات. كما يمكن تحديد التخصصات ذات الفائض ومعالجتها في مجال سياسات التعليم والتأهيل بتحديد وتحجيم عدد المقبولين بها.[1]

مما سبق يمكننا القول بأن أهمية تخطيط الموارد البشرية تتجسد في كونها القاعدة الأساس لنجاح الأنشطة الأخرى للموارد البشرية من اختيار وتعيين وترقية ونقل وغيرها، إضافة إلى قدرته على تحقيق أهداف المنظمة من خلال الربط المباشر والإيجابي بين كل من تخطيط الموارد البشرية والأداء الفردي والتنظيمي.

ثالثاً: أهداف وخطوات تخطيط الموارد البشرية:

1. أهداف تخطيط الموارد البشرية (Goals of Human Resources Planning):

بعد التعرف على مفهوم تخطيط الموارد البشرية وأهميته، يبقى السؤال الرئيس لماذا نقوم بتخطيط الموارد البشرية؟ أو ما الهدف من هذه العملية؟ وللإجابة على هذين التساؤلين يرى (Hall, 1990) أن الهدف الرئيس من تخطيط الموارد البشرية هو تمكين منظمة الأعمال من اكتشاف مشاكل الموارد البشرية في وقت مبكر مثل النقص في العمالة أو سوء توزيعها.

وعلى مسارٍ مواز، يستعرض (شاويش، 2005) أهداف تخطيط الموارد البشرية بما يلي:[2]

أ- التعرف على الوضع القائم للموارد البشرية بصورة تفصيلية تمكن من تحديد المعالم الواقعية لقوى العمل المتاحة.

ب- التعرف على مصادر الموارد البشرية ودراستها وتقييمها بهدف تحديد الأسلوب الأمثل للاستفادة منها في تنفيذ خطة الموارد البشرية من حيث العدد والنوع.

ج- التعرف من واقع البيانات والمعلومات على المشاكل التي تحد من الاستخدام الرشيد لقوة العمل الحالية والممكنة في الحاضر والمستقبل.

د-محاولة وضع مجموعة من الحلول العملية لكل أو معظم هذه المشاكل في الوقت الحاضر مع ضرورة مراعاة الحل التدريجي لما تبقى منها في المستقبل وضمان عدم تكرارها.

---

[1] سيد مصطفى، أحمد، **مرجع سبق ذكره**، ص 77.

[2] شاويش، مصطفى نجيب، **إدارة الموارد البشرية_ إدارة الأفراد**: دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 2006.

هـ- التنبؤ بأعداد ونوعيات الموارد البشرية اللازمة لمختلف الأنشطة بالمنشأة خلال فترة زمنية محددة في المستقبل.

و-تحديد معالم سياسات وخطط التعيين والتدريب اللازمة لضمان الوصول إلى مستوى التشغيل الاقتصادي السليم والمستقر داخل المنظمة.

أما (Prashanthi, 2013) فقد حدد خمسة أهداف لعملية تخطيط الموارد البشرية هي:[1]

أ- جذب الأفراد المناسبين وفقاً للمهارات والخبرات المطلوبة والحفاظ عليهم.

ب- التنبؤ بالمشاكل المحتملة المتعلقة بهيكل الموارد البشرية في المنظمة، مثل العجز أو الفائض في القوى العاملة، ومحاولة التعامل معها.

ج- توفير قوة عمل مدربة تدريباً جيداً لتعزيز قدرة المنظمة على التكيف مع بيئة عمل متغيرة.

د- الاستخدام الأمثل للموارد البشرية من خلال إدخال نظم عمل أكثر مرونة.

ويؤكد كلٌ من (Wajiga, Ndaghu ,2017) على أن الهدف من تخطيط الموارد البشرية هو ضمان الاستخدام الأمثل للموارد البشرية بما يكفل مواكبة التطور التكنولوجي، وتحقيق أعلى إنتاجية ممكنة، والأهم من ذلك كله هو تخطيط المسار الوظيفي لكل عامل في المنظمة.[2]

ويرى الباحث أن أهم وظائف إدارة الموارد البشرية هو تخطيط وتنمية الموارد البشرية بهدف رفع كفاءة الأداء البشري، من خلال توجيه السلوك النهائي للعاملين بما ينسجم مع تحقيق أهدافها، ولما كانت كفاءة الأداء البشري تتحدد من خلال الجمع والتوافق بين صفات الفرد العامل وبين خصائص العمل فإن إدارة الموارد البشرية تصبح مسؤولة عن:

أ- تحسين سلوك الفرد العامل: من خلال إكسابه المزيد من الخبرات والمهارات عن طريق الدورات التدريبية والندوات والمؤتمرات وتنمية قدراته وتحسين دوافعه للعمل وتحفيزه مادياً ومعنوياً.

ب- تطوير خصائص العمل: من خلال تحديد واجبات ومهام العمل، ونظم ووسائل العمل وقواعده.

---

[1] Prashanthi, K., **Human Resource Planning: An Analytical Study:** International Journal of Business and Management Invention, V. 2, I. 1, January, 2013, p65.

[2] Wajiga, H., Ndaghu, J., Significance of Manpower Planning For Effective Utilization of Human Resources in an Organization: A Conceptual Approach: International Journal of Business and Management Invention, V. 6, N. 8, August, 2017, p 18.

وبالتالي يمكن القول إنه إذا ما تمكنت إدارة الموارد البشرية من تحقيق ذلك، الأمر الذي يعني حكماً الاستخدام الأمثل للموارد البشرية وبالتالي تحقيق أهداف المنظمة.

مما سبق يمكن القول بأن الهدف الأساس لتخطيط الموارد البشرية هو تحقيق التوازن بين حجم العمل المطلوب وقوة العمل اللازمة، من خلال المقارنة بينهما بعد دراسة وتحليل بيئة العمل وكذلك استراتيجية المنظمة وأنشطتها بحيث لا يكون هناك فائض أو نقص في الموارد البشرية، وبالتالي يمكن تقسيم الهدف الأساس إلى هدفين فرعيين هما: الهدف النوعي وذلك من خلال توفير احتياجات المنظمة من الموارد البشرية من حيث المهارات والخبرات والكفاءات اللازمة، والهدف الكمي من خلال تحديد العدد المطلوب من الموارد البشرية للمنظمة، كما يتخلل هذين الهدفين أهداف ضمنية تتمثل بما يعود على المنظمة من تحقيق التوافق بينهما، بالإضافة إلى تهيئة إدارة الموارد البشرية لتنفيذ باقي عملياتها المنوطة بها كالتعيين، وتقييم الأداء، والتدريب، والتنبؤ بالمسار الوظيفي للعاملين وغيرها، والتي تكون كفيلة بتحقيق أهداف المنظمة.

2. خطوات تخطيط الموارد البشرية (Steps in Human Resources Planning):

تعددت الدراسات والأبحاث التي تناولت خطوات عملية تخطيط الموارد البشرية، والتي اتفقت بمجملها على أنها تستلزم تحليل واقع المنظمة وتحديد أهداف الموارد البشرية، في ظل أهداف المنظمة العامة واستراتيجياتها واختيار الأسلوب الكفيل بتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد البشرية وبالتالي مستقبل أفضل للمنظمة، ومن خلال مراجعة مجموعة من تلك الدراسات سيتم تحديد الخطوات التي تشكل إطاراً متكاملاً لتخطيط الموارد البشرية وذلك من وجهة نظر الباحث:

أ- التحليل البيئي:

تعتبر عملية التحليل البيئي أولى خطوات عملية تخطيط الموارد البشرية، فهي الأساس الذي تبنى عليه باقي الخطوات، وبالتالي فإن الفشل في عملية التحليل يترتب عليه وبشكل حتمي الفشل في عملية التخطيط.

ويعرف (الوليد، 2010) التحليل البيئي: بأنه تحليل دقيق لبعدين في وضع المنظمة وهما بيئتها الخارجية وخصائصها الداخلية، فهو يتطلب تحليل بيئي (Environmental Analysis) للبيئة الخارجية من أجل

اكتشاف الفرص والتهديدات، والشق الآخر يتطلب إجراء تدقيق داخلي (Internal Audit) لتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف.[1]

وبناء عليه كان لابد من تحليل المتغيرات البيئية بشقيها الخارجي والداخلي، وسنقوم بشرح متغيرات كل بيئة على حدة:

1. البيئة الخارجية:

تتكون من مجموعة العوامل التي تؤثر على تخطيط الموارد البشرية من خارج حدود المنظمة ولا يمكن السيطرة عليها[2].

وقسمت هذه البيئة إلى بيئة عامة وبيئة خاصة[3]، حيث يشير كلٌ من (Mullins, 2005)[4] و (Johnson, et al, 2008)[5] إلى أهمية استخدام تحليل (PESTLE) في دراسة البيئة العامة لقدرته على تحديد الفرص والتحديات والمخاطر التي تقع خارج حدود المنظمة والذي هو رمز للمرادفات الآتية "السياسية Political"، "الاقتصادية Economic"، "الاجتماعية Social"، "التكنولوجية Technology"، "القانونية Legal"، "البيئية Environmental".

ويعرف هذا النوع من التحليل على أنه "أداة تحليلية لتخطيط الأعمال الاستراتيجية، تستخدم لتقييم أثر العوامل الخارجية السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والقانونية والبيئية على المنظمة"[6]، ويمكننا توضيح أثر هذه العوامل على عملية تخطيط الموارد البشرية كالآتي:

أ- السياسية Political: تمثل السياسات الحكومية ومواقفها تجاه منظمات الأعمال وكذلك الاستقرار السياسي، اللاعب الأبرز في تشكيل استراتيجيات المنظمات، وبالتالي تعد بمثابة الضابط لجميع تصرفات إدارة الموارد البشرية سواء في القطاع العام أم الخاص، الأمر الذي قد يشكل عائقاً في وجه صياغة

---

[1] الوليد، بشار يزيد، **التخطيط الاستراتيجي**: ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص75.

[2] Mddom, N., Kasim, N., & Shamsuddin, A., **Framework of Human Resource Planning (HRP) Influencing Factors for Local Workforce Supply in Malaysian Construction Industry:** Journal of Technology Management in China, 7(2), 2012, pp (177-197).

[3] الصيرفي، محمد، **التخطيط الاستراتيجي**: ط1، مؤسسة حورس الدولية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2008، ص183.

[4] Mullins, L. J., **Management and Organizational Behavior:** 7th ed, FT prentice Hall, London UK, 2005.

[5] Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., **Exploring Corporate Strategy:** 8th ed, Pearson Education Limited, Prentice Hall, 2008.

[6] Rastogi, N., Trivedi, M. K., **Pestle Technique: A Tool to Identify External Risks in Construction Projects:** International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), V.03, I. 01, Jan, 2016, p 385.

الاستراتيجيات الخاصة بإدارة الموارد البشرية، فمثلاً سياسة الاستيعاب: والتي تعني التزام الحكومة بتأمين فرص عمل – من منطلق أخلاقي أو اجتماعي – لكافة الخريجين من بعض الكليات في الجامعات، الأمر الذي يفرض على المنظمات الحكومية قبول أعداد إضافية من الموظفين وإلحاقهم بالعمل حتى لو لم تكن بحاجة إليهم مما أدى إلى تراكم فائض كبير من العمالة التي لا تنتج، وهو ما يسمى "البطالة المقنعة".[1]

ب- الاقتصادية Economic: تلعب التقلبات الاقتصادية دوراً هاماً في عملية تخطيط الموارد البشرية، حيث تؤثر التقلبات على حجم المنظمات ونوعيتها وطبيعة أعمالها الأمر الذي يؤثر على سياسات التوظيف وتنمية الموارد البشرية، ففي حالات الرواج يزداد الطلب على المنتجات والخدمات، كما تنخفض معدلات البطالة، وتزداد المنافسة للحصول على العمالة المدربة، الأمر الذي يؤثر على أعداد ونوعية الموارد البشرية المطلوبة[2]، وهو ما أكدته الدراسة التي أجراها كلٌ من (Pride, Tatenda, 2017) حول تخطيط الموارد البشرية في ظل اقتصاد غير مستقر، حيث تبيّن أن حالة عدم الاستقرار الاقتصادي وما يرافقها من تضخم وتغييرات جذرية في السياسات النقدية وانخفاض قيمة العملة المحلية تحدث تأثيراً كبيراً في ارتفاع معدلات البطالة وصعوبة تخطيط الموارد البشرية وتدريبها وتنميتها، وذلك بسبب عدم توفر السيولة المالية الناجمة عن الكساد الاقتصادي.[3]

ج- الاجتماعية Social: ومن أهمها العامل الديموغرافي الذي يشير إلى مجموعة الصفات التي تميز الموارد البشرية وتتضمن /العمر- الجنس- الحالة الاجتماعية- مستوى التعليم/، وبالتالي فإن هذا الاختلاف والتنوع في هذه الصفات يحدث تأثيراً مباشراً على الموارد البشرية في المنظمة وبالتالي كان لابد لسياسات وممارسات إدارة الموارد البشرية أن تراعي هذا الاختلاف، ويرى كلٌ من (Norman ,Gooden, 2012) أن أهمية هذا العامل تكمن في تأثيره على أنشطة إدارة الموارد البشرية وسياساتها وكافة استراتيجيات

---

[1] الشيخ حسين، صطوف، **البطالة في سورية 1994_2004**: قسم الدراسات والبحوث، المكتب المركزي للإحصاء، تموز، 2007.

[2] Colley, L., Price, R., **Where Have all the Workers gone? Exploring Public Sector Workforce Planning:** Australian Journal of Public Administration, 69(2), 2010, pp (202-213).

[3] Pride, M., Tatenda, N., **Human Resource Planning In An Unstable Economy: Challenges Faced -A Case of State Universities in Zimbabwe:** International Journal of Asian Social Science, 7(3), 2017, pp (206-217).

المنظمة[1]، وهو ما يتفق مع دراسة (Edgar ,Geare, 2004) التي أكدت على تأثير هذا العامل من خلال مكوناته المتمثلة في العمر والجنس والانتماء العرقي على كافة أنشطة إدارة الموارد البشرية.[2]

د- التكنولوجية Technology: ويقصد بها المستوى التقني المراد استخدامه في تنفيذ العمل والإنتاج، فإذا كان توجه المنظمة إلى استخدام الآلية الكاملة في تنفيذ أعمالها وأتمتة الإجراءات فيها، فعلى مخطط الموارد البشرية توقع حدوث فائض في اليد العاملة نصف الماهرة لدى المنظمة مستقبلاً بسبب عدم الحاجة إليها، وظهور حاجة جديدة للعمالة الماهرة ذات التأهيل العالي، أما إذا كان توجه المنظمة إلى إبقاء المستوى التقني الآلي المستخدم فيها على حاله، فبالتالي يجب التوقع بأن هيكلة الموارد البشرية في المنظمة ستبقى على حالها.[3]

هـ- القانونية Legal: ويقصد بها مجموعة القوانين والتشريعات التي تضعها الحكومة والمتعلقة بالعمل والعاملين والمتمثلة في تحديد ساعات العمل، عمالة النساء والأطفال ومعوقي الحرب، والحد الأدنى من الأجور، برامج التدريب، الإجازات بأنواعها، الحوافز، الترقيات، النقل، الفصل، عقود العمل، قوانين الصحة المهنية والأمن الصناعي والضمان الاجتماعي وغيرها، كلها أمور فرضت تخطيط الموارد البشرية بشكل منظم.

ويرى كلٌ من (Muscalu, Iancu, Halmaghi, 2016) أن البيئة القانونية تحدد إطار عمل المنظمات وذلك على اعتبار أنها تضمن عدم التوجه نحو الاتجاهات السلبية في العمل.[4]

و- البيئية Environmental: وتشمل تغيرات المناخ ومصادر الطاقة البديلة واستخدام الموارد الطبيعية إضافة إلى الكوارث الطبيعية، الأمر الذي فرض على المنظمات المزيد من المسؤولية الاجتماعية والتي أصبحت في كثير من الأحيان جزءاً من المهمة التنظيمية والاستراتيجية لها، وهو ما تطلب من إدارة الموارد البشرية أن تكون على دراية واسعة بالاتجاهات والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة، إضافة إلى دورها في توفير الموارد البشرية المدركة لأهمية الاستدامة البيئية والقادرة على إيجاد حلول مبتكرة للمشاكل البيئية،

---

[1] Norman, K., Gooden, T. S., **Cultural Competency for Public Administrators:** M.E. Sharpe Incorporated, Armonk, New York, 2012.

[2] Edgar, F., Geare, A., **Employee Demographics in Human Resource Management Research:** Research and practice in human resource management. Human Resource Management, 12(1), 2004, pp (61-91).

[3] عقيلي، عمر وصفي، **مرجع سبق ذكره**، ص 240.

[4] Muscalu, E., Iancu, D., & Halmaghi, E., **The Influence of The External Environmental on Organizations:** Journal of Defense Resources management, Vol. 7, I. 2(13), 2016, p137.

وكذلك تحليل الاحتياجات التدريبية على ضوء المعرفة البيئية ومهارات العاملين في هذا المجال، ونشر الوعي البيئي، وصولاً إلى مفهوم الموارد البشرية الخضراء.[1]

2. البيئة الداخلية:

وهي مجموعة العوامل التي يتم التحكم بها من قبل المنظمة وتؤثر على عملية تخطيط الموارد البشرية، ويكون الهدف من دراسة وتحليل هذه البيئة إبراز نقاط القوة والضعف داخل المنظمة.

ومن خلال مراجعة مجموعة من الدراسات التي تناولت البيئة الداخلية للمنظمة، مثل دراسة كلٌ من (Al Wahshi, 2016)[2] و (Scott,George, 2010)[3] و (Franco, diaz, Luisa, 1995)[4]، يمكننا القول بأنه لم يتم الاتفاق على صياغة نظرية موحدة تحدد طبيعة وتركيبة العوامل البيئية الداخلية للمنظمة، بل تم تناول هذه العوامل من وجهة نظر كل باحث، وبناء عليه كان لابد من إجراء عملية تقاطع بين الدراسات السابقة، بغرض تحديد أهم العناصر المكونة للبيئة الداخلية للمنظمة والتي لها تأثيراً بارزاً على تخطيط الموارد البشرية، والمتمثلة في:

أ- رسالة المنظمة وأهدافها واستراتيجياتها.

ب-الثقافة التنظيمية (Organizational Culture): تعرف الثقافة التنظيمية وفقاً لـ (Schein, 1992) بأنها "نمط من الافتراضات الأساسية المشتركة، تم تطويرها أو اختراعها أو اكتشافها من قبل مجموعة ما، لكي تتمكن من التعامل مع مشكلاتها في التكيف الخارجي والتكامل الداخلي، والتي سارت بشكل جيد إلى حد يمكن اعتبارها قيّمة وفعّالة، وبالتالي يجب تعليمها للأفراد الجدد على أنها الطريقة الصحيحة للإدراك والتفكير بالنسبة لتلك المشكلات"[5].

---

[1] Shafaei, A., Nejati, M., Yusoff,Y., **Green Human Resource Management: A Two-Study in Vestigation of Antecedents and Outcomes:** International Journal of Manpower, Vol. 41 No. 7, 2020, pp (1041-1060).

[2] Al Wahshi, A. S., **Human Resource Planning Practices in the Omani Public Sector: An Exploratory Study in the Ministry of Education in the Sultanate of Oman:** PhD thesis, School of Business and Law, Edith Cowan University, Perth, Western Australia, 2016.

[3] Scott, S., George, B., **Principles of Human Resources Management:** 15th ed, South-Western, Mason, Ohio, USA, 2010.

[4] Luisa, M., Franco, A., & Diaz, R. I., **Strategic Planning of Human Resources in The Library System of The Pontifical Catholic University of Chile:** Library Management, Vol.16, No.3, 1995, pp(15 – 23).

[5] Schein, E.H., **Organizational Culture and Leadership:** 2nd ed, San Francisco: Jossey-Bass, 1992.

ونظراً لأهمية الثقافة التنظيمية وأثرها في كافة أنشطة المنظمة يرى (Ott,1989) أن الثقافة التنظيمية هي (المنظمة بحد ذاتها وليست جزءاً منها) وذلك لما تحدثه من أثر في تشكيل سلوك العامل بالمنظمة وعاداته وتوقعاته مما ينعكس سلباً أو إيجاباً في كافة عمليات وأنشطة المنظمة بشكل عام.[1]

ويضيف (العبادلة، 2003) أن الثقافة التنظيمية تؤثر بشكل مباشر على العاملين لأنها ترتبط مباشرة بدوران العمل، فإذا وجدت الثقافة التنظيمية كان هناك حفاظاً على القيم المؤسسية مما يؤدي إلى المزيد من الالتزام لدى العاملين.[2]

ج- **المناخ التنظيمي (Organizational Climate):** يعرف المناخ التنظيمي وفقاً لـ (Litwin, Stringer,1968) بأنه: الخصائص التي تميز بيئة العمل في المنظمة، والمدركة بصورة مباشرة أو غير مباشرة من قبل الأفراد الذين يعملون في هذه البيئة، والتي يكون لها انعكاس أو تأثير على دوافعهم وسلوكهم.[3]

ومن خلال مراجعة مجموعة من النماذج التي تناولت أبعاد المناخ التنظيمي مثل نموذج (Forehand, Gilmer,1964)[4] ونموذج (Campbell, et al, 1971)[5] ونموذج (Steers, 1977)[6]، نجد أن أهم هذه الأبعاد: الهيكل التنظيمي، نمط القيادة، التدريب والتطوير، السياسات والممارسات الإدارية، تكنولوجيا العمل، الحوافز.

أما (سيد مصطفى، 2004) فيؤكد على أن بعض خصائص المناخ التنظيمي مثل السياسات الحاكمة للعمل وأساليب الإشراف وسلوكيات الرؤساء والعلاقات بينهم وبين مرؤوسيهم وتأثيرها على دوافع وسلوكيات العاملين ومدى رضاهم كلها عوامل تؤثر على تخطيط الموارد البشرية.[7]

---

[1] Ott, J. S., **The Organizational Culture Perspective:** Brooks/Cole, Pacific Grove, 1989.

[2] العبادلة، عبد الرحمن، **الأنماط القيادية وعلاقتها بالثقافة التنظيمية لدى الفئات الإدارية في محافظة جنوب الأردن:** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الأردن، 2003، ص 360.

[3] Litwin, G., Stringer, R., **Motivation and Organizational Climate:** Master Thesis, Harvard University, Boston, 1968, p119.

[4] Forehand, G.A., & Gilmer, B., **Environmental Variations in Studies of Organizational Behavior:** Psychological Bulletin, Vol. 62, No. 6, 1974, pp(361−382).

[5] Campbell, J, Beaty, E., **Organizational Climate:** Its Measurements and Relationship to Work Group Performance, American Psychological Association, December, Washington, 1971, p 13.

[6] Steers, R. M., **Organizational Effectiveness: A Behavioral View:** Santa Monica, California, 1977, pp (100-122).

[7] سيد مصطفى، أحمد، **إدارة الموارد البشرية _ الإدارة العصرية لرأس المال الفكري:** كلية التجارة، جامعة بنها، مصر، 2004، ص 81.

د- **الوضع المالي للمنظمة (Financial situation):** يؤثر الوضع المالي للمنظمة على قدرتها في تخطيط وتحديد الموارد البشرية اللازمة، لانعكاسات ذلك على سياسات التدريب والأجور والرواتب إضافة إلى تأثيره على عدد آخر من أنشطة إدارة الموارد البشرية، كالحوافز والتخطيط المهني.

كما أن القدرة المالية للمنظمة غالباً ما تضع قيوداً على قدرتها التوظيفية وعلى جذب الأشخاص المؤهلين للعمل لديها.[1]

هـ-**تحليل العمل (Work Analysis):** وقد تم تناول أهمية هذا العنصر بشكل مفصل في المبحث الأول.

ب-تقييم الموارد البشرية داخل المنظمة:

بعد تحليل بيئة عمل المنظمة تكون الخطوة التالية هي تقييم الموارد البشرية المتوفرة في المنظمة، وتلعب نظم معلومات الموارد البشرية دوراً هاماً في توفير المعلومات اللازمة للتقييم، والمتعلقة بمؤهلات الموارد البشرية ومهاراتهم، ونتائج تقييم أدائهم، واهتماماتهم، والبيانات الديموغرافية المتعلقة بهم، وكذلك العمل السابق والحالي لهم[2]. إضافة إلى دراسة معدلات دوران العمل وأسبابها مثل (التقاعد، الترقية، الوفاة، الاستقالة، إنهاء الخدمة)، وذلك بغرض استقراء الموارد البشرية التي ستحتاجها المنظمة مستقبلاً من حيث الكم والنوع.[3]

ج- التنبؤ بالطلب على الموارد البشرية:

وتنطوي هذه الخطوة على التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للمنظمة من الموارد البشرية خلال فترة زمنية محددة وذلك من حيث الكم والنوع المناسبين[4]، وذلك في ضوء المتغيرات البيئية والأهداف والاستراتيجيات التي تم تحديدها سابقاً. وهنا لابد من الإشارة إلى وجود مدخلين يتم بموجبهما سير هذه الخطوة، وهما:[5]

---

[1] نوال، سعدي، **واقع التخطيط في الموارد البشرية وعلاقته بتبني نسق الإدارة بالجودة الشاملة _ دراسة حالة المؤسسة الجزائرية للسباكة:** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة وهران2، الجزائر، 2017، ص 45.

[2] Decenzo, D., Robbins, S., **Personnel /Human Resource Management:** New Jersey, Prentice Hall, 1988.

[3] فارس رشيد، مازن، **مرجع سبق ذكره**، ص 424.

[4] Armstrong, M., **Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice:** 13th ed, Kogan Page, London & Philadelphia, 2014, p 219.

[5] عقيلي، عمر وصفي، **مرجع سبق ذكره**، ص 235.

1. **التنبؤ والتخطيط من الأسفل للأعلى (Bottom Up Forecasting and Planning):** حيث تطلب إدارة الموارد البشرية من الإدارات في المنظمة بإعداد تقارير تتضمن تحليل الوضع الحالي للموارد البشرية لديها، والتطورات المتوقعة في نشاطات كل إدارة خلال الفترة القادمة وأثر ذلك على عدد ونوعية الموارد البشرية، والتغيرات على عدد ومستوى الموارد البشرية لكل وظيفية من الوظائف داخل كل إدارة، والأسلوب المقترح لتحقيق الزيادة أو النقص في عدد الموارد البشرية، وذلك وفق توجهات استراتيجية المنظمة.
2. **التنبؤ والتخطيط من الأعلى للأسفل (Top Down Forecasting and Planning):** وهنا تقوم الإدارة العليا بتحديد حجم الأعمال الملقاة على عاتق كل وحدة إدارية، ثم نقله إلى المستويات الأدنى بغرض تقدير إمكانية أداء هذه الأعمال من خلال ما هو متوفر لديها من مواردها البشرية.

د- التنبؤ بالعرض من الموارد البشرية:

بعد أن يتم تقدير احتياجات المنظمة من الموارد البشرية، تبدأ عملية البحث عن تلك الموارد اللازمة للوفاء بتلك الاحتياجات، حيث تهدف هذه الخطوة إلى دراسة وتحليل ما يتوافر لدى المنظمة من موارد بشرية (عرض داخلي)، وما يتوافر منها في سوق العمل (عرض خارجي)[1]، وفي هذا السياق يرى (Torrington, 2014) أن تتبع التغيرات الحاصلة في الأوضاع الوظيفية يستلزم دراسة ومراقبة تغيرات البيئة الداخلية للمنظمة فعندما تتغير مسؤوليات العمل بشكل كبير فإن معدلات دوران العاملين سوف تزداد، إضافة إلى أهمية دراسة الجوانب السلوكية للموارد البشرية بهدف التعرف على الأسباب التي تدفع العاملين إلى ترك العمل[2]، هذا ويتأثر العرض الداخلي ببرامج التنمية والتدريب، وسياسات النقل والتقاعد وغيرها، في حين يتطلب تقدير العرض الخارجي من وجهة نظر (جاد الرب، 2016) التنبؤ بأرقام السكان الإجمالية، مع الأخذ في الاعتبار مدخلات سوق العمل من أنظمة التعليم والتدريب والهجرة والتوطين.

لذا فمن الواجب عند تقدير التنبؤ بعرض العمل الخارجي أن نقوم بدراسة:[3]

1. اتجاهات عرض العمل.
2. اتجاهات الطلب على العمل من قبل المنظمات الأخرى.

---

[1] Noe, R., Hollenbeck, J., Gerhart, B., & Wrightm, P., **Op cit**, 2016, p135.

[2] Torrington, D., Hall, L., Taylor, S., & Atkinson, C., **Human Resource Management:** 9th ed**,** Pearson Education Limited, United Kingdom, 2014, p76.

[3] جاد الرب، سيد محمد، **التخطيط الاستراتيجي منهج لتحقيق التميز التنافسي:** دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2016، ص 161.

3. اتجاهات الأجور ومرونة عرض العمل.

وتشير (الحريري، 2017) إلى ضرورة الموازنة بين العائد والتكلفة المتحققة من كلا الاتجاهين الداخلي والخارجي، مع ضرورة توخي المنظمة الحذر في اتخاذ القرارات الرشيدة في هذا الصدد.[1]

هـ-تحليل الفجوة:

يتمثل دور هذه الخطوة في المقارنة بين ما تحتاجه المنظمة من الموارد البشرية (كماً ونوعاً)، وما هو متاح منها (كماً ونوعاً)، وذلك خلال فترة التخطيط للموارد البشرية، وتعد هذه الخطوة بمثابة خطوة تحضيرية لتنفيذ وتطوير البرامج التي ستمكّن المنظمة من تلبية احتياجاتها من الموارد البشرية.[2]

وتأتي نتائج التحليل في ثلاث صور هي: التوازن بين العرض والطلب، زيادة الطلب عن العرض، زيادة العرض عن الطلب.[3]

و- استراتيجية التعامل مع نتائج تحليل الفجوة:

بعد أن تنتهي المنظمة وإدارة الموارد البشرية من تحليل الفجوة وبناء على النتيجة التي تم التوصل إليها، يتم البدء بالتفكير في إيجاد الحلول، الأمر الذي يتطلب تحديد الاستراتيجية المناسبة لضمان حالة التوازن بين العرض والطلب وصولاً لتحقيق الأهداف المحددة.

وهنا يرى كلٌ من (Torrington, et al, 2017) أنه في حال عجز المنظمة عن سد احتياجاتها من الموارد البشرية بما تملكه من موارد بشرية حالية وبالتالي يكون **العرض أقل من الطلب Labor Shortage**، فإنه يتم وضع مجموعة من البدائل بغرض تحقيق التوازن المطلوب والمتمثلة في:[4]

1. تقليص الطلب: وذلك من خلال التعاقد الداخلي، إعادة تصميم العمل، تشكيل فرق عمل عالية الأداء، إعادة الهيكلة التنظيمية، التدريب، تكثيف العمل.

---

[1] الحريري، رافدة، **اتجاهات حديثة في إدارة الموارد البشرية:** دار اليازوري العلمية، الأردن، 2017، ص 66.

[2] Nwichi, Ch. K., Chukwuka, E. U., **Manpower Planning as a Tool for Enhancing the Performance of Public Organization:** Arabian Journal of Business and Management Review (Nigerian Chapter), An Open Access Journal, Vol. 4 (3), 2017, p14.

[3] Khan, T. M., **Manpower Planning in Educational Institutions:** International journal of Quantitative Economics and Applied Management Research, V.5, I.2, July, 2018, p 23.

[4] Torrington, D., Hall, L., Taylor, S., & Atkinson, C., **Human Resource Management:** 10th ed, Harlow, Prentice Hall Financial Times, 2017, p101.

2. زيادة العرض: من خلال المحافظة على الموارد البشرية الحالية وجعل المنظمة مكاناً أكثر جاذبية للعمل وذلك عن طريق: تأخير التقاعد، تحسين فرص العمل والترقية والنقل، زيادة المشاركة، زيادة المكافآت والمزايا المقدمة، تغيير ممارسات التوظيف والاختيار.

3. تغيير أهداف المنظمة: يعيق النقص الحاصل في الموارد البشرية تحقيق الأهداف المحددة، وذلك على اعتبار أن الأهداف الواقعية لابد من أن تستند إلى الموارد الموجودة، أو التي يتوقع أن تتوفر حين الطلب.

وفي حال كان هناك **فائض في العرض Labour Surplus** وهو ما يعني زيادة الموارد البشرية المتاحة في المنظمة عن الطلب، فإن (Sthapit, 2018) قد حدد نوعين من الاستراتيجيات للتعامل مع مشكلة الفائض وهما:[1]

1. التخطيط الاستراتيجي الاستباقي لإدارة الفائض: وتتضمن هذه الاستراتيجية كلاً من:

أ- الاتصالات الفعالة (Effective Communication): تساعد الاتصالات داخل المنظمة وقت الأزمة على تمرير الكثير من الأفكار والمعلومات التي تساعد على احتواء السلوكيات السلبية لدى العاملين التي يمكن أن تنشأ نتيجة الذعر والقلق ونقص المعلومات المصاحبة للأزمات[2].

ب- التشجيع على التقاعد المبكر (Early Retirement Encourage): ويتم ذلك من خلال تقديم مجموعة متنوعة من حوافز التقاعد المبكر للعاملين، كالمكافآت المجزية وتوسيع الضمان الصحي والراتب التقاعدي أو مساعدتهم في تأمين عمل جديد خارج حدود المنظمة، وغالباً ما تكون موجهة نحو العاملين الأكبر سناً، إلا أنه وبغرض التخفيف من الآلام النفسية المصاحبة للتقاعد فقد لجأت العديد من المنظمات إلى برامج التقاعد التدريجي بدلاً من برامج التقاعد المبكر، وهنا يستمر كبار السن في العمل مع تقليل عدد ساعات العمل وذلك وصولاً إلى التقاعد النهائي.[3]

ج- الفقدان الطبيعي وتجميد التعيينات (Natural Attrition and Recruitment Freezes): يشير مفهوم الفقدان الطبيعي أو ما يعرف (بالتآكل التدريجي) إلى الانخفاض في حجم الموارد البشرية في

---

[1] Sthapit, A., **Management of Human Resource Surplus: Exploring Strategic Manoeuvres:** Journal of Employee Provident Fund, 85(1), 2018, p3.

[2] ناصر، فداء. حيدر، عصام، **أثر ممارسات إدارة الموارد البشرية في ظل الأزمة في الشعور بالأمان الوظيفي _ دراسة ميدانية على المنظمات العاملة في القطاع الخدمي:** جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، مج 32، ع 2، 2016، ص 75.

[3] Rosato, D., **Ease Your Way into Retirement:** February 2012, EBSCO host, http://web.ebscohost.com

المنظمة[1]، وعادة ما يقاس بمقياس يسمى معدل الاستنزاف، والذي يقيس عدد الموارد البشرية الخارجة من المنظمة سواء عن طريق الاستقالة الطوعية أم التقاعد أم الوفاة[2]. أما تجميد التعيينات فيقصد بها عزوف المنظمة عن استقطاب أفراد جدد للعمل لديها.[3]

د- خطة التسريح (Plan to Lay off): حيث يتم إعداد خطة للإقالة بشكل مسبق، بغية مواجهة الفائض من الموارد البشرية مستقبلاً، على أن يتم الإعلان عن هذه الخطة رسمياً.

2. الإدارة المتزامنة مع فائض الموارد البشرية الحالية:

أ- التدريب التحويلي والنقل (Trnsferring & Retraining): تستطيع المنظمة باستخدام برامج التدريب التحويلي والنقل الإفادة من مخزون المهارات المتاح لديها، فهي بذلك تقوم بتوفير فرص العمل المناسبة من مصادرها الداخلية، دون أن تلجأ إلى توفير احتياجاتها من خارج المنظمة.[4]

ب- تخفيض ساعات العمل وإلغاء ساعات العمل الإضافية (Working Hours Reduction & Reducing Hours): تسعى المنظمات في ظل فائض مواردها البشرية إلى اللجوء إلى أحد بدائل تقليص الموارد البشرية وذلك من خلال تخفيض ساعات العمل وتوزيع الساعات الفائضة على كل أفراد المنظمة بغرض الحفاظ على مواردها البشرية الماهرة والمدربة، وهنا يؤكد (Adrian, 2004) على ضرورة اتباع نماذج عمل أكثر مرونة مثل تقاسم العمل، أو العمل بدوام جزئي، أو إلغاء ساعات العمل الإضافية.[5]

ج- التدوير الوظيفي (Job Rotation): وهنا يتم نقل الفائض من الموارد البشرية إلى وظائف أخرى لفترة زمنية معينة، بهدف سد النقص الحاصل فيها، الأمر الذي يكسبهم المزيد من القدرات والمهارات التي تمكنهم من التعامل مع مسؤوليات العمل المختلفة في المستقبل.[6]

---

[1] Guru Vignesh. S., Sarojini,V., & Vetrivel, S., **Employee Attrition and Employee Retention Challenges & Suggestions:** International Conference On Economic Transformation with Inclusive Growth, At Chennai, January, 2018.

[2] Malhotra, A., Gutam, A., **HRM Practices and Employee Attrition: A Gender Centric Analysis of Indian BPO Industry:** International Journal of Research in Commerce & Management, V. 7, I. 11, (November), 2016, p1.

[3] ناصر، فداء. حيدر، عصام، **نفس المرجع السابق**، ص 75.

[4] فيروز، زروخي، **استراتيجيات تخفيض العمالة _ دراسة حالة المؤسسة الوطنية للسيارات الصناعية:** رسالة ماجستير منشورة، كية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2006، ص 68.

[5] Wilkinson, A., **Downsizing, Rightsizing or Dumbsizing?** Quality and Human Resources, in the Management of Sustainability, TQM Journal , Oct ,V.16, 2004, pp (5-6).

[6] Van Wyk, A., Swarts, I., & Mukonza, C., **The Influence of the Implementation of Job Rotation on Employees' Perceived Job Satisfaction:** International Journal of Business and Management, Vol. 13, No. 11, 2018, pp (89-101).

د- **الاستغناء عن فائض الموارد البشرية:** ويأخذ عادة عدة أشكال، أهمها:

1. **الفصل (Dismissal):** وغالباً ما يرتبط بالأداء غير المرضي وسوء السلوك وقلة المؤهلات المطلوبة للوظيفة وتغيير متطلبات الوظيفة أو إلغاءها[1]. حيث يشير (Famularo, 1982) إلى أن الأداء غير المرضي ما هو إلا عبارة عن الفشل المستمر في تلبية متطلبات الوظيفة[2]، أما سوء السلوك فهو انتهاك متعمد لقواعد وقوانين العمل مثل الغياب المستمر والأفعال الإجرامية.[3]
2. **التسريح (Lay off):** وتهدف المنظمة من خلاله إلى الإنهاء الإجباري لخدمة العاملين بشكل دائم أو مؤقت[4]. حيث يتم التسريح بشكل مؤقت بسبب موسمية نشاط المنظمة (موسمية السياحة) مثلاً، أو لإحداث تطوير في التكنولوجيا المستخدمة، أو بغرض تخفيض النفقات، أو لتوقف تقديم بعض الخدمات إلى نوعية معينة من العملاء.

وهنا يتم منح العاملين المسرحين مؤقتاً إجازات إلزامية بدون أجر[5]. أما في حالة التسريح بشكل دائم فيكون عندما تقوم المنظمة بتخفيض حجم أعمالها أو بيع أصولها خاصة عند حدوث أزمات حادة، والاستمرار في الخسارة، وعدم القدرة على الصمود في سوق العمل.[6]

أما في حال **توازن العرض مع الطلب** فإنه يتم ملء الوظائف الشاغرة بما يتوافر لدى المنظمة من الموارد البشرية، وبغرض المحافظة على هذا التوازن يرى (عقيلي،2005) بضرورة استخدام مجموعة من الاستراتيجيات الكفيلة بذلك وهي:[7]

1. تفعيل وتنويع الحوافز للمحافظة على الموارد البشرية الحالية وعدم تسربها لمنظمة أخرى.
2. تدريب وتعليم وتنمية الموارد البشرية الحالية للمحافظة على مستوى إنتاجيتها وتحسينه باستمرار.
3. توفير فرص ترقية للجميع قدر الإمكان.

---

[1] Dessler, G., **Fundamentals of Human Resource Management:** 3th ed, Pearson New International Edition, 2014, p264.

[2] Famularo , J., **Handbook of Modern Personnel Administration:** New York, McGraw Hill, 1982, p 65.

[3] Torrington, D., Hall, L., Taylor, S., & Atkinson, C., **Op cit**, 2014, pp(180-181).

[4] Bentley, S. ،F., **Do CEOs Expect (and Do They Receive) Payoffs from Layoffs? An Examination of the Relationship between CEO Relative Pay and Layoffs:** Thesis, The State University of New Jersey, 2015, p 2.

[5] Wayne, F. Cascio., **Employment Downsizing and its Alternatives:** USA, SHRM Foundation, 2009, p21.

[6] عزت محمد، محمد. سمير الرميدي، بسام، **استراتيجيات تخفيض العمالة في شركات السياحة المصرية في ظل الأزمات:** المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة، مج 11، ع 1/1 مارس، جامعة الفيوم، كلية السياحة والفنادق،2017، ص 146.

[7] عقيلي، عمر وصفي، **مرجع سبق ذكره،** ص 259.

وانسجاماً مع قاعدة "الشخص المناسب في المكان المناسب" فإنه لابد من إعادة توزيع تلك الموارد البشرية بما يضمن الاستخدام الأمثل لها، وفي نفس الوقت تحقيق الأهداف التنظيمية المنشودة.

ز- تنفيذ خطة الموارد البشرية:

تتضمن هذه الخطوة مجموعة من الأنشطة المتمثلة في:[1]

1. **إدارة التغيير:** يستلزم نجاح خطة الموارد البشرية التفكير الجاد من قبل جميع أفراد المنظمة وعلى جميع المستويات، بضرورة إحداث التغيير المطلوب لتحقيق أهداف المنظمة وذلك من خلال إبراز الأهمية الاستراتيجية للتغيير ووجود رؤية واضحة له.
2. **مواءمة الاستراتيجية مع ثقافة المنظمة وقيمها:** تساعد ثقافة المنظمة وقيمها في تحقيق أهداف خطة الموارد البشرية، وذلك من خلال التأثير المباشر على عملية التوظيف والبقاء في المنظمة أو التسرب منها.
3. **تنفيذ الاستراتيجيات:** وذلك من خلال:

أ- ضمان الحصول على الدعم التنظيمي لاستراتيجية الموارد البشرية.

ب-توضيح الأدوار والمسؤوليات في تنفيذ الاستراتيجية.

ج- وضع الميزانيات التقديرية التي تعكس كلفة تطبيق الاستراتيجية الجديدة، تحديد الموارد المطلوبة، الجداول الزمنية اللازمة للتنفيذ.

د- تخصيص الموارد والفرق واللجان لتنفيذ الاستراتيجية.

هـ-تحديد مقاييس الأداء ومؤشرات النجاح.

و- تحديد آلية الاتصال مع الموارد البشرية العاملة لإبلاغهم بالاستراتيجيات الجديدة.

وهنا لابد من الإشارة إلى أنه أياً كانت استراتيجية الموارد البشرية المتبعة، فإنه لابد من التركيز على أهمية ربط التخطيط مع التوظيف مع استراتيجية المنظمة مع الجهود المبذولة لتنمية وتطوير الموارد البشرية وصولاً إلى برنامج كامل لإدارة المواهب.

[1] A guide for Workforce planning in Small to Medium sized Victorian Public Sector Organizations, **Workforce Planning Toolkit:** the State Services Authority, 2006. p31. vpsc.vic.gov.au/wp-content/uploads/2015/03/SSA-WorkforceToolkit-008738494.

ح- متابعة وتقييم الخطة:

تكمن أهمية هذه الخطوة في التحقق مما إذا كانت خطة الموارد البشرية قد نجحت في تجنيب المنظمة النقص في الموارد البشرية أو الفائض منها، وبالتالي تحقيق التوازن بين العرض والطلب. حيث يتم تسليط الضوء على نقاط الضعف في كل مرحلة من مراحل التخطيط وتحديد أسبابها ليتم العمل على تلافيها، وكذلك تحديد نقاط القوة في كل مرحلة والتي ساهمت في إنجاح الخطة.[1]

مما سبق يمكن القول بأن عملية تخطيط الموارد البشرية تقوم على فكرة مفادها التنبؤ باحتياجات المنظمة من الموارد البشرية (كماً ونوعاً)، وذلك من خلال تقدير الطلب والعرض من الموارد البشرية. وفي ظل سعيها إلى تحقيق التوازن بينهما، فإنه لابد من سد الفجوة الحاصلة بين العرض والطلب الأمر الذي يستلزم تبني مجموعة من الاستراتيجيات الكفيلة بتحقيق ذلك.

[1] Noe, R., Hollenbeck, J., Gerhart, B., & Wrightm, P., **Op cit**, p 144.

المبحث الثاني:

التنبؤ بالاحتياجات من الموارد البشرية

Methods of Forecasting Human Resource Requirements

يتناول هذا المبحث ثلاثة محاور تتناول الأساليب المستخدمة في التنبؤ باحتياجات المنظمة من الموارد البشرية، وفق الآتي:

أولاً: التنبؤ بالطلب.

ثانياً: التنبؤ بالعرض.

ثالثاً: العوامل المؤثرة في اختيار أسلوب التنبؤ.

مقدمة Introduction:

تعددت الأساليب والطرق التي يتم استخدامها في تقدير الأعداد المطلوبة من الأفراد مستقبلاً بما تملكه من مهارات وكفاءة تحتاجها المنظمة في تحقيق أهدافها، وتتنوع تلك الأساليب بين أساليب بسيطة تستند إلى الخبرة والتقدير الشخصي، وأخرى إحصائية تتضمن نماذج وأساليب رياضية.

وقبل البحث في تلك الأساليب، كان لابد من الإشارة إلى بعض الأمور التي يجب أخذها في الحسبان عند القيام بعملية التنبؤ ومن أهمها:[1]

1. التوقعات المستقبلية قد تكون مفيدة، ولكنها غير دقيقة على الإطلاق.
2. استقراء الماضي يؤدي أحياناً إلى تصور نتائج غير صحيحة، حيث أنه من الممكن سحب الاتجاهات الماضية على المستقبل، إلا أن الظروف المستقبلية قد تختلف وتتغير عما كانت عليه في الماضي.
3. التوقعات غير كاملة، طالما أن التوقعات مرتبطة بالمستقبل فمن الصعوبة بمكان الإحاطة بجميع التطورات المستقبلية.
4. ضرورة أن يتمتع التخطيط بالمرونة، فعدم دقة واكتمال التنبؤات، يعني أن الخطط مبنية على توقعات قابلة للخطأ، الأمر الذي يستلزم مراجعة الخطط ومتابعتها بشكل دوري.

أولاً: التنبؤ بالطلب Demand Forecasting:

1. الأساليب الكمية (Quantitative Methods): وهي الأساليب التي تستخدم الطرق البيانية والإحصائية والرياضية للوصول إلى التنبؤات التي عادة ما تكون أكثر دقة وأقل تحيزاً، بالمقارنة مع الأساليب النوعية وذلك لأنها تعتمد على سلسلة زمنية من البيانات في تحديد نمط الطلب وإسقاطها على المستقبل من أجل التنبؤ[2]. وتكمن أهمية هذه الأساليب في تعزيز القدرة على حل المشاكل وبالتالي تحسين فعالية القرار المتخذ[3]. ونعرض فيما يلي بعضاً من هذه الأساليب:

---

[1] Gordon, T., **The Methods of Futures Research:** The Annals of the American Academy of Political and Social Science, The Future: Trends into the Twenty-First Century, Vol. 522, 1992, p 25.

[2] نجم عبود، نجم، **مدخل إلى إدارة العمليات:** دار المناهج، الأردن، 2014، ص 167.

[3] Parker, B., Caine, D., **Holonic Modelling: Human Resource Planning and the Two Faces of Janus:** International Journal of Manpower, 17(8), 1996, p44.

أ- تحليل الاتجاهات (Trend Analysis):

يستخدم هذا الأسلوب كخطوة أولى في الأساليب الإحصائية المستخدمة في تقدير الاحتياجات البشرية، ولعل السبب في ذلك هو أن "تحليل الاتجاه" لا يأخذ في الاعتبار إلا متغيراً واحداً هو عنصر الوقت. ويعرفه (علاقي، 1999) على أنه: "النظر إلى احتياجات الموارد البشرية في السنوات الماضية، وأخذها كأساس لتقدير احتياجاتها البشرية القادمة".[1]

ويتضمن هذا الأسلوب دراسة وتحليل بعض الاتجاهات والمتغيرات المتعلقة بالموارد البشرية في المنظمة لعدد من السنوات الماضية عادة ما تكون خمس سنوات، لتكون أساساً للتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية منها، مع افتراض أن تلك المتغيرات والعوامل المؤثرة فيها ستستمر بالاتجاه ذاته في المستقبل ولن تتغير كثيراً، إلا أن هذا الأسلوب يفشل في مراعاة المتطلبات المتغيرة لمستويات كفاءة ومهارة العاملين، إضافة إلى التطورات الحاصلة في مستويات المبيعات والإنتاج.

أما أهم المتغيرات الواجب دراستها هنا فهي: عدد الأفراد المتسربين من المنظمة، حالات التقاعد، الاستقالات، عدد الأقسام في المنظمة.[2]

ب-تحليل السلاسل الزمنية (Time Series Analysis):

تعرف السلسلة الزمنية بأنها: مجموعة من القيم المشاهدة لظاهرة ما خلال فترات زمنية متساوية ومتعاقبة[3]، حيث يتم تحليل السلسلة الزمنية من خلال ما يعرف بنماذج السلاسل الزمنية، وهنا يتم تحليل البيانات التاريخية التي أخذت عن الظاهرة أو المتغير موضوع الدراسة وذلك بغرض تحديد نمط البيانات _ وبافتراض أن هذا النمط سيستمر في المستقبل_ يستكمل هذا النمط لإعطاء التنبؤات المطلوبة.[4]

---

[1] علاقي، مدني، **إدارة الموارد البشرية: المنهج الحديث في إدارة الأفراد**: ط2، دار زهران للنشر والتوزيع، جدة، السعودية، 1999، ص 148.

[2] Bulmash, J., Chhinzer, N., & Speers, E., **Strategic Planning for Human Resources**: 1st ed,Canada, McGraw-Hill Education, 2010.

[3] طعمة، حسن ياسين. حنوش، إيمان حسين، **أساليب الإحصاء التطبيقي**: دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص 394.

[4] شعراوي، سمير، **مقدمة في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية**: مركز النشر العلمي، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، السعودية، 2005، ص 17.

ج- أسلوب تحليل الانحدار (Regression Analysis):

يتم افتراض وجود علاقة بين متغيرين أحدهما مستقل والآخر تابع، ومن خلال معرفة قيمة أحد المتغيرين يمكننا التنبؤ بقيمة المتغير الآخر، ويُعبر عن هذه العلاقة في صورة معادلة رياضية تمثل الخط المستقيم، ويُطلق عليها خط الانحدار، والذي يرسم الاتجاه العام للعلاقة بين المتغيرين[1]. وبالتطبيق على احتياجات المؤسسة من الموارد البشرية وفقاً لهذا الأسلوب، ينظر إلى عدد العاملين كمتغير تابع، بينما حجم الإنتاج يمثل المتغير المستقل، وبناء عليه فإن حجم القوى العاملة (عدد العاملين) يتغير بتغير حجم الإنتاج، وباستخدام مجموعة من المعادلات الرياضية يمكن تحديد العلاقة بين المتغيرين، ثم توظيفها في تقدير احتياجات المؤسسة من الموارد البشرية.[2]

د- تحليل النسب (Ratio Analysis):

يستند التنبؤ وفقاً لهذا الأسلوب على العلاقة التاريخية بين بعض المتغيرات مثل حجم المبيعات وعدد العاملين (مندوبي المبيعات)، حيث يفترض هذا الأسلوب ثبات الإنتاج، وبالتالي يستبعد إمكانية تحفيز مندوبي المبيعات على زيادة مبيعاتهم.[3]

هـ-تحليل عبء العمل (Workload Analysis):

يعرف عبء العمل بأنه: حجم أو كمية العمل المطلوب إنجازه من كل وظيفة في الفترة الحالية والمستقبلية التي يخطط لها. ويتم التوصل إلى كمية العمل في الفترة المقبلة عن طريق التنبؤ بحجم المبيعات أو الخدمات لهذه الفترة[4]. وتتم عملية تحليل عبء العمل من خلال تحديد الوقت الذي يحتاجه العامل لإنجاز حجم العمل المحدد مسبقاً، وبالتالي تحديد عدد العاملين الأمثل لأداء الأعمال المطلوبة.[5]

2. الأساليب النوعية (Qualitative Methods): وهي الأساليب التي تعتمد في التنبؤ على الحدس الذاتي والخبرة والتقدير الإداري، ورغم تطور الأساليب الكمية فإن الأساليب النوعية لازالت مهمة في بعض

---

[1] Gogtay, N. J., Deshpande, S. P., & Thatte, U. M., **Principles of Regression Analysis**: Journal of the Association of Physicians of India, V.65, April, 2017, pp (48- 52).

[2] عبد الصبور، عبد الصبور، **تطوير التخطيط للموارد البشرية بجامعة المنيا_ المراحل ومتطلبات التطبيق**: مج 4، كلية التربية، جامعة المنيا، مصر، 2016، ص324.

[3] Dessler, G., **Human Resource Management:** 13th ed, Pearson Education Limited, USA, 2013, p148.

[4] الخليل، عبد الحميد، **إدارة الموارد البشرية:** منشورات الجامعة الافتراضية السورية، سورية، 2018، ص 56.

[5] Herman, H., Subramaniam, G., **Work Load Analysis for Determining the Optimal Employee Number : A Case of Faculty of Economics Pakuan University Bogor, Indonesia:** Advances in Business Research International Journal, 2018, p109.

الحالات كما في ظروف التغيرات السريعة والكبيرة وعندما لا يمكن التعويل على البيانات الماضية كمؤشرات للتنبؤ بالأحداث المستقبلية أو عندما لا تتوافر مثل هذه البيانات[1]، ومن تلك الأساليب:

أ- أسلوب دلفي (Delphi):

هو أسلوب اتصال منظم بين نخبة من المختصين في كل ما يتعلق بالظاهرة محل الدراسة للتنبؤ بمستقبلها عبر عمل جماعي دون الحاجة للتواصل المباشر فيما بينهم. حيث يقوم هذا الأسلوب على فكرة استنباط الآراء والأحكام الجماعية وتنقيحها على اعتبار أن القرار الجماعي يكون أفضل من القرار الفردي.[2]

ويعتمد في تقديره للموارد البشرية على ما يتنبأ به مجموعة من الخبراء الذين يجب أن تتوفر فيهم الصفات التالية (المعرفة والخبرة، الرغبة في المشاركة، لديهم الوقت الكافي للمشاركة، امتلاك مهارات الاتصال الفعال)[3]، حيث توجه لهم مجموعة من الأسئلة غالباً من خلال استبانات، ويتم تطوير كل استبانة بناء على نتائج الاستبانة السابقة، حتى يتم التوصل إلى التقاء في الآراء Convergence of Opinions[4]، كما أنه يقوم على استراتيجية استقلالية آراء الخبراء وإخفاء هوياتهم عن بعضهم البعض حرصاً على رفع درجة الحيادية[5]. وكذلك إلغاء أي صراع شخصي محتمل بين الخبراء.[6]

ب-أسلوب المجموعة الأسمية (The Nominal Group):

وهو أحد الطرق الجماعية المعروفة باسم الكتابة الذهنية **(Brain Writing)**[7]، ويستمد تسميته من حقيقة أن المشاركين هم اسمياً في مجموعة ولكنهم فعلياً يعملون بشكل فردي خلال المرحلة الأولى منه،

---

[1] نجم عبود، نجم، **مرجع سبق ذكره**، ص 163.

[2] Nworie, J., **Using the Delphi Technique in Educational Technique in Educational Technology Research:** Tech Trends, 55(5), 2011, p25.

[3] Skulmoski, G. J., Hartman, F. T., & Krahn, J., **The Delphi Method for Graduate Research:** Journal of Information Technology Education, V.6, 2007, pp (1-21).

[4] Okoli, C., Pawlowski, S. D., **The Delphi Method as a Research Tool: an Example, Design Considerations and Application:** Information and Management, 42, 2004, pp (15-29).

[5] Armstrong, J. S., Brodie, R. J., **Forecasting for Marketing:** Hooley, G. J. and Hussey, M. K. (eds.) Quantitative Methods in Marketing, 2nd ed, London, International Thompson Business Press, 1999, pp(92-119).

[6] Christie, C. A., & Barela, E., **The Delphi Technique as a Method for Increasing Inclusion in the Evaluation Process:** The Canadian Journal of Program Evaluation, 20(1), 2005, pp (105-122).

[7] راضي، بهجت، **إدارة الجودة الشاملة:** دار الروابط للنشر وتقنية المعلومات، القاهرة، مصر، 2018، ص 115.

يهدف إلى توليد الأفكار، بمشاركة كل عضو من أعضاء المجموعة والمحافظة على بقاء الأفراد المسيطرين بعيداً عن التحكم في تلك العملية.[1]

ووفقاً لـ (Sutanto, 2000) فإن هذا الأسلوب يتم من خلال اجتماع عدد من الخبراء الذين يتراوح عددهم ما بين أربعة إلى خمسة مشاركين، بينهم منسق، وجهاً لوجه، حيث يقوم كل عضو مشارك بتسجيل مقترحاته بشأن احتياجات المنظمة من الموارد البشرية بطريقة سرية، ثم تعرض مقترحاتهم، ويسمح لهم بفتح المناقشة بشأن الأفكار المطروحة بهدف التوضيح والتقييم[2]، ثم يقوم كل عضو بشكل فردي بترتيب المقترحات المعروضة، وفي النهاية يقوم المنسق بتجميع الأفكار التي حصلت على أعلى درجة وفقاً لآراء المشاركين، ويتم ترجمتها إلى تصور باحتياجات المنظمة من الموارد البشرية.[3]

ومن أهم المزايا المرتبطة بهذا الأسلوب أنه يسهل نشر المعلومات وبالتالي يزيد من معارف وقدرات المشاركين ويكسبهم المزيد من المرونة فيما يتعلق بتطبيق السياسات والممارسات.[4]

ج- أسلوب العصف الذهني (The brainstorming):

أسلوب جماعي يقوم على فكرة توليد أكبر كم ممكن من الأفكار بغض النظر عن واقعيتها وإمكانية تطبيقها، من خلال مجموعة من الأفراد وتشجيعهم على تبادل الأفكار فيما بينهم وتطوير الضروري منها، في محاولة لحل مشكلة ما[5]، وبالتالي فإن الفكرة الأساسية هي تشجيع الخبراء للتوصل إلى تقدير احتياجات المنظمة من الموارد البشرية خلال فترة قادمة.

وغالباً ما يتولى أحد أعضاء فريق الخبراء مهمة تسجيل الأفكار، مع إمكانية المشاركة معهم في طرح البعض منها ولكن دون أن تتعرض الأفكار المطروحة إلى أي تقييم أو انتقاد، كما يمكن أن يساعد منسق المجموعة على دعم الفريق وتوجيه المناقشة وطرح بعض التجارب لتكون مدخلات لتوليد أفكار

---

[1] Boddy, C., **The Nominal Group Technique: An Aid to Brainstorming Ideas in Research:** Qualitative Market Research, Vol. 15, No. 1, 2012, pp (6-18).

[2] Sutanto, E. M.., **Forecasting: The Key to Successful Human Resource Management:** Journal of Management& Entrepreneurship, 2(1), 2000, pp (2-3).

[3] Stone, R. J., **Human Resource Management:** Milton, Qld, John Wiley and Sons Australia, Ltd, 2014.

[4] Harvey, N., Holmes, C. A., **Nominal Group Technique: An Effective Method for Obtaining Group Consensus:** International Journal of Nursing Practice, 18, 2012, pp (188–194).

[5] Owo, D. W., Idode, V. O., &Ikwut, E. F., **Validity of Brainstorming Strategy on Students' Prior Knowledge and Academic Performance in Chemistry in Selected Secondary Schools in South-South Nigeria:** American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS), 2016, pp(113-130).

إبداعية، وعلى الرغم من أن تلك الأفكار المتولدة قد تكون غير منطقية في بعض الأحيان، إلا أن انتقادها في تلك المرحلة لا يجوز، وذلك على اعتبار أن شعار هذه المرحلة هو المرونة والسماح بتوليد الكثير من الأفكار الجديدة، فالمهم هنا هو الكم وليس الجودة، لأن أفضل طريقة للحصول على فكرة عظيمة هي امتلاك العديد من الأفكار المتنوعة[1]، وبعد ذلك يتم تقييم الأفكار وفقاً لمجموعة من المعايير المتمثلة في: الجدية والتكلفة والجدول الزمني للتنفيذ وكذلك المنفعة.[2]

ثانياً: التنبؤ بالعرض Supply Forecasting:

1. سلسلة ماركوف (Markov Chain):

تقوم سلاسل ماركوف على دراسة وتحليل حركة الموارد البشرية داخل المنظمة بين عدة وظائف ومن درجة وظيفية إلى أخرى وعلى فترات زمنية متعاقبة، بحيث يمكن التنبؤ بتركيبة الموارد البشرية العاملة في المستقبل، ومن أجل استخدام سلسلة ماركوف في التنبؤ بتحركات العاملين يشترط توفر المعلومات الآتية:[3]

أ- عدد العاملين في كل وظيفة في بداية الفترة الزمنية للتحليل.

ب- قيم الاحتمالات التي تعكس تحركات العاملين بناءً على التحركات السابقة.

ج- الفترة الزمنية التي يجب أن يشملها التحليل للتنبؤ بتحركات العاملين.

وجدير بالإشارة أن استخدام سلسلة ماركوف يقوم على مجموعة افتراضات لابد من التحقق من صدقها قبل تطبيق هذه الطريقة، وهذه الافتراضات هي:[4]

أ- ضرورة وجود بيانات دقيقة ومفصلة لدى المنظمة عن حركة الأفراد من وإلى الوظائف المختلفة فيها، وأن تكون تلك البيانات عن سلسلة زمنية طويلة نسبياً ويمكن تحويلها إلى صورة نسب واحتمالات.

ب- الثبات النسبي لحركة العاملين، الالتحاق والترك للوظائف ومن أجل تطبيق الأسس أو الفرضيات السابقة يفترض أننا استخرجنا البيانات من سجلات الموارد البشرية.

---

[1] Al Mutairi, A., **The Effect of Using Brainstorming Strategy in Developing Creative Problem Solving Skills among Male Students in Kuwait: A Field Study on Saud Al-Kharji School in Kuwait City:** Journal of Education and Practice, Vol.6, No.3, 2015, pp (136-145).

[2] Al-bwli, Q., **The Effectiveness of Using Brainstorming Strategy in Developing Creative Thinking in Islamic Education among Third Secondary Students in Tabouk City:** Master's Thesis, Mutah University, Karak, Jordan, 2006.

[3] محمد، بن مريم. محمد، ترقو، **مرجع سبق ذكره**، ص 390.

[4] نصر الدين، عشوي، **الأساليب العلمية لتخطيط القوى العاملة على مستوى المؤسسة:** مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 4، جامعة الشلف، الجزائر، 2006، ص 171.

ج- أن تتصف الأحداث الأولية التي تمثل نقطة البدء في سلسلة الأحداث بالثبات النسبي. ويمكن استخراج النسب بالطريقة الآتية:

1. **نسبة العاملين الباقين** = عدد العاملين الباقين في الخدمة خلال فترة زمنية معينة / عدد العامين في بداية الفترة.
2. **نسبة العاملين المنقولين** = عدد العاملين المنقولين خلال فترة زمنية معينة / عدد العامين في بداية الفترة.
3. **نسبة العاملين التاركين** = عدد العاملين التاركين للخدمة خلال فترة زمنية معينة / عدد العامين في بداية الفترة.

وبالتالي وبناء على ما حدث سابقاً من تحركات للموارد البشرية يمكن التنبؤ بالاحتياجات المطلوبة من الموارد البشرية مستقبلاً استناداً إلى النسب المئوية للتحركات.

2. خرائط الإحلال (Replacement Chart):

وهي خطط احتمالية تعد مسبقاً لمواجهة خلو المناصب الهامة بالمنظمة، وتوضح هذه الخطط الأشخاص المرشحين لشغل الوظائف الحساسة في حالة خلوها، وتفيد هذه الخرائط في التخطيط للمستقبل الوظيفي للعاملين بناءً على معايير الصلاحية، ومعايير الفرص المتاحة للترقية، حيث أن وضع خريطة كاملة للترقية والإحلال يساعد على رؤية صورة كاملة لفرص الترقية المتاحة، والتغلب على مشكلة أعناق الزجاجات (الفرص المسدودة) التي تعاني منها بعض الإدارات بصدد ترقية مديريها وعامليها، وكذلك اكتشاف نواحي النقص في المهارات التي قد تكون موجودة، والتي قد يترتب عليها إما البحث عن مدراء من خارج المنظمة أو تكثيف برامج التدريب والتنمية لديها.[1]

ويرى (العزاوي وآخرون، 2019) أن هذه الخرائط تحتوي على معلومات يمكن استخدامها لتحديد الموظفين المحتمل ترقيتهم إلى وظائف أعلى عند ترقية شاغلها أو نقلهم إلى وظائف أو مواقع أخرى.

وتتضمن هذه الخرائط معلومات عن أسماء الموظفين شاغلي الوظائف الحالية، ومدة إشغالهم لها، وأسماء المرشحين لها، ودرجة استعداد كل منهم وعمره وقدراته المتنوعة ومستوى أدائه، وفرصته في الترقية قياساً

[1] ماهر، أحمد، **إدارة الموارد البشرية**: الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر،2003، ص 114.

بالآخرين. ومما يعاب على هذه الخرائط اعتمادها على المعايير الشخصية أكثر من المعايير الموضوعية، وعدم أخذها للتغيرات البيئية والخارجية بعين الاعتبار.[1]

3. مخزون المهارات (Skill Inventory):

يستخدم هذا الأسلوب عندما يكون لدى المنظمة تصوراً كاملاً عن القدرات والمهارات المتوفرة لدى العاملين، حيث يتم تحديد احتياجات كل وظيفة من الخبرات والقدرات والمهارات من خلال الرجوع إلى مخزون المهارات للبحث عمن تتوافر فيهم تلك المهارات والقدرات، وشغل الوظيفة إما بالنقل أو الترقية[2]. ومن المفضل أن تحفظ معلومات مخزون المهارات كجزء من نظام متكامل لمعلومات إدارة الموارد البشرية (HRIS)، وتتحدد الطريقة المناسبة لتكوين معلومات هذا المخزون وفقاً لأهداف هذا النظام.[3]

4. دوران العمل (Work Rotation):

يعبر عن التغير في قوة عمل المنظمة خلال فترة زمنية محددة، وذلك من خلال دخول أفراد جدد إليها وخروج البعض الآخر منها بسبب التقاعد أو النقل أو الاستقالة[4]، ويعد التنبؤ بمعدل دوران العمل في المنظمة ركناً أساسياً في مجال عملية تخطيط الموارد البشرية، فارتفاعه يعد مؤشراً إلى الحاجة لقوى عاملة لتغطية معدل الخسارة فيها، والتي تحدث نتيجة عوامل متعددة أهمها الاستقالات، الوفاة، وحالات الفصل والتسريح، وهنا لابد من الإشارة إلى ضرورة تحديد الأسباب المؤدية إلى دوران العمل، وعموماً يتم حساب معدل دوران العمل بإحدى الطريقتين:

أ- **الطريقة الأولى:** في حال ترك العمل فإن معدل دوران العمل يساوي:[5]

$$\text{100 X} \frac{\text{عدد الأفراد تاركي العمل خلال فترة معينة}}{\text{متوسط عدد الأفراد العاملين في المنظمة خلال نفس الفترة}}$$

---

[1] العزاوي، نجم. القريشي، أرزوقي. الحميري، عباس، **إدارة الخدمة المدنية والوظيفة العامة:** دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2019، ص 167.

[2] عبد السلام، فارس، **استراتيجية التوظيف_ مالا يسع مدير التوظيف جهله:** يسطرون للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، 2017، ص30.

[3] جاد الرب، سيد محمد، **مرجع سبق ذكره**، ص 156.

[4] Ngo- Henha, P., **A Review of Existing Turnover Intention Theories:** World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Economics and Management Engineering, Vol.11, No.11, 2017, pp (2760- 2767).

[5] Erciyas, A., et al, **Evaluation of Employee Turnover Rates and Leaving Reasons of Nurses Working in the Intensive Care Units:** JOJ Nursing & Health Care, V.6, I.3, 2018, p1.

ب- الطريقة الثانية: في حال التحاق عاملين جدد إلى المنظمة فإن معدل دوران العمل يساوي:[1]

$$\frac{\text{عدد الأفراد الملتحقين بالعمل خلال فترة معينة}}{\text{متوسط عدد الأفراد العاملين في المنظمة خلال نفس الفترة}} \times 100$$

حيث أن **متوسط عدد الأفراد العاملين في الحالتين** هو:

$$\frac{\text{عدد الأفراد أول الفترة + عدد العاملين آخر الفترة}}{2}$$

ثالثاً: العوامل المؤثرة في اختيار أسلوب التنبؤ Factors Affecting the Choice of Forecasting Method:

على الرغم من عدم وجود أسلوب نموذجي يمكن الاعتماد عليه في عملية التنبؤ، إلا أن هناك مجموعة من العوامل المؤثرة في عملية اختيار أسلوب التنبؤ المناسب، وهي:[2]

1. **مدى توفر وإتاحة المعلومات:** تمثل المعلومات الموضوعية ذات الدلالة المنطقية المرجعية الأساسية في استخدام الأساليب الإحصائية في عملية التنبؤ بالموارد البشرية، فكلما كانت البيانات ذات طبيعة شمولية كلما أعطت الطرق الإحصائية نتائج دقيقة وأفضل.
2. **عدد العاملين:** إذا كان عدد الأفراد الذي يتم التنبؤ به كبيراً، فإن اعتماد الأساليب الإحصائية أفضل، والعكس من ذلك إذا كان حجم الموارد البشرية الذي يتم التنبؤ به قليل فسيتم استخدام الأساليب غير الكمية.
3. **الموارد المتاحة:** كلما توفرت الموارد المتاحة لإجراء عملية التنبؤ، من حيث الوقت المتاح والكافي والخبرات والكفاءات البشرية التي يمكنها إتمام عملية التنبؤ بالمستوى المطلوب كلما كانت عملية التنبؤ بالدقة العالية، عكس الحالة التي تفتقر فيها المنظمة لمثل هذه الموارد، حيث تكون عملية التنبؤ عملية عشوائية وعديمة الدقة والفائدة المرجوة منها.

---

[1] الكعبي، نعمة شلبية. السامرائي، مؤيد عبد سعيد، **إدارة الأفراد_ مدخل تطبيقي:** ط1، مطبعة العمال المركزية، بغداد، 1990، ص 97.

[2] المغربي، عبد الحميد، **إدارة الموارد البشرية لمواجهة تحديات وبناء استراتيجيات القرن الواحد والعشرين:** كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر، 2007، ص 54.

4. **تأييد الإدارة العليا في المنظمة:** إن مساعدة ودعم الإدارة العليا وموافقتها على إجراء عملية التنبؤ بالطرق العلمية ومدى إيمانها بدقة نتائجها، يعد من أهم العوامل الواجب مراعاتها عند اختيار طريقة التنبؤ المعتمدة لأنه في الغالب يعتمد رجال الإدارة العليا على خبراتهم وتجاربهم في تحديد العدد المطلوب من الموارد البشرية.
5. **البعد الزمني (المدى):** يتم اختيار الأسلوب الأمثل تبعاً للبعد الزمني للتنبؤ فقد تكون الأساليب غير الكمية هي المناسبة إذا ما تعلق الأمر بالأجل الطويل، وتكون الأساليب الكمية هي الأنسب في الأجل القصير.
6. **بيئة المنظمة:** تكون المنظمات العاملة في بيئة مستقرة نسبياً قادرة على تحديد كمية القيم المتوقعة للمتغيرات في نماذجها، مما يعني أنها يمكن أن تستخدم الأساليب الإحصائية كنماذج للتنبؤ.
7. وعلى العكس من ذلك فإن المنظمات التي تعمل في بيئة غير مستقرة فمن المرجح أن تكون التنبؤات القائمة على أساس الأساليب الكمية غير ناجحة، لأنه من الصعوبة بمكان تحديد المتغيرات وقيمها المتوقعة بدقة من خلال الاعتماد على البيانات التاريخية.[1]
8. **حجم المنظمة:** تميل المنظمات كبيرة الحجم إلى استخدام الأساليب الكمية في التنبؤ، ويمكن ملاحظة ذلك في المنظمات الحكومية على اعتبار أن نسبة الاستقرار الداخلية مرتفعة بسبب انخفاض معدل دوران العاملين.[2]

مما سبق يتبين للباحث تنوع أساليب التنبؤ بالموارد البشرية والتي تتراوح بين الأساليب البسيطة التي تعتمد على التخمين والتقدير وبين الأساليب المعقدة والتي تتضمن نماذج رياضية وإحصائية، ونظراً لأن لكل أسلوب مزاياه وعيوبه فإنه لابد للمنظمة من استخدام مدخل متوازن يجمع بين بعضها للوصول إلى أفضل التنبؤات والتقديرات.

[1] Sutanto, E. M., **Op cit,** pp (1-8).

[2] Sutanto, E. M., **Op cit,** pp (1-8).

الفصل الثالث:

إدارة المسار الوظيفي

Career Path Management

ويتضمن هذا الفصل المبحثين الآتيين:

المبحث الأول: المسار الوظيفي.

المبحث الثاني: ماهية إدارة المسار الوظيفي.

المبحث الأول:

المسار الوظيفي

Career Path

يهدف هذا المبحث إلى تسليط الضوء على المسار الوظيفي بمختلف جوانبه من خلال ثلاثة محاور، وفق الآتي:

أولاً: مفهوم وأنواع الحركة الوظيفية.

ثانياً: العوامل المؤثرة على الحركة الوظيفية.

ثالثاً: مفهوم وأنواع ومراحل المسارات الوظيفية.

مقدمة Introduction:

حظي مفهوم المسار الوظيفي باهتمام العديد من الكتّاب وعلماء الإدارة، كما بلغ الاهتمام لدى بعضهم إضافة إلى مراكز البحوث والدراسات أن تحدثوا عن صناعة المسار الوظيفي، وذلك على اعتبار أن وضوح المسارات الوظيفية تخلق الدافع لدى الموارد البشرية لتطوير وتحسين أدائها بشكل مستمر، للوصول إلى وظائف عليا والبقاء في المنظمة، وهذا ما يجعل المسارات حافزاً يدفع بالعاملين للعمل الجاد والإيجابي، بما يضمن تحقيق طموحاتهم المستقبلية وتحقيق أهداف المنظمة، وعلى اعتبار أن المسار الوظيفي يتكون من مجموعة من الحركات الوظيفية، كان لابد من الانطلاق من دراسة الحركة الوظيفية للعامل علها تساعد في تحديد ملامح خارطة طريق تسعى إلى بناء منظمة سمتها الأساسية الأداء العالي من خلال مسارات وظيفية واضحة المعالم والتخطيط لها وإدارتها بشكل جيد بسبب ارتباطها الوثيق بالرضا الوظيفي وبالتالي زيادة الإنتاجية والقدرة التنافسية للمنظمة.

أولاً: مفهوم وأنواع الحركة الوظيفية:

1. مفهوم الحركة الوظيفية (Functional Mobility Concept):

انطلق (Izamoje, 2011) في تفسير ظاهرة الحركة الوظيفية للموارد البشرية من نظريتين، هما:[1]

أ- **نظرية العمل العقلاني (Rational Action Theory):** تصف هذه النظرية العاملين على أنهم أشخاص عقلانيين لديهم القدرة على التصرف بطرق عقلانية لإدارة الفرص والتهديدات التي تعترضهم، وبناء عليه يكون قرار الحركة الوظيفية هو قرار إرادي (طوعي) من قبل العامل يتم وفقاً لتقديراته العقلانية حول الفرص والفوائد المتاحة أمامه والتي تحقق له النهوض الذاتي.

ب- **نظرية تعديل العمل (Work Adjustment Theory):** وتركز هذه النظرية على قضايا مرتبطة بالعمل نفسه مثل: الاستقرار الوظيفي، الرضا الوظيفي، مستوى أداء العامل، وبناء عليه يتحدد مسار الحركة الوظيفية.

[1] Izamoje, L., **Reactions to Labour Mobility in Small and Medium Organizations in Nigeria:** European Journal of Social Sciences, V.25, No.3, 2011, pp (291-304).

وبناء على ما سبق تم تعريف **الحركة الوظيفية** على أنها: القدرة على الحركة والتنقل خلال الحياة المهنية للفرد العامل نتيجة للتخطيط الوظيفي والدعم والفرص التي توفرها المنظمة.[1]

في حين يشير (Hobart ,2010) إلى أنها: حركة الأفراد داخل المنظمة والتي تكون إما إلى الأعلى أو الأسفل أو حركة جانبية، أو حركتهم إلى خارج حدود المنظمة.[2]

أما (Forrier, et al ,2009) فقد أكدوا على أن **الحركة الوظيفية** ماهي إلا نتاج تفاعل كلاً من العوامل الشخصية للعامل مع العوامل التنظيمية في المنظمة، ونتيجة لذلك التفاعل يتحدد مسار الحركة الوظيفية.[3]

وتنعكس أهمية هذه الحركة على كل من المنظمات والعاملين في نفس الوقت، فبالنسبة للمنظمات تعد الحركة الوظيفية مهمة لأنها تعمل على تعزيز نمو رأس المال الفكري من خلال نشر المعرفة والمهارات ووجهات النظر بين المنظمات[4]، وكذلك فإن الحركة الداخلية للعامل تساعد على تحسين الأداء التنظيمي.[5]

أما بالنسبة للعامل فإن الحركة الوظيفية بنوعيها الداخلية والخارجية تعمل على تنمية مهاراته وخبراته ومعارفه.[6]

وعلى الرغم من أهمية الحركة الوظيفية بالنسبة للمنظمة والفرد العامل على حد سواء، إلا أنه لا يجب إغفال كلفة تلك الحركة من خلال النفقات المترتبة على عمليات التوظيف والتدريب والاختيار، وما يمكن أن تحدثه من آثار سلبية على كلفة الإنتاج، إضافة إلى التأثير السلبي على نفسية ودافعية الأفراد الذين تم تجميدهم أو تخفيض مرتبتهم وظيفياً.

---

1 Pinigina, N., **op cit**, p4.

2 Hobart, J. M., **Exploring the Career Mobility of Women in Campus Recreation:** Master's Thesis, University of Tennessee, USA, 2010, p26.

3 Forrier, A., Sels, L., Stynen, D., **Career Mobility at the Intersection between Agent and Structure: A Conceptual Model**: Journal of Occupational and Organizational Psychology, 82, 2009, pp (739–759).

4 Ituma, A., Simpson, R. **The Boundaryless Career and Career Boundaries: Applying an Institutionalist Perspective to ICT Workers in the Context of Nigeria**: Human Relations, 62, 2009, pp (727-761).

5 Girish, K., Rao, B., **A Study on Impact of Internal Mobility on Organizational Performance: A Case of Automotive Axles Ltd, Mysuru:** International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science (IJLTEMAS) V. VI, I. XII, 2017, pp (48-57).

6 De Vos, A., Dewettinck, K., & Buyens, D., **To move or not to Move? The Relationship between Career Management and Preferred Career Moves, Employee Relations:** 30(2), 2008, pp (156-175).

2. أنواع الحركة الوظيفية (Functional Mobility Types):

تتغير مواقع العاملين في المنظمة مع مرور الوقت وذلك كنتيجة منطقية لمستوى أدائهم من جهة وكذلك أهداف المنظمة من جهة أخرى، كما أن ملء الوظائف الشاغرة في المنظمة قد لا يتم عن طريق اللجوء إلى سوق العمل الخارجي بل قد يكون من داخل المنظمة وذلك نتيجة لحركة العاملين فيها، إضافة إلى سعي المنظمة المستمر لاكتساب المرونة الكافية وبناء الاستراتيجية الملائمة للتأقلم والتكيف مع بيئتها الداخلية والخارجية، الأمر الذي يحتم عليها إجراء مجموعة من التحركات الوظيفية لمواردها البشرية والتي تضمن لها بناء مسارات وظيفية تكفل لها المحافظة على عنصرها البشري وتحقق لها أهدافها، ولتحقيق ذلك تم تحديد نوعين من الحركات هما:[1]

أ- **حركة داخلية (Internal Mobility):** وتشير إلى حركة الأفراد داخل المنظمة متضمنة إحداث تغيير في المسؤوليات أو المسمى الوظيفي أو التسلسل الهرمي لهم[2]، وتكون هذه الحركة إما جانبية (**lateral**) أو للأعلى (**Upwards**) أو إلى الأسفل (**Downwards**)[3].

وهناك العديد من المبررات التي تجعل المنظمة تلجأ إلى سياسة الحركة الداخلية للعاملين منها تعليمي وتحفيزي واقتصادي وآخر مرتبط بالجودة والإنتاجية.

ب- **حركة خارجية (External Mobility):** وتشير إلى: حركة الأفراد بين المنظمات، والتي عادة ما يمكن إرجاع أسبابها إلى: السعي للحصول على دخل أفضل، وإمكانية التطور الوظيفي، واكتساب المزيد من الخبرات والمهارات، إضافة إلى نقل المعرفة إلى المنظمة الجديدة.

وتقسم هذه الحركة إلى حركة طوعية (**Voluntary**) والتي تتم بناء على رغبة الفرد العامل وأخرى قسرية (**Involuntary**) والتي تتم بناء على قرار الإدارة.[4]

---

[1] Lam, S. S, Ng , W.H. TH., Feldman, C. D., **The Relationship Between External Job Mobility and Salary Attainment across Career Stages:** Journal of Vocational Behavior, V. 80, No. 1, 2012, pp (129-136).

[2] Coetzee, M. Stoltz, E., **Employee's Satisfaction with Retention Factors: Exploring the Role of Career Adaptability:** Journal of Vocational Behavior, 89, 2015, pp (83-91).

[3] Thomas, H. Ng, Sorensen, L. K., Eby, T.L., & Feldman, C. D., **Determinants of Job Mobility: An Integration and Extension:** Journal of Occupational and Organizational Psychology, V. 80, No. 3, 2007, pp (363-386).

[4] Kalleberg, A. L., Mastekaasa, A., **Satisfied Movers, Committed Stayers, the Impact of Job Mobility on Work Attitudes in Norway:** Work and Occupations, 28, N. 2, 2001, pp (183- 209).

هذا وتأخذ هاتين الحركتين مجموعة من الأشكال، هي:

1. الترقية (Promotion): في ظل سعي المنظمات إلى وضع الشخص المناسب في المكان المناسب، وخلق حالة من التحفيز والدافعية لدى عامليها، فإنها تلجأ إلى الترقية كأسلوب لتحقيق هذين الهدفين وصولاً إلى تحقيق الأهداف التنظيمية.

حيث عرف (عليش، 1985) الترقية على أنها: عملية انتقال العامل من مركزه الحالي إلى مركز أعلى من حيث الصلاحيات أو السلطات أو المسؤوليات، أو الحقوق أو الواجبات، وهي عادة ما تكون مصحوبة بزيادة الأجر والامتيازات الوظيفية.[1]

ويرى البعض أمثال (Saharuddin, Sulaiman, 2016) أن عملية الترقية تلعب دوراً هاماً في رفع الروح المعنوية للعاملين الذين تمت ترقيتهم، وتحفيز العاملين الآخرين، وكذلك تحد من حالات الغياب، والنقل إلى منظمات أخرى.[2]

ولكي تكون برامج الترقية أكثر منهجية وفعالية لابد من أن تكون جزءاً من الخطة الوظيفية في المنظمة.[3] وعادة ما تلجأ المنظمة إلى أسلوب الترقية لشغل الوظائف الأعلى في درجات السلم الوظيفي، ولكن ذلك لا يتم بشكل عشوائي وإنما وفق أسس مدروسة، حيث يتم التأكد من أن العامل المراد ترقيته قادر على تحمل المزيد من المسؤوليات والواجبات، وذلك من خلال إجراء بعض المقابلات معه وكذلك مجموعة من الاختبارات وإخضاعه لدورات تدريبية.[4]

وفي كثير من الأحيان تقوم المنظمة بترقية أفرادها وفقاً لثلاثة معايير، هي:

أ- **معيار الأقدمية (Seniority):** يقصد بالأقدمية طول مدة خدمة الفرد العامل، فمع مرور الوقت يفترض أن يكتسب العامل المزيد من الخبرة التي تؤهله للترقية[5]، وعلى الرغم من أن هذا المعيار

---

[1] عليش، محمد ماهر، **إدارة الموارد البشرية، دراسات في إدارة الأعمال:** ط2، مكتبة غريب، القاهرة، 1985، ص 481.

[2] Saharuddin, Sulaiman, **The Effect Of Promotion And Compensation Toward Working Productivity Through Job Satisfaction And Working Motivation Of Employees In The Department Of Water And Mineral Resources Energy North Aceh District:** International Journal of Business and Management Invention, V. 5 , I.10 ,October, 2016, pp (33-40).

[3] Peter, Ch., **Impact OF Promotion to Employees Performance at Dar es Salaam City Council:** Master Thesis, Mzumbe University, Dar es Salaam, 2014, p14.

[4] Tuwei, J. G., Matelong, K. N., Boit, S. R., &Tallam, K. Z., **Promotion Opportunity on Employee Career Change Decision: The Case of a Selected Learning Institution in Kenya:** International Journal of Business and Management, 8(18), 2013, pp(53-62).

[5] Prasad, L. M., **Human Resource Management:** 4th ed, Sultan Chand & Sons, 2017.

يخلق حالة من المشاركة الوظيفية والرضا الوظيفي، إلا أنه في كثير من الأحيان يدفع أصحاب الكفاءات إلى التسرب من المنظمة بسبب اعتقادهم بعدم عدالة وموضوعية هذا المعيار.[1]

ب- معيار الجدارة (Merit): تتم الترقية هنا على أساس الاستحقاق، أي أن النتائج المترتبة عن تقييم قدرات العامل وأدائه تكون الأساس في ترقيته.[2]

ج- معيار الأقدمية والكفاءة معاً: يقوم على الجمع بين المعيارين السابقين من خلال تثقيل أو إعطاء وزن لكل منهما مقارنة بالآخر، وغالباً ما يرتبط ذلك بالمستوى الوظيفي المراد الترقية له، ففي المستويات الإدارية العليا غالباً ما تتم الترقية على أساس الكفاءة فقط، لأن هذه الوظائف تتطلب مهارات عالية قد لا تتوفر في المرشح على أساس الأقدمية، بينما في المستويات المتوسطة يفضل الجمع بين الأقدمية والكفاءة.[3]

2. النقل (Transfer): يعرف النقل بأنه: تغيير الوظيفة الحالية للعامل إلى وظيفة أخرى داخل المنظمة مساوية لها في الأجر والمسؤوليات والمركز الوظيفي، أو خارجها إلى أحد فروعها الموجودة في منطقة أخرى[4]، أي أنه حركة جانبية للعامل (lateral Mobility).

وتلجأ المنظمات إلى إجراء النقل بغرض الاستفادة من المؤهلات والخبرات وتبادلها بين أقسامها وإداراتها، أو لنشر الخبرة والمعرفة في مختلف فروعها، وفي بعض الأحيان يتم النقل بما يتناسب مع وضع العامل وظروفه من حيث السكن والعائلة ومدارس الأولاد والوضع المادي، لكي تضمن الإدارة الأسباب والظروف الجيدة للعامل، بهدف زيادة إنتاجيته وبذل قدراً أكبر من الجهد.[5]

ولكن أياً كان السبب من وراء عملية النقل فإنه لابد من إشراك العامل في قرار النقل ليكون أخف وطأة وتأثيراً عليه لكي لا يكون ذلك القرار سبباً في تقديم استقالته وترك عمله.

---

[1] Haji, H., **An Assessment of The Factors Affecting Employees Promotion in Zanzibar Government Organizations: A Case of The Ministry of Social Welfare, Youth, Women and Children Development:** Master Thesis, The Open University of Tanzania, 2013, p 14.

[2] Bhattacharyya, K. D., **Human Resource Planning**: 2th ed, Excel Books, 2012.

[3] غريب، معاذ، **مرجع سبق ذكره**، ص 68.

[4] Gopinath, R., **Is Promotion and Transfer Helps to Employee's Job Satisfaction? An Empirical Study at BSNL with Special Reference in Three Different SSAs Using Modeling:** Asian Journal of Management Research, V. 7, I. 1, 2016, p25.

[5] الصيرفي، محمد، **الاحتراف الإداري الحكومي**: دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2014، ص 131.

3. التدوير الوظيفي (Job Rotation): يعد هذا الأسلوب أحد طرق تصميم الوظائف، التي تتيح للإدارة فرصة التكيف مع المتغيرات البيئية والتكنولوجية وتحمل مسؤولياتها تجاه العاملين والمنظمة، من خلال السعي لتطوير المسار الوظيفي للعاملين وزيادة الإنتاجية.

حيث يعرف التدوير الوظيفي على أنه: تنقل مخطط للعامل ضمن وظائف مختلفة لفترة زمنية، بغرض اكتساب المهارات والاستقلالية والدافعية.[1]

وعلى اعتبار أن تطوير قدرات العامل وخبراته من خلال التدوير الوظيفي يستلزم التنقل بين العديد من المستويات التنظيمية بشكل مخطط، فإن هذا الأسلوب يأخذ اتجاهين، هما:[2]

- **الاتجاه الرأسي:** حيث ينتقل العامل لشغل وظيفة أعلى، وينتج عن ذلك زيادة في المزايا المالية، وكذلك السلطة والأهمية الوظيفية.
- **الاتجاه الأفقي:** حيث ينتقل العامل بين عدة وظائف في نفس المستوى الوظيفي، وقد لا ينتج عنه تغيير في المزايا المالية، ولكن قد تكون زيادة في السلطة والأهمية الوظيفية.

ويرى (علي،2017) أن التدوير الوظيفي يمكن أن يطبق إما في بداية المسار الوظيفي أو خلال مراحل المسار:[3]

- **التدوير في بداية المسار الوظيفي:** يتم هذا النوع من التدوير في السنة الأولى من تعيين العامل، ويهدف إلى تهيئة الفرد للعمل وتعريفه بأقسام المنظمة المختلفة، وإكسابه مهارات مختلفة ومهمة بشكل سريع.
- **التدوير في مراحل المسار الوظيفي:** ويتم في المراحل المختلفة للمسار الوظيفي للفرد، ويهدف إلى إكساب المسار مرونة أكبر، وزيادة خبرات الفرد.

---

[1] Saravani, S., Abbasi. B., **Investigating the Influence of Job Rotation on Performance by Considering Skill Variation and Job Satisfaction of Bank Employees:** Tehnički vjesnik, V.20, I. 3, 2013, pp (473-478).

[2] ماهر، أحمد، **المستقبل الوظيفي دليل المنظمات والأفراد في تخطيط وتطوير المستقبل الوظيفي:** الدار الجامعية، الإسكندرية، 2009، ص 55.

[3] علي، نزار محمد، **التدوير الوظيفي ودوره في تنمية الموارد البشرية_ دراسة تحليلية لآراء عينة من الموظفين الإداريين في جامعة زاخو:** مجلة العلوم الإنسانية، مج5، ع4، كانون الأول، العراق، 2017، ص 1173.

4. التخفيض الوظيفي (Job Demotion): هو انتقال العامل من مستوى وظيفي معين إلى مستوى آخر أدنى يرافقه انخفاض في السلطات الممنوحة له، مع احتمال انخفاض الأجر الذي يتقاضاه.[1]

ووفقاً لـ (Carson, Carson , 2007) فإن هناك ثلاثة أسباب تدفع المنظمة إلى تبني هذا الإجراء، هي:[2]

- **انخفاض مستوى أداء العامل.**
- **سوء سلوك العامل:** حيث يكون هذا الإجراء بمثابة إجراء تأديبي لأي انتهاكات مخالفة لأنظمة العمل وقواعده.
- **الأسباب الاقتصادية:** قد تضطر المنظمة في بعض الأحيان إلى تقليص حجم نشاطاتها وأعمالها، وبدلاً من الاستغناء عن مواردها البشرية تقوم بإعادة توزيعهم في المراكز الوظيفية.

وعلى الرغم من النتائج السلبية لهذا الإجراء المتمثلة في انخفاض الرضا الوظيفي وضعف الولاء إلا أن الباحث يؤكد على أهميته وضرورته كأسلوب علاجي لكثير من الحالات والمشاكل وخاصة السلوكية منها.

5. الجمود الوظيفي (Job Plateauing): ويعرف على أنه: الركود وعدم التقدم في المسار الوظيفي.[3]

كما عرفه كلٌ من (Ongori, Angolla, 2009) على أنه: الوظيفة التي تكون فيها احتمالات الترقية منخفضة جداً أو مستحيلة.[4]

وتعد هذه الظاهرة من أكثر مراحل المسار الوظيفي تأثيراً على النتائج التنظيمية، وذلك لتأثيرها السلبي على كل من الرضا الوظيفي والالتزام التنظيمي وبالتالي الاتجاه نحو ترك العمل، الأمر الذي يتطلب المزيد من المهارة الإدارية للتعامل معها واتخاذ القرارات المناسبة للحد منها.[5]

---

[1] Josten, E., Schalk, R., **The Effects of Demotion on Older and Younger Employees:** Personnel Review, Vol. 39, No. 2, 2010, pp (195-209).

[2] Carson, P. P., Carson, K. D., **Demystifying Demotion: A Look at the Psychological and Economic Consequences on the Demote**: Business **Horizons:** 50(6), 2007, pp (455-466).

[3] Jahangir, T., **The Relationship between Behavioral Styles and Performance of Employees after Freezing Static Phenomenon Copper Industry:** Master Thesis, Graduate School of Islamic Azad University, Kerman, 2002.

[4] Ongori, H., Agolla , J., **Paradigm Shift in Managing Career Plateau in Organization: the best Strategy to Minimize Employee Intention to Quit:** African Journal of Business Management, 3(6), 2009, pp(268-271).

[5] Salami, S., **Career Plateauing and Work Attitudes: Moderating Effects of Mentoring with Nigerian Employees:** The Journal of International Social Research, V. 3, 11 Spring, 2010, p500.

ويمكن إرجاع هذه الظاهرة إلى أسباب تتعلق بالمنظمة (تنظيمية) وأخرى شخصية (تتعلق بالفرد العامل):[1]

- **الأسباب التنظيمية:** تتعلق بجمود محتوى الوظيفة، وغموض الدور الوظيفي، وضغط العمل وصعوبته.[2]
- **الأسباب الشخصية:** وتتمثل في افتقار الفرد للمهارة وانخفاض مستوى أدائه، ومحدودية مؤهلاته للتقدم الوظيفي، وعدم رغبته في تحمل مسؤوليات جديدة.[3]

6. الندب (Assignment): يعرف الندب على أنه: تكليف مؤقت للعامل للقيام بأعباء وظيفة ما، على أن تكون الوظيفة المندب إليها معادلة لدرجة الموظف المندب منها أو تعلوها، وقد يكون داخل الجهة العامة التابع لها العامل أو إلى جهة عامة أخرى.[4]

ويشترط أن تتوفر في العامل المؤهلات والخبرات والمهارات اللازمة للقيام بمهام وأعباء الوظيفة المندب إليها.

وتكمن أهمية الندب الوظيفي في تمكين الإدارة من إنجاز أعمال وظيفة شاغرة، وقد يباشر الموظف المندب مهام وظيفته الأصلية إلى جانب الوظيفة الأخرى المندب إليها، وهو ما يعرف بالندب الجزئي، وقد يؤدي مهام وظيفة واحدة وهي الوظيفة التي ندب إليها، وهو ما يعرف بالندب الكلي.[5]

ويحق للجهة المندب إليها العامل إنهاء الندب في أي وقت قبل انتهاء مدته، أما في حال بلغت مدة الندب الحد الأقصى المتعارف عليها وفق القوانين والأنظمة المعتمدة، فإن العامل يكون أمام خيارين هما:[6]

- **إنهاء ندبه وإعادته إلى الجهة العامة المندب منها.**
- **نقله إلى الجهة العامة المندب إليها.**

---

[1] Farooq, N., Tufail, M., **An Empirical Study of Career Plateau, Organizational Commitment and Job Performance; A Case of Private Sector Universities in Peshawar City:** University Research Journal, 7(2), 2017, p180.

[2] Padma, S., **Career Plateau: A Literature Review:** Amity Journal of Training and Development, V. 1, I. 2, 2016, p50.

[3] Shakila, A.R., Rabiyathul. S., **Career Plateau of Employees and its Causes:** International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, Vol. 4, I. 3, March, 2017, p3589.

[4] عبد الوهاب، أشرف. سيد أحمد، إبراهيم، **موسوعة العدالة في أحكام المحكمة الإدارية العليا:** ط1، الجزء الخامس، دار العدالة للنشر والتوزيع، القاهرة، 2018، ص ص (177-178).

[5] عبد الفتاح حسن، حسن، **مبادئ القانون الإداري:** مكتبة الجلاء الجديدة، مصر، 1979، ص 369.

[6] **النظام الأساسي للعاملين بالدولة الصادر بالقانون رقم (50) لعام 2004:** المادة 36، سورية.

7. **الإعارة (Secondment):** وهي "وضع العامل مؤقتاً _ بعد موافقته خطياً_ بوظيفة خارج الإدارة التي يعمل فيها أصلاً مع خضوعه للقواعد المطبقة على هذه الوظيفة وحصوله على أجرها، رغم احتفاظه ببعض حقوقه من الجهة المعار منها"[1]، وتكون الإعارة إما داخلية أو خارجية، حيث تهدف الإعارة الداخلية إلى تبادل الخبرات والمهارات بين مختلف الجهات العامة بما يحقق مصلحة العمل، أما الخارجية فيكون الهدف منها تقوية العلاقات والتعاون بين حكومات الدول، وتنفيذ برامج تنموية في مختلف المجالات.[2]

8. **التسرب الوظيفي (Turnover):** عرف كلٌ من (Kam, Meyer, 2015) التسرب الوظيفي على أنه: توقف العامل عن عضويته في المنظمة التي يعمل بها بشكل طوعي أو قسري.

ومن التعريف السابق نلاحظ أن هناك نوعان للتسرب، هما:

أ- **التسرب الطوعي (Voluntary):** وهو ترك العامل المنظمة التي يعمل بها بملء إرادته[3]، كما في حال الاستقالة (Resignation) والتقاعد المبكر (Early Retirement) عندما يكون بناء على رغبة العامل.

وتكمن خطورة هذه الظاهرة في فقدان المنظمة لمواردها البشرية إضافة إلى التكاليف الباهظة المترتبة عليها، والتي تتراوح بين تكاليف الفصل المتمثلة في الأجور الإضافية المدفوعة للعمالة، وتكاليف الإحلال المتمثلة في التوظيف وتدريب العمالة الجديدة والحالية.[4]

ويبقى هذا النوع من التسرب متغيراً تابعاً لمجموعة من المتغيرات المستقلة، فقد فسره (Armstrong,2004) على أنه الرغبة في الحصول على المزيد من الأجر، وكذلك آفاق وظيفية

---

[1] كنعان، نواف، **الخدمة المدنية في دولة الإمارات العربية المتحدة (شرح لقانون الخدمة المدنية في الحكومة الاتحادية رقم 21 لسنة 2001)**: ط1، مكتبة الجامعة، الشارقة، 2008، ص 75.

[2] Al-Otaibi, M., **Secondment of Government Employees in Saudi Arabia**, **between Reality and Expectations:** International Conference on Communication, Management and Information Technology, Procedia Computer Science, 65, 2015, p 1142.

[3] Spell, H. B., Eby, T. L., &Vandenberg, J. R., **Developmental Climate: A Cross Level Analysis of Voluntary Turnover and Job Performance:** Journal of Vocational Behavior, 84, 2014, pp (283-292).

[4] Duffield, C., Roche, M. A., Homer,C. S., Buchan, J. & Dimitrelis, S., **A Comparative Review of Nurse Turnover Rates and Costs across Countries:** Journal of Advanced Nursing, 70, 2014, p 2705.

أفضل، والمزيد من الأمن الوظيفي، وفرصة لتطوير المهارات، وظروف عمل مناسبة، وتجنب العلاقة السيئة مع الإدارة.[1]

ب-التسرب القسري (Involuntary): يحصل هذا النوع من التسرب بناء على قرار الإدارة بإرغام العامل على ترك المنظمة.[2]

ويأخذ هذا النوع من التسرب عدة أشكال، هي:

1. **الفصل (Dismissal):** تعود الكثير من حالات فصل العاملين إلى قرارات التوظيف السيئة، لذا كان من الضروري وضع إجراءات صارمة لاختيار الأفراد المناسبين متضمنة مجموعة من الاختبارات المتعلقة بـ (الصحة، الشخصية، الاستعداد والقدرات) وغيرها من الاختبارات الكفيلة باختيار أفضل المتقدمين للعمل.

وغالباً ما يتم فصل العامل بسبب عدم صلاحيته للعمل، أو بسبب عدم اجتيازه فترة التجربة بنجاح، وقد يكون قرار الفصل بسبب قرار تأديبي نتيجة لارتكابه خطأً جسيماً أو جريمة مخلة بالشرف أو الأمانة أو الاختلاس أو تسببه في مشكلة تستوجب فصله، بالإضافة إلى أن عملية الفصل قد تتم عند إعادة التنظيم أو اتخاذ قرار بإلغاء الوظيفة.[3]

كما أن تغيب العامل عن العمل بدون سبب مشروع لمدة تزيد عن المدة التي يحددها القانون تستوجب الفصل.

2. **التسريح (Layoff):** تهدف هذه الاستراتيجية إلى زيادة القدرة التنافسية للمنظمة من خلال تقليل تكلفة العمالة عن طريق الاستغناء عنهم بشكل دائم أو مؤقت.[4]

ويرى (Bigu, Anastasiu, 2017) أن المنظمة تلجأ إلى تسريح العمال في ثلاث حالات هي:[5]

---

[1] Armstrong, M., **Human Resource Management Practice:** 120 Pentonville Road, London N1 9JN, UK, Kogan Page Limited, 2004.

[2] Larkin, E. J., Brasel, M. A., & Pines, A. H., **Cross-Disciplinary Applications of I/O Psychology Concepts: Predicting Student Retention and Employee Turnover**: Review of General Psychology, 17, 2013, pp (82-92).

[3] جودة، محفوظ، **إدارة الموارد البشرية:** ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص 297.

[4] Karkoulian, S., Mukaddam, W., McCarthy, R., & Leila, C. M., **Job Insecurity: A Whirlpool of Chronic Powerlessness. Education, Business and Society:** Contemporary Middle Eastern Issues, 6(1), 2013, pp (55-70).

[5] Bigu, D., Anastasiu, I., **Layoffs and Employee Discipline: Business Ethics Issues:** Proceedings of the 11th International Management Conference "The Role of Management in the Economic Paradigm of the XXIst Century", November 2nd - 4th, Bucharest, Romania, 2017, p984.

- التطور في تكنولوجيا الحاسب والأتمتة المستخدمة في المنظمة.
- عمليات الاستحواذ والاندماج بين المنظمات.
- الاستعانة بخبرات خارجية في بعض الوظائف.

وتكمن أهمية هذه الاستراتيجية في تقليل التكاليف، والاستغناء عن فائض العمالة، وتحسين الكفاءة من خلال إعادة هيكلة المنظمة.[1]

ويجوز تسريح العامل الذي يعاني من أحد الأمراض السارية أو العضالة التي يصدر بتحديدها قرار من وزير الصحة أو بعاهة تمنعه من القيام بالعمل وذلك بعد عرضه على لجنة التسريح الطبية.[2]

كما يتم تسريح العامل الذي بلغت مدة إجازاته الصحية حداً معيناً حسب القوانين والأنظمة النافذة سواء أكانت تلك المدة متصلة أم منفصلة بعد عرضه على لجنة التسريح الطبية.

إلا أنه وفي الوقت نفسه فإن للتسريح العديد من الآثار السلبية منها ضعف الالتزام التنظيمي، فقدان الأمن والاستقرار الوظيفي، عدم الرضا والولاء الوظيفي، انخفاض الأداء لدى بعض العاملين لعدم قدرتهم على تحمل أعباء العمل الإضافية.[3]

9. الإجازات (Vacation): تعد الإجازات حق من حقوق العامل يمكنه الحصول عليها، حيث حدد القانون رقم (50) لعام 2004 نظام العاملين الأساسي في الجمهورية العربية السورية مجموعة من الإجازات التي يحق للعاملين الحصول عليها وهي:[4]

أ- **الإجازات الإدارية السنوية:** تلتزم الجهة العامة بمنح كل من العاملين لديها إجازة إدارية سنوية بأجر كامل مدتها عن كل سنة كما يلي:

1. /15/ يوم عمل لمن تقل خدمته الفعلية أو ما في حكمها عن خمس سنوات.
2. /21/ يوم عمل لمن بلغت خدمته الفعلية أو ما في حكمها خمس سنوات وحتى عشر سنوات.

---

[1] Datta, D., Guthrie, J., Basuil, D., & Pandey, A., **Causes and Effects of Employee Downsizing: A Review and Synthesis:** Journal of Management, 36(1), 2010, pp (281 -348).

[2] **النظام الأساسي للعاملين بالدولة الصادر بالقانون رقم (50) لعام 2004**، المادة 52، سورية.

[3] Klehe, U., Zikic, J., Vianen, A., & Pater, I., **Career Adaptability, Turnover and Loyalty during Organizational Downsizing:** Journal of Vocational Behavior, 79, 2011, pp (217- 229).

[4] **النظام الأساسي للعاملين بالدولة الصادر بالقانون رقم (50) لعام 2004**، المواد (56،55،54،53،48،44)، سورية.

3. /26/ يوم عمل لمن بلغت خدمته الفعلية أو ما في حكمها عشر سنوات وحتى عشرين سنة.
4. /30/ يوم عمل لمن أتم الخمسين من العمر أو تجاوزت خدمته الفعلية أو ما في حكمها عشرين سنة.

ب- **الإجازات الصحية:** يحق للعامل خلال كل عام من خدمته أن يتغيب لأسباب صحية لمدة /200/ يوم متصلة أو منفصلة، وتعتبر هذه الإجازات من الخدمات الفعلية.

ج- **إجازة الأمومة:** تمنح العاملة إجازة أمومة بكامل الأجر مدتها /120/ يوماً عن الولادة الأولى و/90/ يوماً عن الولادة الثانية و/75/ يوماً عن الولادة الثالثة، ويحق لمن ترغب من العاملات إجازة أمومة إضافية مدتها شهر واحد بدون أجر.

د- **الإجازات الاضطرارية:** يحق للعامل أن يتغيب بأجر كامل لمدة أسبوع في حال زواجه، ولمدة خمسة أيام متصلة بأجر كامل في حال وفاة أحد أصوله أو فروعه أو زوجه أو أخيه أو أخته.

هـ- **إجازة الحج:** حيث يمنح العامل لمرة واحدة طوال خدمته إجازة بكامل الأجر لأداء فريضة الحج مدتها /30/ يوماً للمسلمين و/7/ أيام للمسيحيين، ويتوقف منحها على وجود العامل مدة لا تقل عن خمس سنوات في الخدمة.

و- **الإجازة الخاصة بلا أجر:** يجوز منح العامل بناء على طلبه الخطي لأسباب تقبلها الجهة العامة إجازة خاصة بلا أجر على ألا تزيد مدتها /منفردة أو مجتمعة/ عن خمس سنوات.

10. **التقاعد (Retirement):** وهو ترك العمل في المنظمة عند بلوغ السن القانوني للتقاعد المعتمد وفقاً للضوابط القانونية المحددة، أو عند قضاء مدة معينة في المنظمة، ويحق للعامل المتقاعد الحصول على مكافأة نهاية الخدمة، الراتب التقاعدي، عضوية بعض النوادي والجمعيات الخيرية.

11. **التقاعد المبكر (Early Retirement):** وهو ترك العمل في المنظمة قبل بلوغ السن القانوني للتقاعد المعتمد وفقاً للضوابط القانونية المحددة، وعادة ما يأخذ شكلين هما:

أ- **التقاعد المبكر الطوعي (Voluntary Early Retirement):** حيث يتم اتخاذ قرار التقاعد من قبل العامل نفسه، وذلك لأسباب عدة أهمها: عدم الرضا الوظيفي، الحالة الصحية السيئة، الأجور المنخفضة، ضغط العمل.[1]

ب-التقاعد المبكر الإجباري (Involuntary Early Retirement): ويكون ذلك عندما تفرض الإدارة على العامل التقاعد، وعادة ما تلجأ المنظمة إلى تشجيع العامل على ذلك من خلال مجموعة من الأساليب منها:[2]

1. زيادة مكافأة نهاية الخدمة.
2. التأمين الصحي بعد التقاعد.
3. زيادة الراتب التقاعدي.

ثانياً: العوامل المؤثرة على الحركة الوظيفية Factors Affecting Functional Mobility:

تنطلق أهمية دراسة العوامل المؤثرة على الحركة الوظيفية من تحديد الأسباب ذات التأثير السلبي على سلوكيات العاملين، والتي تفضي إلى المزيد من التغيب والتأخير وانخفاض الدافع وضعف الأداء وبالتالي الإنتاجية وكذلك الأسباب ذات التأثير الإيجابي والعمل على تعزيزها، ومن هذه العوامل:

1. العوامل الفردية (Individual Factors):

أ- **الشخصية (Personality):** تعرف الشخصية على أنها: مجموعة الخصائص النفسية التي تحدد العاطفة، السلوك، النمط المعرفي للفرد[3]. وقد حدد كلٌ من (McCrae, John,1992) خمسة أبعاد أساسية تشكل التنظيم الهرمي لسمات الشخصية هي:[4]

- **العصابية (Neuroticism):** وهي مجموع السمات الشخصية التي تركز على السمات الانفعالية السلبية، وكذلك السلوكية مثل القلق والاكتئاب، فالدرجة المرتفعة للعصابية تشير إلى أن الأفراد أكثر

---

[1] Negrini, A., Panari, Ch., Simbula, S., & Alcover, C., **The Push and Pull Factors related to Early Retirees' Mental Health Status: A Comparative Study between Italy and Spain:** Journal of Work and Organizational Psychology, 29, 2013, pp (51-58).

[2] Kim, J., Kwon, J., & Anderson, A. E., **Factors Related to Retirement, Confidence, Retirement Preparation and Workplace Financial Education:** Association for Financial Counseling and Planning, 16 (2), 2005, p78.

[3] Mount, M. K., Barrick, M., Rounds, J., & Scullen, S., **Higher Order Dimensions of the Big Five Personality Traits and the Big Six Vocational Interest Types: Personnel Psychology:** Vol.58, No. 2, 2005, pp (447–478).

[4] McCrae, R. R., John, O. P., **An Introduction to the Five-Factor Model and its Applications:** Journal of Personality, 60, 1992, pp (175-215).

عرضة للعدائية وانخفاض تقدير الذات، بينما تدل الدرجة المنخفضة على أن الأفراد يتميزون بالمرونة والاستقرار الانفعالي.

- **الانبساطية (Extraversion):** وهي مجموع السمات الشخصية التي تركز على كمية وقوة العلاقات والتفاعلات الشخصية والانفتاح الاجتماعي والسيطرة، فالدرجة المرتفعة للانبساطية تدل على أن الأفراد يفضلون العمل الجماعي والتواصل مع الآخرين، بينما تدل الدرجة المنخفضة على الانطوائية.
- **الطيبة أو المقبولية (Agreeableness):** وهي مجموع السمات الشخصية التي تركز على نوعية العلاقات مثل التعاطف والثقة والاستقامة والتواضع والاعتدال في الرأي.
- **يقظة الضمير (Conscientiousness):** وهي مجموع السمات الشخصية التي تركز على ضبط الذات والانضباط في السلوك والالتزام في الواجبات والكفاءة والاقتدار.
- **الانفتاح على الخبرة (Openness to Experience):** وهي مجموع السمات الشخصية التي تركز على القيم اللاتسلطية والانفتاح على مشاعر الآخرين وخبراتهم، ويعكس هذا العامل النضج العقلي والاهتمام بالثقافة، والدرجة المرتفعة لهذا البعد تدل على أن الأفراد مبدعون، يبحثون عن المعلومات بأنفسهم.

وقد أثبتت دراسة (Thomas, et al, 2007)[1] ودراسة (Gelissen, De Graaf, 2006)[2] على أن هناك علاقة إيجابية بين كل من الأبعاد (الانبساطية، الطيبة، يقظة الضمير، الانفتاح على الخبرة) والحركة الوظيفية، في حين أن بعد العصابية له علاقة سلبية مع الحركة الوظيفية.

ب- التوجه الوظيفي (Career Orientation): تهدف دراسة التوجه الوظيفي إلى معرفة الاتجاهات الوظيفية للعامل خاصة في الوظائف الجديدة، حيث تكون هناك حالة من عدم التأكد وانخفاض الولاء وتنقلات كثيرة. ولإدراك هذا التوجه استخدم كلٌ من (Brisco, Hall, 2005) مفهومين هما:[3]

---

[1] Thomas, H. Ng., Sorensen, L. K., Eby, T.L., & Feldman, C. D., **Op cit,** pp (363-386).

[2] Gelissen, J., De Graaf, P. M., **Personality, Social Background, and Occupational Career Success:** Social Science Research, Vol. 35, No. 3, 2006, pp (702-726).

[3] Briscoe, J. P., Hall, D.T., **The Interplay of Boundary Less and Protean Careers, Combinations and Implications:** Journal of Vocational Behavior, Vol. 69, No. 1, 2006, pp (4-18).

- **التوجه الوظيفي بلا حدود (Boundaryless Career Orientation):** تقوم فكرة هذا التوجه على افتراض أن المنظمة لم تعد قادرة على توفير الاستقرار الوظيفي وكذلك التطوير الوظيفي على الرغم من ولاء والتزام العاملين[1].
- وعليه فإن هذا التوجه يدفع العامل إلى استكشاف أدوار أو مهام جديدة وهو ما يسمى بالحركة النفسية أو العقلية، وكذلك البحث عن فرص وظيفية أفضل خارج حدود المنظمة وهو ما يسمى بالحركة الجسدية.[2]
- **التوجه الوظيفي المتقلب (Protean Career Orientation):** حيث أن الأفراد الذين لديهم هذا التوجه عادة ما يضعون أهدافاً ومعاييراً لتحقيق النجاح الوظيفي الخاص بهم من خلال السلوك الوظيفي الموجه ذاتياً بعيداً عن قيم وأهداف المنظمة.[3]

ويرى (Getkate, 2009) أن هناك علاقة إيجابية بين التوجه الوظيفي بمفهوميه وبين نوايا الحراك الوظيفي.[4]

ج- خصائص الفرد (Individual Characteristics): المستوى التعليمي، الخبرة، القدرات، الطموح، كلها محددات رئيسة للتقدم الوظيفي.[5]

د- العمر (Age): يعد العمر أحد أهم مؤشرات الحركة الوظيفية، حيث أن التقدم الوظيفي غالباً ما يكون أسرع مع بداية المسار الوظيفي، ومع وصول العامل إلى مرحلة النضج الوظيفي فإنه يميل إلى الاستقرار الوظيفي، ومع التقدم بالعمر فإنه يكون في نهاية المسار الوظيفي ليبدأ الاستعداد للتقاعد وترك العمل.[6]

---

[1] Arthur, MB., Rousseau, DM., **The Boundaryless Career: A New Employment Principle for a New Organizational Era:** New York, Oxford University Press, 1996.

[2] Verbruggen, M., **Psychological Mobility and Career Success in the "New" Career Climate:** Journal of Vocational Behavior, 81(2), 2012, pp (289 –297).

[3] DiRenzo, M. S., **An Examination of the Roles of Protean Career Orientation and Career Capital on Work and Life Outcomes:** Unpublished doctoral dissertation, Drexel University, Philadelphia, 2010.

[4] Getkate, A., **Factors Predicting Dutch Fire Brigade Officers' Career Mobility Intentions: An Empirical Exploration:** Master of Science Programme, University of Twente, School of Management and Governance, Holand, 2009, p13.

[5] Fleming, Ch., Kifle, T., & Kler, P., **Immigrant Occupational Mobility in Australia:** Work, Employment and Society, 30(5), 2016, pp (876-889).

[6] Manzoni, A., Harkonen, J., & Mayer, K., **Moving on? A Growth-Curve Analysis of Occupational Attainment and Career Progression Patterns in West Germany:** Social Forces, 92(4), 2014, Pp (1285–1312).

هـ- الجنس (Gender): يعد جنس العامل محدداً هاماً من محددات الحركة الوظيفية، فالطبيعة الجسدية للمرأة، والتزاماتها المنزلية، وكذلك فترة الحمل والإنجاب، كلها أمور يترتب عليها انقطاعاً في الوظيفة وتقليل ساعات العمل وبالتالي انخفاض الحركة الوظيفية.[1]

و- الصحة (Health): تلعب السلامة الصحية الجسدية والنفسية دوراً هاماً في تحديد مسار الحركة الوظيفية للعامل في المنظمة.

ز- الإجهاد الوظيفي (Career Stress): يعرف الإجهاد الوظيفي بأنه: التغيرات الجسمية والنفسية التي تحدث للفرد في ردود فعله أثناء مواجهته لمواقف المحيط التي تمثل تهديداً له.[2]

ويرى (Stoner, Freedom, 1992) أن هناك نوعين من الإجهاد الوظيفي أحدهما يعرف بـ **(Eustress)** وهو ضروري وإيجابي للعاملين في المنظمة، على اعتبار أنه لا يلحق أي ضرر بالفرد بل على العكس يعد حافزاً لبذل المزيد من التقدم وحُسن الأداء، أما النوع الثاني فهو **(Distress)** ويتمثل هذا النوع بالألم الذي يعاني منه العامل والذي يؤدي به إلى حالة من عدم التركيز وانخفاض الدافعية وعدم الانضباط وقلة الالتزام الأمر الذي يدفعه إلى الانسحاب من المنظمة وترك العمل.[3]

2. العوامل البيئية (Environmental Factors):

تلعب المتغيرات البيئية دورها في التأثير على حركة الموارد البشرية داخل المنظمة وخارجها، وتتمثل تلك العوامل في:

أ- السياسات الحكومية (Governmental Policies): فمثلاً سياسات التعيين والتوظيف والترقية والتدريب والنقل وكذلك سياسات التقاعد المتبعة ومدى توفير الضمان الاجتماعي، كلها عوامل تحدد ملامح الحركة الوظيفية للعامل.

ب- التكنولوجيا المستخدمة (Technology Used): في ظل التغيير الهيكلي الذي تسعى إليه المنظمات من خلال الاعتماد على التقنيات الحديثة، بغرض تحسين الإنتاج كماً ونوعاً، وما رافقه من

---

[1] Blossfeld, H. P., Hakim, C., **Between Equalization and Marginalization, Women Working Part:Time in Europe and the United States of America:** New York, Oxford University Press, 1997.

[2] Colligan, T., Colligan, M., &Higgins, M., **Workplace Stress Etiology and Consequences:** Journal Workplace Behavioral Health, 21(2), 2006, pp(89-97).

[3] Stoner, J., Freeman, R., **Management:** 5th ed, Prentice – Hall International, Inc, 1992, p568.

إلغاء لوظائف واستحداث أخرى، وكذلك زيادة الطلب على المهارات العالية للتعامل مع تلك التقنيات، أصبح العاملون يعانون من شبح البطالة، حيث يتم إعادة توزيع العاملين وفق التغيير الهيكلي الحديث من خلال مجموعة من الحركات الوظيفية (تسريح، نقل، ترقية، تنزيل وظيفي)، وفي الوقت نفسه تصبح تلك التقنيات المستخدمة عامل جذب بالنسبة للكثيرين من ذوي الاختصاصات والمهارات العالية.

ج- الأسرة (Family): تخضع جميع القرارات المتعلقة بالحراك الوظيفي (داخلي، خارجي، تسرب) إلى التقييم بين الإيجابيات والسلبيات لمعرفة أثر ذلك على الأسرة وخاصة في ظل وجود الأطفال.

وهو ما أكده كلٌ من (Patton, Doherty, 2017) من وجود تفاعل معقد بين كل من الفرد والأسرة والسياق الاجتماعي والاقتصادي للوظيفة.[1]

د- الدورة الاقتصادية (Economic Cycle): يظهر تأثير الدورة الاقتصادية على العاملين في المنظمات من خلال كل من السلم الوظيفي وسلم الأجور، ففي حالة الرواج الاقتصادي يصبح العامل أكثر حظاً في الارتقاء في سلم الوظائف والتي يصاحبها ارتفاعاً في الأجر. أما في حالة الركود فيتم التضييق على وصول المتقدمين إلى الوظائف من خلال مجموعة من القيود، ناهيك عن تزايد الحركات الوظيفية القسرية (تسريح، إنهاء عقود، تنزيل وظيفي وغيرها).

3. العوامل التنظيمية (Organizational Factors):

على الرغم من الجهود الحثيثة المبذولة لتطبيق مفهوم الإدارة الذاتية للعامل والتحول نحو الفرد المسؤول، إلا أن إدارة المنظمات مازالت تملك قدراً كبيراً من السيطرة على الوظائف بجميع تفاصيلها. وبالتالي فإن المنظمة تلعب دوراً هاماً في تحديد مسار الحركة الوظيفية للعامل من خلال ما تقدمه من دعم تنظيمي له، فوفقاً لدراسة أجراها كل من (Rhoades, Eisenberger, 2002) والتي استندت على أكثر من (70) دراسة حول معتقدات الأفراد بأن منظماتهم تقدر مساهماتهم وتهتم لرفاهيتهم، فقد وجدا أن هناك ثلاثة عوامل رئيسة تعد أكثر أهمية لدى الأفراد في شعورهم أن منظماتهم تقدم لهم الدعم المناسب وهي: العدالة، ودعم المشرفين، والمكافآت التنظيمية وظروف العمل المناسبة، والتي إذا ما توفرت تحققت نتائج إيجابية تتمثل

[1] Patton, W., Doherty, C., **Career, Family, and Workforce Mobility: An Interdisciplinary Conversation:** Journal of Career Development, 47(3), 2017, pp (296-309).

في (زيادة الالتزام التنظيمي، وزيادة الرضا الوظيفي، وتقليل سلوك الانسحاب). وفيما يأتي توضيحاً لهذه العوامل الثلاثة:[1]

أ- **العدالة:** طبقاً لنظرية العدالة التي قدمها (Adams,1965) فإن الأفراد يقارنون أنفسهم بالآخرين من خلال زاويتين هما المدخلات والمخرجات[2]. حيث تتضمن المدخلات كل ما يقدمه الفرد للمنظمة من خبرات ومهارات وإبداع، أما المخرجات فهي كل ما تقدمه المنظمة للأفراد من أجور ومكافآت وترقيات وأمن وظيفي ومشاركة في اتخاذ القرارات[3]. وكلما أدرك العامل عدالة تلك المخرجات كلما زادت رغبته في البقاء في المنظمة.

ب- دعم المشرفين: يؤدي المشرف دوراً هاماً في المنظمات، إذ يقوم بتوفير المعلومات والتغذية المرتدة عن الأداء وفي الوقت المناسب للأفراد، كذلك يقوم بتقديم المساعدة والدعم المناسبين لهم عندما يواجهون أي مشكلة في العمل[4].

كما أظهرت نتائج دراسة (Salahian, et al, 2012) وجود دوراً هاماً للمشرفين لدعم العاملين وتقليل مستويات الإجهاد العاطفي وبالتالي الحد من التفكير في التسرب من المنظمة.[5]

ج- المكافآت التنظيمية وظروف العمل: غالباً ما تستخدم المنظمة المكافآت للتحكم في سلوك العاملين بما يضمن تحريك هذا السلوك وتعزيزه وتوجيهه وتعديله بما يضمن استمرارية العمل وفقاً لما هو مخطط له، وبالتالي يجب على المنظمة أن تكون حذرة عند وضع نظام المكافآت سواء أكانت معنوية أم مادية، لأنه وفي كثير من الأحيان يميل العامل للتعبير عن استيائه من ضعف المكافآت أو عدم عدالتها من خلال أدائه الضعيف وعدم التزامه وكذلك التفكير في ترك العمل.[6]

---

[1] Rhoades, L., & Eisenberger, R., **Perceived Organizational Support: A Review of the Literature:** Journal of Applied psychology, Vol. 87, No. 4, 2002, p699.

[2] جرينبرج، جيرالد. بارون، روبرت، **إدارة السلوك في المنظمات:** ترجمة: إسماعيل بسيوني، رفاعي رفاعي، دار المريخ للنشر، الرياض، 2009، ص175.

[3] Kreitner, R., & Kinicki, A., **Organizational Behavior:** 7th ed, New York, Mc Graw-Hill, 2007, p442.

[4] Hsieh, H. L., **Building Employees Organizational Commitment with LMX: the Mediating Role of Supervisor Support:** Global Journal of Engineering Education, Vol. 14. No. 3, 2012, p25.

[5] Salahian, A., Oreizi, H. R., Abedi, M R., & Soltani, I., **Coworkers, Supervisor Support and Burnout:** interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business, Vol. 4, No. 1, 2012, p144.

[6] Hafiza, N. S., Shah, S. S., Jamsheed, H., & Zaman, K., **Relationship between Rewards and Employee's Motivation in the Non- Profit Organizations of Pakistan:** Business Intelligence Journal, Vol. 4, No. 2, 2011, p328.

أما فيما يتعلق بظروف العمل فهي تعد من المحفزات التي تعطي للعاملين إشارات من منظماتهم بشأن اهتمامها بهم، وغالباً ما تختلف ظروف العمل من منظمة إلى أخرى.

وهناك العديد من المكافآت وظروف العمل التي ترتبط بالدعم التنظيمي منها:

أ- **الأجور**: يسعى الفرد من خلال وظيفته إلى الاستقرار المادي وبالتالي يكون للأجر دوراً هاماً في الحركة الوظيفية له، فالأفراد ذوي الدخول المرتفعة يكونون أكثر استقراراً مقارنة مع غيرهم[1]، وعلى اعتبار أن مسؤوليات الرجل الأسرية أكبر من مسؤوليات المرأة لذا نلاحظ أن معدل حراكه الوظيفي يكون أعلى لديه من المرأة.[2]

ب- **الترقية وتقدير الذات:** تلعب الترقية الوظيفية وتقدير الذات دوراً هاماً وحيوياً في التأثير الإيجابي على سلوك الأفراد، فهما وسيلة من وسائل الترغيب للبقاء في المنظمة، وعادة ما يقيّم العاملون ما يحصلون عليه من تقدير للذات وترقيات من خلال مقارنة أنفسهم مع الآخرين كإجراء لضمان العدالة التوزيعية في المنظمة[3]، وبناء عليه يكون الرضا الوظيفي من عدمه وبالتالي التسرب وترك العمل.

ج- **الأمن الوظيفي:** يمثل الأمن الوظيفي الحاجة الثانية في سلم الحاجات لماسلو، حيث تقوم فكرة الأمن الوظيفي على درجة الطمأنينة لدى العامل على مستقبله الوظيفي وإنهاء جميع صور القلق على ذلك المستقبل، وبالتالي فإن عدم الشعور بالأمن الوظيفي يدفع العامل إلى ترك العمل والبحث عن عمل يضمن له مستقبله الوظيفي.

د- **التدريب:** يحاكي التدريب القدرات الجسدية والذهنية للأفراد، ويشعر الأفراد بأهميتهم من خلال التدريب وترتفع معنوياتهم وتزداد دافعيتهم نتيجة شعورهم بأن المنظمة تحاول استثمار قدراتهم وتطويرها وتأهيلهم للترقي للمناصب الوظيفية الأعلى.[4]

---

[1] Parrado, E. A., Caner, A., & Wolff, E., **Occupational and Industrial Mobility in the United States:** Labour Economics, Amsterdam, Elsevier, vol. 14, No. 3, 2007, p416.

[2] Gabriel, P. E., **An Examination of Occupational Mobility among full-Time Workers:** Monthly Labor Review, Washington, D.C., Bureau of Labor Statistics, Vol. 129, No. 9, 2003.

[3] Rhoades, L., & Eisenberger, R., **Op cit**, p700.

[4] Jagero, N., Komba, H., & Mlingi, N., **Relationship between on the Job Training and Employees Performance in Courier Companies in Dar es Salaam, Tanzania:** International Journal of Humanities and Social Science, Vol. 2, No. 22, 2012, p115.

هـ- الاستقلال الذاتي: هي الدرجة التي يُعطى فيها الأفراد حرية العمل بصورة كبيرة، حيث يُمنحون الاستقلالية والصلاحيات في جدولة العمل وتحديد الإجراءات التي سوف تستخدم في تنفيذه[1]، وهو ما يشير إلى أن المنظمة تثق في قدرة العامل على اتخاذ القرارات الحكيمة المتعلقة بكيفية تنفيذ المهام، وبالتالي زيادة الولاء للمنظمة والرغبة في البقاء فيها.

و- ضغوط العمل: ترجع ضغوط العمل إلى الظروف التي يمكن للمنظمة أن تسيطر عليها مثل: العبء الوظيفي، غموض الدور، عدم المشاركة في اتخاذ القرارات، ظروف العمل المادية السيئة، وصراع الدور.[2] وكلما انعدمت تلك الضغوط كلما قلت مظاهر التسرب والغياب والتأخير عن العمل.

ز- حجم المنظمة: يرتبط حجم المنظمة بشكل إيجابي بالتعيينات الجديدة وتقديم المزيد من فرص الترقية.

ويشير الباحث إلى أهمية محتوى العمل الذي يعد من الأسباب الأساسية للحركة الوظيفية، فتصميم العمل بطريقة توفر للعامل المزيد من حرية التصرف والمسؤولية والإنجاز والتقدم والنمو الوظيفي، يؤدي إلى الشعور بالرضا ويزيد من دافعية العاملين للعمل، ويساعد على تحقيق المزيد من الالتزام الوظيفي.

مما سبق يتبين للباحث بأن الدعم التنظيمي يسهم في تقليل بعض سلوكيات العاملين غير المرغوب بها مثل الدوران الوظيفي، والتغيب، والتأخير والتسرب، وترك العمل، كما يعمل على تعزيز الانتماء للمنظمة، والالتزام الوظيفي، والرضا الوظيفي، وكما هو معروف بأنه كلما زاد الرضا الوظيفي للعامل كلما زادت رغبته في البقاء في المنظمة.

---

[1] Hackman, Richard J., & Oldham, Greg R., **Motivation through the Design of Work: Test of a Theory:** Organizational Behavior and Human Performance, Vol.16, I.2, 1976, p258.

[2] Rhoades, L., & Eisenberger, R., **Op cit**, p700.

ثالثاً: مفهوم وأنواع ومراحل المسارات الوظيفية:

1. مفهوم المسار الوظيفي (Career Path Concept):

تعددت الكتابات التي تناولت المسار الوظيفي فهناك من تناوله من ناحية المواقع الوظيفية وتسلسلها، حيث عرفه (ديسلر،2003) على أنه: مجموعة المراكز الوظيفية التي يتدرج خلالها الفرد خلال حياته الوظيفية[1]، وهناك من تناوله من منطلق الخبرات العملية والمعرفة التراكمية والتي تتكون لدى الفرد من خلال ممارسته لمهام الوظيفة أو الوظائف التي يشغلها، فيعرفه (المغربي، 2010) على أنه: التتابع في الخبرة العملية للفرد عبر الزمن[2]، ويضيف البعض السلوك والاتجاهات المرتبطة بالعمل إلى تلك الخبرات[3]، في حين يتوجه البعض إلى الربط بين المواقع الوظيفية والخبرات الناتجة عن التنقل بين تلك المواقع، ونرى ذلك في تعريف (الهيتي، 2004) للمسار الوظيفي فهو: سلسلة من التغيرات الوظيفية التي تحدث في حياة الفرد العملية عن طريق الترقية أو النقل الوظيفي الأفقي، أو هو مجموعة المراكز التي يشغلها الفرد، وتجارب العمل المترابطة خلال حياته العملية.[4]

في حين يعرف (أبو بكر، 2007) المسار الوظيفي على أنه: تحقيق التوافق بين إمكانات وقدرات الفرد واحتياجات المنظمة، من خلال مجموعة القرارات والإجراءات التنظيمية التي تهيئ فرص العمل المناسبة والمفيدة للفرد والمنظمة على مدار حياة الفرد الوظيفية.[5]

وبعد توضيح مفهوم المسار الوظيفي يمكننا تحديد صفاته وفقاً لـ (Cappellen, Janssens, 2010) كالآتي:[6]

---

[1] ديسلر، جاري، **إدارة الموارد البشرية:** ترجمة محمد سيد عبد المتعال، عبد المحسن جودة، دار المريخ للنشر والتوزيع، الرياض، 2012، ص 353.

[2] المغربي، محمد الفاتح، **التحديات والمعوقات التي تواجه الموارد البشرية وأساليب مجابهتها:** المنظمة العربية للتنمية الإدارية، المؤتمر العربي الثاني/ فبراير، سلطنة عمان، 2010.

[3] حسن، راوية، **مدخل استراتيجي لتخطيط وتنمية الموارد البشرية:** الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002، ص 305.

[4] الهيتي، صلاح الدين، **مرجع سبق ذكره،** ص 34.

[5] أبو بكر، مصطفى محمود، **الموارد البشرية_ مدخل تحقيق الميزة التنافسية:** الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص 198.

[6] Cappellen, T., Janssens, M., **The Career Reality of Global Managers: An Examination of Career Triggers:** International Journal of HRM, Vol .21, No .11, 2010, pp (187-189).

أ- **المنظور قصير المدى:** لا يستمر المسار الواحد لدورة واحدة طويلة، بل يتألف من عدة دورات قصيرة تمتد كل واحدة منها لسنتين أو أربع سنوات، يمر فيها العامل بمراحل الاستكشاف والتجربة والتأسيس بعد أن يتقن عمله بشكل جيد، ثم يبدأ دورة جديدة داخل أو خارج المنظمة.

ب- **التغيرات غير الهرمية:** قد لا يقاس نجاح المسار الوظيفي بالترقية والأجر الأعلى ولا يركز على الثبات، بل يقاس نجاحه بالخبرات والمهارات.

ج- **الإدارة الشخصية للمسار:** وتعني مسؤولية العامل عن دورة مساره الوظيفي.

د- **اختلاف المسارات الوظيفية للعاملين:** حيث لا يوجد مسارين وظيفيين متماثلين، وذلك بسبب الاختلاف في الظروف والعوامل المحددة لكل مسار والتي تعد العوامل الشخصية أساسها.[1]

هـ- **الارتباط بالقيم الداخلية:** وتشير إلى التفضيلات الشخصية التي توجه وتحدد طريق المسار وشكله مثل تحقيق الذات والإنجاز والرضا، التي لم تعد ترتبط بقيم العمل لوحدها، بل امتدت للقيم الشخصية والعائلية، حيث تختلف اتجاهات الشخص المتزوج نحو الترقية لوظيفة بعيدة عن سكنه عن الشخص غير المتزوج.[2]

و- **وضوح مبدأ المشاركة في المسؤولية:** يقع على عاتق العامل ضرورة تنمية مهاراته بالإضافة إلى البحث عن المعرفة المتعلقة بوظيفته الحالية والمستقبلية وكذلك بذل الجهود لإثبات جدارته في الوظيفة الحالية، أما بالنسبة للمنظمة فيقع عليها مسؤولية كبيرة في هذا المجال من أهمها توفير فرص التدريب والتطوير للعامل وخاصة فيما يتعلق بالوظيفة التي سيرقى إليها، كما تقع عليها مسؤولية توفير تغذية راجعة للعامل عن مستويات أدائه وإنجازاته.[3]

وبالتالي فإن المسار الوظيفي من وجهة نظر الباحث يوضح حركة العامل ضمن المراكز الوظيفية التي يشغلها خلال حياته الوظيفية، والتي تكون في إطار كل من متطلبات الأداء وأهداف المنظمة، وكذلك تطلعات وأهداف العاملين، وبناء عليه فإن نجاح عملية رسم المسار الوظيفي تستلزم الانطلاق من

---

[1] Garmon, J. M., **Relationships among Initial Conditions, Career Path Development, and Career Path Satisfaction: A Chaos Theory Perspective:** published doctoral dissertation, Florida State University, 2004.

[2] الطراونة، إبراهيم. البلوشي، عادل، **أثر وظائف إدارة الموارد البشرية على المسار الوظيفي لموظفي وزارة المالية في الأردن:** مؤتة للبحوث والدراسات، مج25، ع3، الأردن، 2010، ص 276.

[3] جودة، محفوظ، **مرجع سبق ذكره**، ص ص (191-192).

الاستراتيجية العامة للمنظمة وبالتالي ضمان التنسيق بين الأدوار الوظيفية والكفاءات والخبرات المطلوبة بما يضمن بناء ميزة تنافسية للمنظمة، مع ضرورة تفهم الإدارة للاختلافات في إمكانيات الأفراد وسلوكياتهم وقدراتهم في كل مرحلة من مراحل حياتهم المهنية وتوفير الفرص المناسبة والقرارات التي تضمن لجهودهم الفعالية.

2. أنواع المسارات الوظيفية (Types of Career Paths):

أ- **المسار التقليدي (Traditional Path):** وفقاً لهذا المسار تتم حركة العاملين وفق مجموعة من المراحل الوظيفية التي يمكن التنبؤ بها على طول السلم الوظيفي، وتتم الترقية على أساس الولاء والالتزام والأقدمية[1]، ويقاس النجاح الوظيفي هنا بالمكافآت الوظيفية المتمثلة بالترقية أو التدريب أو زيادة الأجور[2]، ومن أبرز سمات هذا المسار ساعات العمل الطويلة، الولاء والالتزام التنظيمي، الأمن والاستقرار الوظيفي[3]، كما يعاب عليه عدم الاهتمام أو الاكتراث بأهداف العاملين أو طموحاتهم[4]، كما أن للعامل دوراً سلبياً في إدارة مساره الوظيفي حيث يترك الأمر للإدارة.[5]

ب- **المسار المزدوج (Dual Path):** وهنا يتم وضع عدة مسارات للوظيفة الواحدة من قبل المنظمة لكي تفسح المجال أمام الكفاءات والقدرات الكامنة لدى بعض العاملين للنمو بالشكل الذي يتناسب مع هذه الإمكانيات، وهو ما يخلق حماساً لديهم ويرفع درجة رضاهم مما يزيد من إنتاجيتهم فيساعد المنظمة على بلوغ خططها وبرامجها الموسومة.[6]

ج- **المسار الشبكي (Network Path):** يمثل هذا المسار احتمال حركة انتقال العامل العمودية والأفقية في آن واحد في الهيكل التنظيمي عبر حياته الوظيفية، بمعنى أن المسار يعمل على نقله في عدة

---

[1] Reitman, F., Schneer, J. A., **The Promised Path: A Longitudinal Study of Managerial Careers:** Journal of Managerial Psychology, V. 18, No. 1, 2003, pp(60-75).

[2] Rosenbaum, J. E., **Career Mobility in a Corporate Hierarchy:** Orlando, Academic Press, 1984.

[3] Valcour, M., Bailyn, L., & Quijada, M.A., **Customized Careers:** In H. P. Gunz & M. A. Peiperl (Eds.), Handbook of career studies, Newbury Park, CA: Sage, 2007, pp (188-210).

[4] Solowiej, K. E., **A Case Study of Career Success: Male Employees in Two Public Sector, Female Dominated Occupations:** Doctoral Thesis, University of Worcester, UK, 2014, p10.

[5] De Vos, A., Soens, N., **Protean Attitudes and Career Success: the Mediating Role of Self-Management:** Journal of Vocational Behavior. 73, 2008, pp (449-456).

[6] الكرخي، مجيد، **إدارة الموارد البشرية:** مرجع سبق ذكره، ص 220.

وظائف في المستوى الإداري الواحد، على مدى فترات زمنية بغرض إكسابه مهارات وخبرات متعددة، مما يتيح له فرصة الترقي إلى أكثر من وظيفة في المستوى الإداري الأعلى بعد فترة من الزمن.

د- **مسار الإنجاز (Achievement Path):** تعتمد الترقية والنقل إلى وظيفة أخرى في هذا المسار على النجاحات والإنجازات التي يحققها العامل في عمله بغض النظر عن المدة التي قضاها في الوظيفة، الأمر الذي قد يسرع من وصول العامل لآخر مرحلة في مساره الوظيفي بسرعة وبسن مبكرة، وبقائه فترة طويلة في آخر مرحلة، مما قد يولد الملل ويخفف دافعية العامل للعمل، ولمعالجة هذه المشكلة تستخدم إدارة الموارد البشرية عدة وسائل منها:[1]

- اتباع سياسة التقاعد المبكر: فلا ينتظر العامل فترة طويلة بسبب تخفيض سن التعاقد.
- استمرار العلاوات المادية.
- التكليف بمهام استشارية وتدريبية لإغناء العمل.

3. مراحل المسارات الوظيفية (Stages of Career Paths):

تتعدد مراحل المسار الوظيفي التي يمر بها الأفراد، وذلك تبعاً للعمر والنضج الوظيفي وكذلك ظروف العمل، وتختلف أهمية كل مرحلة بحسب مهام الوظيفة، وأنشطتها، وعلاقاتها، هذا بالإضافة إلى تأثرها بحاجات ورغبات الأفراد، واتجاهاتهم ومؤهلاتهم وخبراتهم[2]، كما أن لكل مرحلة توجهات وأهداف تختلف عن توجهات وأهداف المراحل الأخرى، وللتوفيق بين أهداف وخطط المنظمة، وبين أهداف وطموحات الأفراد وخططهم الشخصية، يتعين على القائمين بعملية تخطيط وإدارة المسارات الوظيفية بالمنظمة، أن يكونوا على دراية بالمراحل التي يمر بها الأفراد خلال حياتهم الوظيفية، وطبيعة وتحديات وطموحات الأفراد في كل مرحلة من هذه المراحل، والتي قسمت إلى خمس مراحل وفقاً لـ (Decenzo, Robbin,1999):[3]

أ- **الاستكشاف (Exploration):** وهي عملية إدراكية تتضمن فهم اهتمامات الأفراد ومهاراتهم وقدراتهم، ومتابعة الأهداف المهنية بما يتوافق مع هذا الفهم وهو ما يعرف بـ (بلورة الذات الوظيفية)، وفي هذه المرحلة يتم اتخاذ خيارات وظيفية مبدئية ومحدودة، بهدف صقل المهارات من خلال التعلم والتدريب،

---

[1] عقيلي، عمر وصفي، **مرجع سبق ذكره**، ص 551.

[2] المحمدي، سعد، **إدارة الموارد البشرية_ رؤية استراتيجية ومنهجية متكاملة**: دار اليازوري العلمية، الأردن، 2019، ص 455.

[3] Decenzo, D., Robbins. S., **Human Resource Management:** John Wiley and Sons Inc, New York, 1999, p262.

ومحاولة التكيف مع الظروف المؤثرة على الحياة الوظيفية[1]. ويرى (Brown, 2002) أنه غالباً ما يتم التحرك في هذه المرحلة ضمن تلك المساحة التي تبدو أكثر انسجاماً مع الإحساس الداخلي أو الحالة النفسية للفرد.[2]

ب- **البناء والتأسيس (Establishment):** وهي فترة يطمح فيها العامل إلى تحقيق الاستقرار في حياته الوظيفية، إضافة إلى سعيه إلى إحراز التقدم الوظيفي، وذلك على اعتبار أن هذه المرحلة هي تأسيس لحياته الوظيفية وكذلك الاجتماعية (زواج – شراء منزل – علاقات اجتماعية)، لذلك يسعى إلى تحسين قدراته ومهاراته[3]، وهنا يكون ميل الأفراد ضئيلاً في البحث والانتقال إلى عمل آخر طالما أن المنظمة توفر له فرص النجاح والتقدم الوظيفي.[4]

وفي هذه المرحلة من المفروض أن يتصف العامل بصفتين أساسيتين هما:[5]

- الاستقلالية والاعتماد على النفس (Independency).
- القدرة على المساهمة الفعالة في العمل (Contribution).

ج- **المسار المتوسط (Mid-Career):** في هذه المرحلة إما أن يواصل العامل تقدمه في أدائه أو أنه سيبقى ثابتاً أو سينخفض، ويهتم العامل بتطوير مهاراته وقدراته الوظيفية ويستطيع التقدم في مساره للأعلى، عن طريق الترقية حتى لو خارج المنظمة مع عمله الدؤوب لزيادة إنتاجيته ومهاراته، وفي حال انخفاض الأداء يشعر العامل باستحالة تقدمه وظيفياً أو استمراره مما يؤدي لانخفاض مستوى أدائه من جديد ونهاية مساره الوظيفي.[6]

د- **المسار المتأخر (Late Career):** يسعى الفرد في هذه المرحلة إلى المحافظة على المهارات المكتسبة والإنجازات المحققة، وإيجاد طرق مبتكرة لإنجاز المهام، مع استمرار مسيرة البحث عن فرصة

---

[1] Super, D. E., **A Life-Span, Life-Space Approach to Career Development:** Applying contemporary approaches to practice, 2nd ed, San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1990, pp (197-261).

[2] Brown, D., **Career Choice and Development:** 4th ed, The Jossey-Bass business & management series, San Francisco, 2002, p 100.

[3] Cron, W. L., **Industrial Salesperson Development : A Career Stage Perspective:** Journal of Marketing, 48, 1984, pp (41-52).

[4] Slocum, J. W., Cron, W. L., **Job Attitudes and Performance during Three Career Stages**: Journal of Vocational Behavior, 26, 1985, pp (126-145).

[5] عقيلي، عمر وصفي، **مرجع سبق ذكره**، ص560.

[6] خوندة، همام، **أثر تنمية مهارات الذكاء العاطفي على تطوير المسار الوظيفي_ دراسة مقارنة بين المصارف العامة والخاصة في سورية:** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سورية، 2010، ص 97.

للتطور الوظيفي من خلال التدريب في مجال خبرته[1]، حيث تعد الترقية أهم مكافآت هذه المرحلة[2]، إلا أن العاملين في هذه المرحلة يواجهون مجموعة تهديدات متمثلة في منافسة العاملين الشباب، والتكنولوجيا المستخدمة، وكذلك المهام الوظيفية الجديدة، وهو ما يجعل الأمن الوظيفي مصدر قلق بالنسبة لهم، كما تعد التغيرات الفيزيولوجية بالنسبة لهم سمة من سمات هذه المرحلة.

هـ-نهاية المسار (Decline): وتعد هذه المرحلة من المراحل الصعبة في حياة الأفراد وخاصة بالنسبة لأولئك الذين أمضوا سنوات من الإنجازات والنجاحات المستمرة وحققوا مستويات عالية من الأداء، حيث يقوم الفرد باتخاذ قراره عن رضا وقناعة بالتقاعد وترك العمل، وفي بعض الحالات تكون نهاية هذا المسار مأساوية وغير متوقعة وذلك عندما تقوم المنظمة باتخاذ قرار يقضي بعزل العامل أو طرده أو ربما تجريده من كامل حقوقه الوظيفية.

وهنا يؤكد (المحمدي،2019) على أهمية أن تستعد المنظمة لمتطلبات هذه المرحلة وتبحث في مختلف الأنشطة الرئيسة لإدارة المسار من حيث إجراءات التقاعد وإعادة الإحلال والنقل أو الترقية لمن سيشغلون الأماكن الشاغرة.[3]

ويرى الباحث أن المراحل السابقة قد تختلف من عامل لآخر فبسبب ضعف الإمكانات وعدم التطور قد ينتهي المسار الوظيفي في مستويات إدارية دنيا أو ربما وسطى أو حتى في مرحلة التأسيس، في حين آخرين وبسبب ما يتمتعون به من كفاءات ومهارات يتطورون ويصلون إلى مستويات إدارية عليا.

---

[1] Ornstein, S., Cron, W. L., & Slocum, J. W., **Life Stage Versus Career Stage: A comparative Test of the Theories of Levinson and Super:** Journal of Organizational Behavior, 10(2), 1989, pp (117–133).

[2] Flaherty, K. E., Pappas, J. M., **The Influence of Career Stages on Job Attitudes: Towards a Contingency Perspective:** Personal Selling and Sales Management, 22 (3), 2002, pp (135–144).

[3] المحمدي، سعد، **مرجع سبق ذكره**، ص 458.

المبحث الثاني:

ماهية إدارة المسار الوظيفي

Career Management Essence

يتناول هذا المبحث أهم نماذج وبرامج إدارة المسار الوظيفي وكذلك تحديات إدارة المسار الوظيفي، وفق الآتي:

أولاً: مفهوم إدارة المسار الوظيفي.

ثانياً: نماذج وبرامج إدارة المسار الوظيفي.

ثالثاً: تحديات إدارة المسار الوظيفي.

مقدمة Introduction:

"إن المنظمات التي تهتم وتناقش المسارات الوظيفية للعاملين لديها، هي التي ستستمر في القرن الجديد".[1] وعلى اعتبار أن العاملين أصبحوا أكثر ميلاً إلى إعداد جدول أعمالهم ورسم مساراتهم الوظيفية وتحديد معايير نجاحهم الوظيفي والتي قد لا تنسجم مع معايير نجاح المنظمة، ومع تزايد الأبحاث المتعلقة بالالتزام الوظيفي والمشاركة الوظيفية والرضا الوظيفي ودوران العمل والتي توصلت إلى أهمية إدارة المسار الوظيفي في إحداث تأثير إيجابي على نفسية العاملين وسلوكهم[2]. كان لابد من إدارة تلك المسارات والتحكم بها بغية تحقيق أهداف المنظمة والعاملين في آن واحد.

أولاً: مفهوم إدارة المسار الوظيفي Career Management Concept:

عرف كلٌ من (Leibowitz, et al, 1986) إدارة المسار الوظيفي على أنها: عملية مستمرة تهدف إلى توفير الفرص المناسبة للعاملين لإكسابهم المزيد من المعارف والخبرات والمهارات اللازمة لتحقيق أهدافهم وتلبية متطلبات بيئة عملهم.[3]

أما (Hartzenberg, 2002) فيؤكد على أن إدارة المسار الوظيفي هي: العملية التي تخطط وترسم المسار الوظيفي للعاملين وفقاً للاحتياجات التنظيمية وإمكانيات العاملين وحاجاتهم.[4]

إلا أن مفهوم إدارة المسار الوظيفي مازال يشوبه بعض الغموض بالنسبة للكثير من الباحثين، حيث تم الخلط بينه وبين تخطيط المسار الوظيفي وتطوير المسار الوظيفي لذا كان لابد من الإشارة إلى هذين المفهومين لفهم مصطلح إدارة المسار الوظيفي بالشكل الصحيح.

حيث عرف كلٌ من (Jones, George, 2007) تخطيط المسار الوظيفي بأنه: عملية توقع الأنموذج المستقبلي لمسار الأفراد وتحديد المهارات والمؤهلات اللازمة، ووضع وتشخيص خطط واقعية لتطوير المسار الوظيفي لهم.[5]

---

[1] Atkinson, C., **Career Management and the Changing Psychological Contract:** Career Development International, 7(1), 2002, p 14.

[2] Wenxia, Z., Bo, L., **Study on the Relationship between Organizational Career Management and Job:** Frontiers of Business Research in China, 2 (1), 2008, p117.

[3] Leibowitz, Z. B., Farren, C., & Kaye, B. L., **Designing Career Development Systems:** San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers, 1986.

[4] Hartzenberg, J. S., **The Implementation of Career Management Practices in The South African Public Service:** Thesis Master, Faculty of Economic and Management Sciences, University of Pretoria, south Africa, 2002, p 6.

[5] George, M. J., Jones, R.G., **Understanding and Managing Organizational Behavior:** 5th ed, Prentice Hall/Pearson Publishing House, London, 2007.

في حين تناول (ديوب،2013) تطوير المسار الوظيفي على أنه: مجموعة أنشطة مشتركة بين الموظف ومنظمته، من أجل إعداده لوظائف معينة وتحديد ما يحتاجه من مهارات وتدريبات واستشارات من أجل الوصول إلى صيغة مناسبة تحقق أهداف الموظف وأهداف منظمته في نفس الوقت.[1]

وقد صنف الباحثون تخطيط وإدارة المسار الوظيفي كأنشطة داعمة لتطوير المسار الوظيفي، حيث يعد تخطيط المسار الوظيفي الخطوة الأولى في عملية تطوير المسار الوظيفي، يليها إدارة المسار الوظيفي لأنه بمجرد تخطيط الأهداف الخاصة بالمسار الوظيفي سيحتاج العامل للمهارات والكفاءات لتنفيذها من خلال الممارسات الملائمة لإدارة المسار الوظيفي.[2]

وهو ما يعني أن تطوير المسار الوظيفي هو النتيجة المنبثقة من تفاعل التخطيط الوظيفي الفردي مع برامج المنظمة المتعلقة بإدارة المسار الوظيفي.

هذا وقد تناول الباحثون أمثال (De Vos, et al, 2007)[3] و (London , Stumpf, 1982)[4] و (Orpen, 1994)[5] إدارة المسار الوظيفي من وجهتي نظر هما:

1. الإدارة التنظيمية للمسار (Organizational Career Management):

أو ما تعرف بـ "الرعاية التنظيمية" والتي تشير إلى البرامج والأنشطة التي تقدمها المنظمة لدعم نجاح المسار الوظيفي لعامليها[6]. حيث يتحمل العامل مسؤولية إدارة مساره الوظيفي ولكن المنظمة تواصل دعم تطوير ذلك المسار من خلال تصميم مجموعة من البرامج الهادفة إلى تحقيق أهداف العمل وتلبية احتياجات العاملين وتطلعاتهم الشخصية وتتمثل تلك البرامج في التدريب، التعليم، الإرشاد والتوجيه، تخطيط المسارات

---

[1] ديوب، أيمن، **أثر التعلم التنظيمي في تطوير المسار الوظيفي (دراسة تطبيقية في قطاع المصارف)**: مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، مج 29، ع2، دمشق، سورية، 2013، ص 132.

[2] عبد المنعم، أسامة، **نموذج مقترح لتطوير المسار الوظيفي كمدخل لتعزيز الرضا والالتزام الوظيفي–دراسة ميدانية:** مجلة آفاق جديدة للدراسات التجارية، ع2، نيسان، مصر، 2012، ص ص (55- 56).

[3] De Vos, A., Dewettinck, K., & Buyens, **Op cit**, pp (156-175).

[4] London, M., Stumpf, S. A., **Managing Careers:** Reading, Addison-Wesley,1982, pp(113-124)

[5] Orpen, C., **The Effects of Organizational and Individual Career Management on Career Success:** International Journal of Manpower, 15, 1994, pp (27-37).

[6] Kong, H., Cheung, C., &Zhang, H. Q., **Career Management Systems: What are China's State-Owned Hotels Practicing?** International Journal of Contemporary Hospitality Management, 22(4), 2010, pp (467-482).

الوظيفية، إنشاء بيئة عمل خالية من الصراعات، إعادة تصميم العمل، مع ضمان توفير برامج الصحة والسلامة المهنية.[1]

2. الإدارة الفردية للمسار (Individual Career Management):

عرف (Noe, 1996) الإدارة الفردية للمسارات الوظيفية على أنها: عملية التحكم والتخطيط التي يقوم بها الفرد لحياته الوظيفية من خلال تحديد القيم والاهتمامات والمهارات وتحديد نقاط القوة والضعف المرتبطة بالوظيفة (الاستكشاف المهني) وتعزيز الوعي الذاتي والبيئي وتحديد الأهداف الوظيفية واتخاذ الخطوات التي تضمن زيادة احتمالية تحقيق تلك الأهداف[2].

الأمر الذي يتطلب ضرورة تصميم البرامج التدريبية المناسبة لمساعدة العاملين على الإدارة الفردية لمسارهم الوظيفي بشكل أكثر فعالية[3]، وبالتالي فإن هذا المفهوم يقوم على فكرة الإدارة الذاتية للمسار الوظيفي، القائمة على التحكم الذاتي والسلوكيات الاستباقية وضبط النفس.

مما سبق يمكن القول بأن الإدارة التنظيمية للمسار الوظيفي تهدف إلى تحقيق الدعم والنجاح، في حين تهدف الإدارة الفردية إلى تحقيق النجاح والتكيف والدافع، مع ضرورة الإشارة إلى أهمية تكامل وترابط وجهتي النظر السابقتين (التنظيمية والفردية)، ففي الوقت الذي يعتمد فيه الأفراد على المنظمة للحصول على التوجيه الوظيفي والنصح والمشورة، تعتمد المنظمة على معارف العاملين ومهاراتهم لتنفيذ وتحقيق استراتيجياتها. إضافة إلى أن مسؤولية إدارة المسار الوظيفي حسب وجهتي النظر السابقتين تقع على عاتق كل من المنظمة والأفراد.

ويضيف (ديوب، 2002) جهة ثالثة يقع على عاتقها مسؤولية إدارة المسار الوظيفي هي المدراء من خلال:[4]

1. تزويد المرؤوسين بنتائج التغذية المرتدة للأعمال التي يقومون بها في الوقت المناسب.
2. تدعيم وتبسيط خطط إدارة وتطوير المسارات الوظيفية للعاملين.

---

[1] Gottfredson, G. D., Career **Development in Organizations:** In W. B. Walsh, & M. L. Savickas (Eds.). Handbook of Vocational Psychology: Theory, research and practice, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2005, pp (297-317).

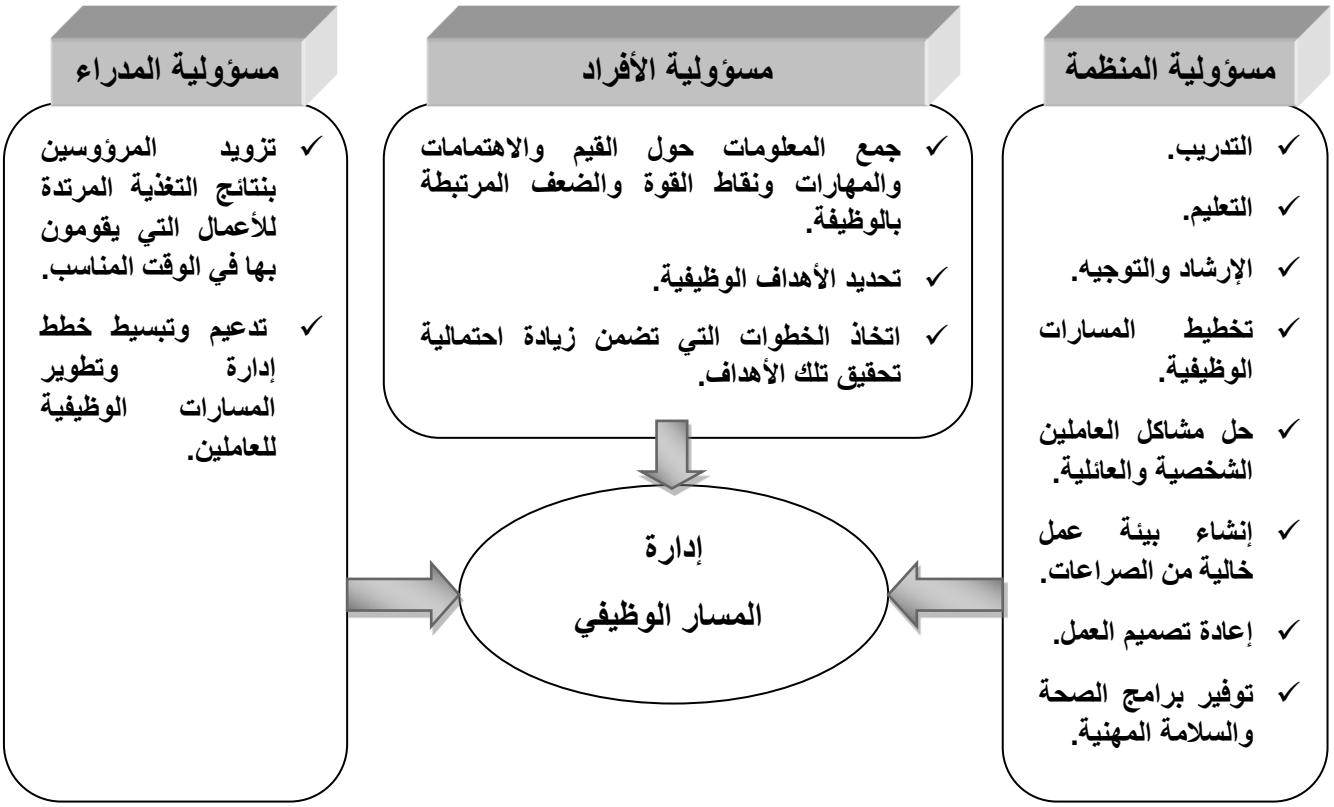
[2] Noe, R. A., **Is Career Management Related to Employee Development and Performance?** Journal of Organizational Behavior, 17(2),1996, p 119.

[3] Kossek, E. E., Robert, K., Fisher, S. & Demarr, B., **Career Self-Management: A Quasi-Experimental Assessment of the Effects of a Training Intervention:** Personnel Psychology, 51(4), 1998, pp (935–960).

[4] ديوب، أيمن، **التنمية الإدارية وأثرها على تطوير المسار الوظيفي بالتطبيق على قطاع الدواء في مصر**: رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، مصر، 2002، ص91.

والشكل الآتي يبين المسؤولية المشتركة للمنظمة والأفراد والمدراء في إدارة المسار الوظيفي:

الشكل (1): المسؤولية المشتركة للمنظمة والأفراد والمدراء في إدارة المسار الوظيفي



* **المصدر: من إعداد الباحث.**

ولكي تكون إدارة المسار الوظيفي فعالة لابد من أن تتسم ببعض الخصائص، هي:[1]

1. **الديناميكية (Dynamism):** نتيجة للتغير المستمر في الظروف التنظيمية والفردية لابد من أن تتصف إدارة المسار الوظيفي بالديناميكية والمرونة لكي تتمكن من إحداث التوافق بين أهداف المنظمة ورغبات وتطلعات العاملين.
2. **التعاون (Collaboration):** تستلزم إدارة المسار الوظيفي التعاون والشراكة بين العاملين والإدارة في المنظمة وعلى جميع المستويات التنظيمية بغية الوصول إلى حلول للمشاكل ترضي كلا الطرفين وتحقق أهدافهما.

[1] Popescu, O., **Career Management and Human Resources:** Discourse As a Form of Multiculturalism in Literature and Communication Section: Sociology, Political Sciences and International Relations, Arhipelag XXI Press, 2015, p 184.

3. **روح المبادرة (Proactivity):** تسعى إدارة المسار من خلال الممارسات التي تقوم بها إلى توقع الاتجاه المستقبلي للمنظمة، إضافة إلى حرصها على المحافظة على مواردها البشرية وتنفيذ استراتيجية المنظمة وتحقيق أهدافها.

4. **التناسق (Consistency):** بما أن العلاقة بين الأطراف المسؤولة عن إدارة المسار الوظيفي تعطي صورة للعاملين عن مساراتهم الوظيفية لذلك لابد لتلك العلاقة أن تتسم بالتناسق والانسجام.

ويرى الباحث أن تكوين صورة دقيقة عن العاملين وفهم بيئتهم المحيطة، ووضع الخطط للتدريب والتأهيل في القدرات بما يتوافق مع الأهداف التشغيلية، وتوفير نظام فعال للتغذية العكسية حول إنجازات وردود فعل العاملين، من أهم الشروط الواجب توافرها في إدارة المسار الوظيفي لكي تحقق النتائج المرجوة منها.

وتظهر أهمية إدارة المسار الوظيفي في كونها تعكس فكرة أن الموارد البشرية هي أهم أصول المنظمة وينبغي دعمها وتدريبها وتوفير الفرص الوظيفية لتنمو وتتطور، إضافة إلى أنها أداة تضمن للعاملين الرؤية الواضحة بالنسبة لخياراتهم الوظيفية وكيف تتماشى تلك الخيارات مع تطلعاتهم وطموحاتهم الشخصية، وبالتالي فهي تلعب دوراً هاماً في تعزيز تطور العاملين واستكشاف العوامل التي تحد من نموهم الوظيفي والعمل على تجاوزها وتحقيق النجاح الوظيفي وخلق حالة من الانتماء الوظيفي وزيادة معدلات الحفاظ على المواهب.[1]

ويرى (Chiaburu, et al, 2013) أن إدارة المسار الوظيفي تعزز من فكرة الرضا الوظيفي على اعتبار أن التطور الوظيفي يتم وفقاً لطموحات وأهداف الأفراد الوظيفية، وبالتالي زيادة فرص بقاءهم في المنظمة.[2]

في حين يؤكد كلٌ من (Kong, et al, 2012) على أن إدارة المسار الوظيفي تحدث تأثيراً إيجابياً فيما يتعلق بالمشاركة الوظيفية والالتزام التنظيمي مما يقلل من معدل دوران العمل وبالتالي تحقيق الاستقرار الوظيفي.[3]

---

[1] Seema,A., Sujath, S., **Conceptual Work on Career Management Strategies from an Organization Perspective:** International Journal of Management, IT and Engineering, V.3, I.7, July, 2013, pp(187-188).

[2] De Vos, A., Chiaburu, D. S., & Diaz, I., **Employee Alienation: Relationships with Careerism and Career Satisfaction:** Journal of Managerial Psychology, 18(1), 2013, pp (4-20).

[3] kong, H., Cheung, C., & Song, H., **Determinants and Outcome of Career Competencies: Perspectives of Hotel Managers in China:** International Journal of Hospitality Management, 31, 2012, pp (712-719).

واستناداً لما سبق فإن الباحث يرى بأن إدارة المسار الوظيفي:

"**عملية مستمرة تعكس استجابة المنظمة لتطلعات العاملين وطموحاتهم في صياغة وتنفيذ ومراقبة الخطط المتعلقة بمساراتهم الوظيفية، وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من العنصر البشري من خلال مجموعة من البرامج والسياسات الكفيلة بإحداث تأثير إيجابي على كل من سلوك العامل ونفسيته، بما يضمن تحقيق التكامل بين الأهداف الوظيفية للعاملين والأهداف التنظيمية في آن واحد**".

ثانياً: نماذج وبرامج إدارة المسار الوظيفي Career Path Management Models and Program

1. نماذج إدارة المسار الوظيفي:

تعددت النماذج التي تناولت إدارة المسار الوظيفي، وعلى الرغم من أهمية تلك النماذج في مساعدة المدراء في قيادة وإدارة الكوادر الوظيفية ورسم مساراتهم الوظيفية، إلا أنه وفي الوقت نفسه يوجد العديد من المنظمات التي لم تتبن أي نموذج مما انعكس سلباً على رضا العاملين، وفيما يلي مجموعة من النماذج:

أ- نموذج (Godsahlk & Callanan & Greenhaus):

يركز هذا النموذج على الفرد باعتباره الشخص الذي يقوم باتخاذ قرار البحث عن العمل، وبعد أن يحصل عليه يقوم بتحديد أهدافه الوظيفية ورسم الاستراتيجيات لتحقيقها وإحراز النمو والتقدم الوظيفي، ووفقاً لهذا النموذج تكون المنظمة بمثابة لاعب خارجي دون أي تدخل فيما يتعلق بتخطيط وإدارة المسار الوظيفي، ويسعى العامل هنا إلى تحقيق التوافق بينه وبين بيئة عمله.[1]

ب- نموذج التطوير المهني القائم على الفريق (Team-Based Career Development):

اتجهت العديد من المنظمات إلى إنشاء فرق العمل، بغرض الاستفادة منها من خلال ما تمتلكه من خبرات وتجارب في إدارة المسارات الوظيفية، وهنا يرى كلٌ من (Cianni, Wnuck, 1997) أن مسؤولية التطوير الوظيفي يمكن أن يتقاسمها كلاً من الأفراد وفرق العمل والمنظمة.

[1] Greenhaus, J. H., Callanan, G. A., & Godshalk, V.M, **Career Management:** 3rd ed, Dryden Press, 2000, p 24.

ويتجسد دور فرق العمل هنا في تحديد الاحتياجات التدريبية، وتقييم أداء الأفراد، ومكافأة السلوكيات التي تعزز أداء الفريق ونموه وكذلك السلوكيات المساعدة على النمو الشخصي، وإدارة المهارات وحل المشاكل المتعلقة بالعمل وابتكار الحلول.[1]

ويؤكد كلٌ من (Werner, DeSimone, 2008) على أن هذا النموذج يساعد على تحقيق مستويات عالية من الأداء والالتزام والمرونة التنظيمية.[2]

ج- نظم عرض إدارة المسار (Systems View of Career Management):

يعد هذا النموذج من النماذج التطويرية، حيث أكد (Nicholson, 1996) على أن تطوير المسار الوظيفي يستلزم التكامل والترابط بين مجموعة من العناصر، هي:[3]

1. منظومة الأفراد: وتتضمن مختلف الأنشطة المتعلقة باختيار الأفراد وتدريبهم ورعايتهم وتحفيزهم.
2. منظومة سوق العمل: والتي تعد أساس الفرص التنموية.
3. نظم إدارة المعلومات: والتي تسهل عملية توفير وتبادل المعلومات وتطويرها.

د- النموذج التعددي (The Pluralistic Approach):

قدم كلٌ من (Brousseau, et al, 1996) هذا النموذج لتحقيق التوافق بين أهداف المنظمة وأهداف العاملين، حيث يتم تصميم المنظمة بطريقة يكون فيها الهيكل التنظيمي مرناً ويتيح العديد من الفرص والخيارات المتعلقة بالمسارات الوظيفية، مع وجود ثقافة تنظيمية داعمة للإنجاز والإبداع ومساندة للتطور والتقدم المهني، ومن خلال هذا النموذج تتمكن المنظمة من المحافظة على الموارد البشرية الماهرة وكذلك القيادات التنظيمية وبالمقابل إرضاء جميع العاملين.

ويرى الباحث بأن النموذج التعددي سيكون الأقدر على التعامل مع المتغيرات والاحتياجات المتنوعة للمنظمة وكذلك الأفراد، والأفضل في توفير الأساليب اللازمة لتحقيق النجاح الوظيفي، وخاصة في ظل ثقافات عمالية متنوعة نتيجة اختلاف المفاهيم المهنية لديهم، من خلال تصميم هيكل تنظيمي يتيح

---

[1] Cianni, M., Wnuck, D., **Individual Growth and Team Enhancement: Moving Toward a New Model of Career Development:** Academy of Management Perspectives, V. 11, N. 1, 1997, pp (105-116).

[2] Werner, J., DeSimone, R., **Human Resource Development:** 6th ed, Cengage Learning, 2008.

[3] Nicholson, N., **Career Systems in Crisis: Change and Opportunity in the Information Age:** Academy of Management Executive, 10 (4), 1996, pp (40-51).

مجموعة من الفرص الوظيفية المناسبة وبالتالي المزيد من الرضا الوظيفي والاحتفاظ بالكفاءات القادرة على تلبية متطلبات العمل في ظل الظروف المتغيرة وبشكل أكثر فعالية.

2. برامج إدارة المسار الوظيفي:

وهي مجموعة من الأدوات التي صممت لمراقبة الأداء والاحتفاظ بالعاملين وتحقيق التقدم الوظيفي لهم وتخطيط وإدارة التعاقب الوظيفي وتلبية الاحتياجات التنظيمية، وهنا يمكننا توضيح عملية إدارة المسار الوظيفي من وجهة نظر تنظيمية من خلال تناول تلك العملية على أنها نظام متكامل يتكون من المدخلات وعمليات التشغيل وصولاً إلى المخرجات المطلوبة، وذلك كما يلي:

أ- **المدخلات:** تتطلب عملية إدارة المسار الوظيفي وجود بنك معلومات يضمن توفير المعلومات اللازمة والمحدَثة وفي الوقت المناسب عن كل من:

- خطة المنظمة وأهدافها واستراتيجياتها.
- خطة الموارد البشرية متضمنة معلومات عن سياسات الاستقطاب والاختيار والتدريب وتقييم الأداء والنقل والترقية ذات التأثير على هيكل العمالة.
- الهيكل التنظيمي وما يتضمنه من وظائف حالية وأخرى يمكن استحداثها لأداء مهام جديدة وكذلك الوظائف الشاغرة، ووصف تلك الوظائف ومتطلبات شغلها ومستوى الأجور لكل منها، حيث يعتبر الوصف الوظيفي أحد أهم العناصر في تنفيذ عملية إدارة المسار الوظيفي بفعالية، فبدون وصف وظيفي يشير بوضوح إلى الإمكانات والمؤهلات المطلوبة لكل مستوى وظيفي سيكون من الصعب رسم مسارات وظيفية موثوق بها للأدوار الوظيفية في المنظمة.
- العامل نفسه من حيث الأهداف والخبرات والقدرات والإمكانيات وخصائصه الشخصية والسلوكية والمسار الوظيفي له وكذلك حالته الصحية.

مع ضرورة الإشارة إلى أهمية وجود الأشخاص القادرين على تحليل المعلومات والاستفادة منها.

ب- عمليات التشغيل: بعد التأكد من توفر المعلومات المطلوبة تبدأ عملية استثمار تلك المعلومات، لتكون نقطة الانطلاق في تصميم وتنفيذ مجموعة من البرامج التي تهدف إلى تقييم مدى تقدم الأفراد في المسارات الوظيفية ومدى نجاحهم فيها، ومنها:[1]

1. **التنشئة الاجتماعية (Organizational Socialization):** وهي أول نشاط من أنشطة إدارة المسار الوظيفي، يهدف إلى استقبال العاملين الجدد والترحيب بهم وتزويدهم بمعلومات عن المنظمة وقيمها وأهدافها وسياساتها، وكذلك واجباتهم ومسؤولياتهم وغيرها من المعلومات ذات الصلة.

الأمر الذي يساعدهم على التغلب على حالة الخجل والعصبية التي قد تعتريهم نتيجة مقابلة أشخاص جدد، وبالتالي ضمان انخراطهم ضمن المنظمة وتعزيز الشعور بالانتماء.

2. **تقييم الأداء (Performance Appraisal):** يعد تقييم الأداء أحد وظائف إدارة الموارد البشرية التي تهدف إلى معرفة مستوى ونوعية أداء الأفراد داخل المنظمة[2]، ويرى (Buhler, 2005) أنه يجب على الإدارة أن تقوم بتخطيط الأداء من خلال تحديد المسؤوليات والأهداف والمهام التي يجب القيام بها، وتحديد السلوكيات والكفاءات اللازمة لإنجاز المهام خلال فترة زمنية معينة، مع تأمين ظروف الأداء المناسبة والدعم اللازم لحل أي مشكلة قد تعترضه، بعد ذلك يتم تقييم الأداء بهدف التعرف على مدى جودته وتصحيح الانحرافات اللازمة.[3]

3. **مراكز التقييم (Assessment Centers):** وتهدف إلى قياس قدرات العاملين ومهاراتهم واستعداداتهم في ظل ظروف موحدة، من خلال إجراء مجموعة من الاختبارات ومقارنة ما تم قياسه بما يجب أن يكون متوفراً، وتتم من خلال مجموعة من المراقبين المتدربين[4]، بغرض تحديد اتجاهات المسارات الوظيفية للعاملين. ومن تلك الاختبارات:[5]

---

[1] Baruch, Y., Peiprl, M. A., **Career Management Practices: An Empirical Survey and Implications**: Human Resource Management, Vol.39, No.4, 2000, pp (347-366).

[2] Agere, S., Jorm, N., **Designing Performance Appraisals: Assessing Needs and Designing Performance Management Systems in the Public Sector:** London, Dudley Print, 2000.

[3] Buhler, M. P., **The Performance Appraisal Process, Supervision:** Journal of Managerial Psychology, 66 (11), 2005, pp (14-16).

[4] Eurich, L., Diana, K., Cigularov, K., & George, C. Th., **Assessment Centers: Current Practices in the United States:** Journal of Business and Psychology, Vol. 24, No. 4, 2009, pp(387-407).

[5] Alsaheb, A., **Organizational Career Management Practices at Banks Operating In Palestine:** Thesis Master, Faculty of Graduate Studies, Hebron University, 2012.

- **مقابلة دراسة حالة (Case Study Interview)**: وهنا يطلب من العاملين قراءة كمية كبيرة من المعلومات ثم الإجابة على مجموعة من الأسئلة التي تتعلق بالموضوع، بهدف تبيان القدرة على استيعاب المعلومات، والتعرف على المهارات التحليلية، وكيفية إدارة الوقت، ومدى القدرة على تحمل ضغوط العمل.
- **المقابلة القائمة على الكفاءة (Competency-Based Interview)**: تتضمن هذه المقابلة أسئلة تهدف إلى معرفة المهارات التحليلية، ومهارات التعامل والتواصل مع الآخرين، والسمات الشخصية، والقدرة على العمل الجماعي.
- **مهمة حل المشكلات (Problem-Solving Task)**: وتهدف إلى التحقق من مدى توفر مجموعة من الكفاءات المطلوبة، منها: الإبداع، الذكاء وسعة الحيلة، المهارات التحليلية، القدرة على التفكير الجانبي (lateral Thinking) الذي يسعى إلى حل المسائل بطريقة تقتضي الخروج عما هو مألوف ومعتاد.
- **اختبارات النفسية والشخصية والأهلية (Psychometric/Personality/ Aptitude Tests).**
- **تمرين لعب الدور (Role-Play Exercise)**: وهنا يتم وضع العامل في موقف معين متعلق بالعمل بغرض معرفة كيف يمكن أن يتصرف.
- **التمرين الجماعي (Group Exercise)**: يضمن هذا التمرين حل المشكلات من خلال فريق العمل، بهدف التعرف على العلاقات الشخصية للعامل، قدرته على التعامل مع الفريق، القدرة على إدارة أولويات متعددة لضمان حل المشكلة.

4. **تقييم الزملاء (Peer Appraisal)**: تستخدم هذه الاستراتيجية لتقييم الأداء جنباً إلى جنب مع تقييم المدير المباشر للأداء وتقييم العامل لأدائه (تقييم ذاتي)، وذلك على اعتبار أن الزملاء والأقران لديهم معلومات أكثر من المدير حول أداء العاملين الآخرين، لأنه وفي كثير من الأحيان يتصرف العامل أمام مديره بطريقة تختلف عن تلك التي يتصرف بها أمام أقرانه، ويكون الهدف من هذه الاستراتيجية تعزيز الأداء والسلوك الجيد وتغيير السلوك غير الصحيح، إضافة إلى تعزيز شعور العامل بالمشاركة

في نظام التقييم وبالتالي زيادة إحساسه بالأهمية في المنظمة، ومساعدته في إدارة أعماله بشكل أفضل، وتكسبه نظرة أعمق للتحديات والصعوبات التي يواجهها زملاؤه أثناء العمل.[1]

كما يمكن أن يوفر هذا التقييم مدخلات لمجموعة من القرارات المتعلقة بالترقية والنقل وزيادة الأجور وتحديد الاحتياجات التدريبية.

إلا أنه وعلى الرغم من أهمية هذا التقييم في الحصول على معلومات واقعية إلا أنها قد تؤدي إلى حدوث احتكاك وخلاف بين العاملين، لذا كان لابد من أن تتم هذه العملية بشكل احترافي.

5. **الإعلانات الوظيفية الداخلية (Postings Regarding Internal Job Openings):** تلجأ المنظمة في حال وجود وظائف شاغرة إلى ملئها عن طريق أشخاص من خارج المنظمة أو داخلها، وفي حال البحث عن الأشخاص من داخل المنظمة فإنه يتم الإعلان عنها في أماكن العمل أو لوحة الإعلانات المخصصة لذلك أو عن طريق البريد الإلكتروني الداخلي للمنظمة، وتحدد شروط ومواعيد التقدم إليها وكذلك مواصفاتها ومؤهلاتها، ليتم بعد ذلك اختيار الأشخاص المناسبين، وفي هذا السياق يرى كل من (أبو عساف، المرعي، 2019) أن المصدر الداخلي لملء الشواغر يتميز بمجموعة من الميزات هي:[2]

أ- رفع الروح المعنوية للعاملين بالمنظمة لشعورهم بالأمان الوظيفي.

ب-تشجيع ذوي الكفاءات العالية.

ج- تحفيز العاملين لرفع قدراتهم.

د- توفير كلفة الاستقطاب الخارجي.

6. **ورش العمل المهنية (Career Workshops):** تهدف هذه الورش إلى تزويد المدراء بالمعرفة والخبرات والمهارات اللازمة، وزيادة فعالية العامل وتحسين قدراته ومهاراته المهنية، وإكسابه مهارات ومعارف جديدة يمكن أن يستخدمها خلال مسيرته المهنية، ويجب على المنظمة وقبل البدء بتصميم ورش العمل أن تحدد الهدف من هذه الورش.

---

[1] Strijbos, J., Sluijsmans, D., **Unravelling Peer Assessment: Methodological, Functional, and Conceptual Developments:** Learning and Instruction, 20, 2010, pp (265–269).

[2] أبو عساف، مؤيد موسى. المرعي، هيثم ديب، **التطبيقات العلمية في إدارة الموارد البشرية بالمؤسسات العامة والخاصة:** ط1، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، 2019، ص 75.

7. **التدريب (Coaching):** يعد التدريب أحد أهم مكونات إدارة المسار الوظيفي وذلك على اعتبار أنه يهتم بتطوير المهارات وتحسين الأداء، وينبغي القيام به بشكل مستمر وأن يركز على الأهداف الفردية والتنظيمية في نفس الوقت.
8. **تخطيط التعاقب الوظيفي (Succession Planning):** يعرفه (Rothwell, 2011) بأنه: الجهد الاستراتيجي من قبل المنظمة لضمان توفير الأشخاص وتطويرهم لشغل المناصب القيادية في المنظمة[1]، حيث يلعب تخطيط التعاقب الوظيفي دوراً هاماً في توفير البديل المناسب في الوقت المناسب لشغل الوظائف المستهدفة، في ظل التغيرات المرتبطة بالعاملين وإعادة الهيكلة والتوجهات الاستراتيجية للمنظمة، كما أنه يساعد في التنبؤ بالتحركات الوظيفية للعاملين ورسم المسارات الوظيفية لهم.
9. **تخطيط المسار الوظيفي:** يؤكد كلٌ من (Mondy, Noe, 2008) بأنه: "على الرغم من أن مسؤولية تخطيط المسار الوظيفي تقع على عاتق الأفراد، إلا أنه ولكي تتمكن المنظمة من الحفاظ على مواردها البشرية لابد من ترابط وتلازم التخطيط التنظيمي للمسار الوظيفي مع التخطيط الفردي للمسار الوظيفي".[2]

وسوف نوضح فيما يلي كلاً منهما:

أ- **التخطيط الفردي للمسار الوظيفي:** وهي العملية التي يقوم بها العامل برسم المسار الوظيفي له من خلال تحديد الوظائف التي يحتمل أن يتدرج بها خلال حياته الوظيفية، وتتوقف هذه العملية على مستوى أدائه وخبراته ومؤهلاته العلمية وكفاءته، التي يملكها أو يكتسبها خلال مسيرته الوظيفية، إضافة إلى مجموعة من العوامل الشخصية والبيئية والتنظيمية.[3]

ولتحقيق الغرض من هذه العملية يؤكد الباحث على أهمية توفر مستوى مناسب من الوعي والإدراك والنضج الشخصي للعامل، مع ضرورة توفر الجانب العلمي والمعرفي لديه، إضافة إلى أهمية الدور الذي تمارسه المنظمة هنا في توفير المعلومات اللازمة حول المسارات الوظيفية

---

[1] Rothwell, W. J., **Replacement Planning: A starting Point for Succession Planning and Talent Management:** International Journal of Training and Development, 15(1), 2011, pp (87-99).

[2] Mondy, R. W., Noe, R. M., **Human Resource Management:** 10th ed, Pearson Prentice Hall, 2008, p246.

[3] Zlate, M., **A Dissertation Regarding the Managerial and Organizational Psychology:** Polirom Publishing House, Iaşi, 2004, p 377.

وفرص النقل والترقية، وتوفير التدريب المناسب، وإحداث ما يلزم من تعديلات هيكلية تساعد على إتاحة آفاق جديدة للترقية وتحقيق الأهداف الوظيفية للعاملين بما ينسجم مع أهداف المنظمة.

ب-التخطيط التنظيمي للمسار الوظيفي: تقوم المنظمة بتخطيط المسار الوظيفي للعاملين، من خلال الأساليب الإدارية التي تهدف إلى تحقيق التوافق بين الفرد والمنظمة في آن واحد، ويلعب هذا النوع من التخطيط دوراً حاسماً في جذب وتطوير العاملين والمحافظة عليهم، حيث أنه وبدون الدعم الذي تقدمه المنظمة لا يمكن تحقيق النتائج الإيجابية المتوقعة في كلا المستويين التنظيمي والفردي.

ويؤكد الباحث على ضرورة انتشار مفهوم تخطيط المسار الوظيفي في المنظمات كثقافة أكثر من كونه مجرد عملية لتحقيق مجموعة من النتائج المستهدفة، وذلك لإيمانه المطلق بأن تخطيط المسار الوظيفي يعد الركيزة الأساسية للنمو الوظيفي، الذي يمكن القول بأنه تعبير عن مدى تطوير القدرات والمهارات والإمكانيات، وإذا ما استمر الفرد في تطوير قدراته ومهاراته فإنه يصل إلى ما يعرف بالتفوق الوظيفي، وهنا باستطاعة الفرد إنجاز الأعمال من خلال الاستخدام الأمثل للقدرات والطاقات، ومع الربط بين عملية التفوق التوظيفي مع مبادئ وأفكار الجودة يمكننا الوصول إلى ما يعرف بالتميز الوظيفي، وبالتالي ضمان تحقيق أهداف المنظمة.

10.برامج التحضير للتقاعد (Retirement Preparation Program): وتستهدف العاملين الذين هم على وشك بلوغ سن التقاعد، وتهدف إلى إعدادهم لمواجهة هذا الفصل الجديد من الحياة، وقد حدد كل من (Law, et al, 2006) مجموعة من المجالات للأنشطة التي يجب التحضير لها فيما يتعلق بالتقاعد، وهي المالية والصحة والحياة الاجتماعية والاستعداد النفسي، حيث تعمل البرامج المتعلقة بالتخطيط المالي على مساعدة الأفراد على تحقيق الاستقرار المادي بعد التقاعد وذلك فيما يتعلق بالمدخرات المالية والسكن، أما فيما يتعلق بالصحة فتؤكد البرامج على أهمية الفحص الطبي بشكل دوري وكذلك أهمية التمارين الرياضية، في حين أن التخطيط للحياة الاجتماعية يساعد على إنشاء شبكة من العلاقات الاجتماعية وممارسة الهوايات المفضلة، وأخيراً الاستعداد النفسي الذي يهدف إلى تعزيز عملية التكيف مع التغيرات المحتملة بعد التقاعد.[1]

[1] Law, K. W. K., Wan, P., & Wong, T. K. Y., **Retirement Planning:** Indicators of Social Development: Hong Kong, eds S. W. Leung, P. Wan, and S. L.Wong (Hong Kong: Hong Kong Institute of Asia-Pacific Studies), 2006, pp (157–185).

ج- المخرجات:

1. **مواءمة طموحات العاملين مع الأهداف التنظيمية (Aligning the Aspiration of Employees with Organizational Objectives):**

تسعى برامج إدارة المسار الوظيفي إلى مساعدة العاملين في التخطيط لحياتهم المهنية، وبالتالي إحداث توافق بين خططهم الوظيفية وتلك المقترحة من قبل المنظمة، إضافة إلى أن تلك البرامج تسعى إلى مطابقة الوظائف مع العاملين المناسبين، حيث أن تقييم الأداء والمهارات يمكن أن يساعد العاملين في استيعاب المواقف والمشاكل التي تعترضهم.

إضافة إلى أن برامج التدريب المتبعة تعمل على زيادة مهارات وقدرات العاملين وبالتالي زيادة رضاهم وتحسين الأداء بغرض تحقيق الأهداف التنظيمية.

2. **النجاح الوظيفي (Career Success):** يعرف النجاح الوظيفي على أنه: النتائج المرجوة أو الإنجازات المتراكمة سواء أكانت حقيقية أم نفسية والتي نتجت عن الخبرات المتعلقة بالعمل.[1]

وقُسم النجاح الوظيفي وفقاً لـ (Hughes,1937) إلى نوعين هما:[2]

أ- **النجاح الوظيفي الذاتي (Subjective):** وينعكس في مدى الرضا الداخلي للعامل عن مساره الوظيفي، وكذلك التزامه الوظيفي.

ب- النجاح الوظيفي الموضوعي (Objective): ويتمثل في الأجر، الوضع الوظيفي، الترقية.

3. **الالتزام التنظيمي (Organizational Commitment):** يشير كلٌ من (Aselage & Eisenberger, 2003)[3] و(Gong & Chang, 2008)[4] إلى أنه من وجهة نظر المنفعة التبادلية فإن تطور المسار الوظيفي ينظر إليه على أنه التزام ضمني بين المنظمة والعامل، فمن خلال ما تقدمه المنظمة من دعم تنظيمي وفرص لتنمية المسار الوظيفي وتدريب مهني فإن العامل يصبح أكثر التزاماً بالمنظمة، وهنا يرى (Weng, Hu, 2009) أن تحقيق مستويات عالية من الالتزام

---

1 Greenhaus, J. H., Callanan, G. A., Godshalk, V. M., **Op cit**, p37.

2 Hughes, E.C., **Institutional Office and the Person:** American Journal of Sociology, 43, 1937, pp (404-413).

3 Aselage, J., Eisenberger, R. **Perceived Organizational Support and Psychological Contracts: A Theoretical Integration**: Journal of Organizational Behavior, 24, 2003, pp (491-509).

4 Gong, Y., Chang, S., **Institutional Antecedent and Performance Consequences of Employment Security and Career Advancement practices: Evidence from the People's Republic of China:** Human Resource Management, 47(1), 2008, pp (33-48).

التنظيمي يمكن أن تتحقق من خلال أربعة عوامل هي: تطور الهدف الوظيفي، الترقيات، المكافآت، تطوير القدرات والكفاءات الوظيفية.[1]

4. **الحد من التسرب (Reducing Turnover):** يرى (Cohen, 1991) أن التسرب أو النية في التسرب ماهي إلا نتيجة حتمية لانخفاض مستويات التزام العامل[2]، وإذا ماكنا متفقين على أن تطور المسار الوظيفي للعامل يضمن تحقيق مستويات عالية من الالتزام التنظيمي فإن النتيجة هي الحد من حالة التسرب، وهو ما توصلت إليه دراسة (Chang, et al, 2007) التي تناولت العلاقة بين التطور الوظيفي والنية في التسرب، حيث أن توفر برامج التطوير الوظيفي في مختلف مراحل المسار الوظيفي يخلق مستويات عالية من الالتزام التنظيمي وبالتالي تخفيض حالة التسرب الوظيفي.[3]
5. **الأداء التنظيمي العالي (High Organizational Performance):** يشير الأداء التنظيمي إلى قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية، ولتحقيق ذلك لابد من بعض الممارسات التنظيمية المساعدة، فقد تناولت دراسة (Lyria, et al, 2017) أثر بعض ممارسات إدارة المسار الوظيفي مثل (تخطيط التعاقب الوظيفي والتدوير الوظيفي) على الأداء التنظيمي بمتغيريه (النمو والربحية) وتوصلت إلى وجود تأثير إيجابي لكل من ممارسات إدارة المسار الوظيفي على النمو والربحية وبالتالي على الأداء التنظيمي[4]، لتنسجم نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة سابقة لنفس الباحثين (Lyria, et al, 2014) مع التوسع في ممارسات إدارة المسار الوظيفي (مراكز التقييم، مراكز الاستشارة، تخطيط المسار الوظيفي، التخطيط التعاقبي، برامج دعم وتطوير العاملين، برامج التحضير للتقاعد) وأثرها على الأداء التنظيمي.[5]

---

[1] Weng, Q. X., Hu, B., **The Structure of Career Growth and its Impact on Employees' Turnover Intention:** Industrial Engineering and Management, 14(1), 2009, pp (14 – 21).

[2] Cohen, A., **Career Stage as a Moderator of the Relationships between Organizational Commitment and its Outcomes:** A meta-analysis. Journal of Occupational and Organizational Psychology, 64(3), 1991, p255.

[3] Chang , P. L., Chou, Y. C., & Cheng, F. C., **Career Needs, Career Development Programmers, Organizational Commitment and Turnover Intention of Nurses in Taiwan:** Journal of Nursing Management, 15, 2007, pp(801–810).

[4] Lyria, R., Namusonge,G., & Karanja, K., **The Effect of Career Management on Organizational Performance of Firms Listed in the Nairobi Securities Exchange:** Journal of Human Resource and Leadership, V.1, No.3, 2017, pp (31-42).

[5] Lyria, R., Namusonge, G., Karanja, K., **Effect of Career Management to the Organizational Performance in Companies Listed in Nairobi Security Exchange in Kenya**: International Journal of Science and Research, V. 3, I. 7, July, 2014, pp(1916- 1921).

6. **الرضا الوظيفي (Job Satisfaction):** عرف (Gregson, 1987) الرضا الوظيفي على أنه: الحالة العاطفية الإيجابية الناتجة عن تقييم الفرد لوظيفته[1]، أما (Noe, 1996) فيرى أن الرضا الوظيفي ما هو إلا شعور ممتع ينتج عن تصور أن وظيفة الفرد تسمح بتحقيق مجموعة من القيم الوظيفية المرغوبة[2]. ولخلق تلك الحالة الإيجابية وذلك الشعور الممتع كان لابد من توفر مجموعة من الممارسات التي تكفل تحقيق ذلك، وفي هذا السياق تؤكد (Adekola, 2011) أن عملية تطوير المسار الوظيفي المكونة من الإدارة التنظيمية للمسار الوظيفي والتخطيط الفردي للمسار الوظيفي، تؤثر إيجاباً على الرضا الوظيفي للعاملين من خلال مجموعة من البرامج والأنشطة مثل التدوير الوظيفي، تقييم الإمكانيات، تقديم المشورة المهنية، وبرامج التدريب والتعليم المصممة لمساعدة العامل على استخدام وتطوير المعرفة والمهارات[3].

مما سبق يرى الباحث بأن إدارة المسار الوظيفي تشكل حلقة وصل بين المنظمات والأفراد، حيث ينبغي أن تعمل الإدارة كنظام متكامل يربط بين الاتجاه الاستراتيجي للمنظمة مع تطلعات الأفراد، من خلال مجموعة من البرامج مثل التخطيط الوظيفي والنقل والترقية والتدوير الوظيفي وغيرها من الأدوات المهنية. بما يضمن دعم الأفراد وتنمية مهاراتهم ومعارفهم وسلوكياتهم، الأمر الذي يؤدي في نهاية المطاف إلى تطوير المسار الوظيفي وتحقيق الأهداف الوظيفية والتنظيمية المحددة مسبقاً.

ثالثاً: تحديات إدارة المسار الوظيفي (Challenges of Career Management):

تتجسد التحديات التي تواجه إدارة المسار الوظيفي في تعاملها مع متغيرات مستقبلية، حيث تسعى للتنبؤ بإمكانات العامل وقدراته، وكيف سيكون في المستقبل، ومن الطبيعي أن هذا التنبؤ قد يصدق أو لا يصدق، وذلك لأن الإنسان كائن حي قابل للتغير باستمرار في شخصيته ومهاراته وسلوكه وميوله، وبالتالي فإن هذه التغيرات قد تحدث إرباكاً في إدارة المسارات الوظيفية[4].

---

[1] Gregson, T., **Factor Analysis of Multiple: Choice Format for Job Satisfaction:** Psychological Reports, 61(5), 1987, pp (747 – 750).

[2] Noe, R. A., **Human Resource Management: Gaining a Competitive Advantage:** 2nd ed, New York, Irwin McGraw-Hill, 1996.

[3] Adekola, B., **Career Planning and Career Management as Correlates for Career Development and Job Satisfaction: A Case Study of Nigerian Bank Employees:** Australian Journal of Business and Management Research, Vol.1, No.2, May, 2011, pp (100-112)

[4] عقيلي، عمر وصفي، **مرجع سبق ذكره**، 2005، ص 564.

في حين يشير كلٌ من (Stumpf, London,1982) إلى أن التحديات التي تواجه إدارة المسار الوظيفي هي:[1]

1. **نوع المنظمة:** تتطلب المنظمات متعددة الجنسيات موارد بشرية تتمتع بمستويات عالية من المرونة والإدارة الذاتية والمهارات المتنوعة، وهنا تهدف أنشطة الاختيار والتطوير إلى تكوين وبناء ذلك النوع من العمالة والتي تختلف عن تلك المتبعة في شركات التصنيع، حيث تكون الحاجة إلى عمالة أكثر مهارة من الناحية التقنية.
2. **الأهداف الاستراتيجية للمنظمة:** تسعى استراتيجية إدارة الموارد البشرية إلى خدمة استراتيجية المنظمة في ظل ما يعرف بالتكامل الاستراتيجي، وبناء عليه تلعب أهداف المنظمة دوراً محورياً في تحديد وتوجيه ممارسات إدارة المسار الوظيفي بما يضمن تحقيقها.
3. **البيئة التي تعمل بها المنظمة:** يتوقف نجاح إدارة المسارات الوظيفية على مدى فهم وتوقع التغيرات الحاصلة في البيئة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والقانونية والتكنولوجية، ففي ظل الخصخصة وإعادة الهيكلة وتقليص العمليات وعمليات الدمج والتقدم التكنولوجي، فإن تضمين البعد البيئي في ممارسات إدارة المسار الوظيفي يساعد الفرد على تكوين رؤية واضحة لمساره الوظيفي وللفرص المتاحة أمامه، وبالتالي إعداده ليكون أكثر قدرة على التغلب على عوائق نمو مساره الوظيفي.
4. **ثقافة المنظمة (Organization Culture):** تعد الثقافة التنظيمية واحدة من العوامل التنظيمية التي تؤثر على تطور المسار الوظيفي للعاملين، حيث أن الثقافة التي تتميز بمستويات عالية من المشاركة والتعلم والقدرة على التكيف وتحسين القدرات تحدث أثراً إيجابياً على إدارة المسار الوظيفي.[2]
5. **القيادة (Leadership):** يتوقف نجاح برامج إدارة المسار الوظيفي على دعم الإدارة العليا، ففي ظل غياب ذاك الدعم لن تتمكن أفضل البرامج والعمليات المطبقة من تحقيق أهدافها.[3]

وهو ما أكدته دراسة (Appelbaum, et al, 2002) التي أجريت على ثلاث شركات رائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات في الولايات المتحدة، والتي أشارت إلى أهمية الدور الذي تمارسه القيادة التنظيمية

---

[1] London, M., Stumpf, S. A., **Op cit**, p 87.

[2] Wanjiku, N., **Factors Affecting Implementation of Career Management Programs in The Public Sector in Kenya:** A Case Study of Kenya Tourism Fund: Degree Bachelor of Management and Leadership of The Management University of Africa, 2017, p12.

[3] **Ibid**, p12.

في مراجعة وتطوير المسارات الوظيفية، وتخطيط التقاعد، وتوفير الفرص المناسبة للعاملين، والمساعدة في تحديد الأهداف الوظيفية، وتوضيح المسؤوليات الوظيفية.[1]

كما أن حجم المنظمة يؤثر وبشكل كبير في تحديد أنشطة واستراتيجيات إدارة المسار الوظيفي، فغالباً ما تميل المنظمات الكبيرة وبسبب توفر الميزانية الكافية إلى تقديم المزيد من الدعم لعامليها وعلى جميع المستويات، من خلال توفير حزمة متنوعة من أنشطة إدارة المسار الوظيفي تتلاءم مع العدد الكبير للعاملين وتناسب جميع احتياجاتهم بما يضمن تحقيق الأهداف التنظيمية، في حين أن المنظمات صغيرة الحجم غالباً ما تكون أنشطتها المتعلقة بإدارة المسار الوظيفي محدودة بسبب ضعف الموارد المادية. إضافة إلى أن سوق العمل من خلال ما يحدثه من تأثير على العرض والطلب في قوة العمل، يشكل أحد تحديات إدارة المسار الوظيفي.

كما يؤكد (Popescu,2015) على أهمية إزالة العوائق التي تحد من التقدم الوظيفي للعاملين، ومنها:[2]

1. عدم توفر الوقت المناسب والميزانيات الكافية التي تساعد العاملين على التخطيط لمسارهم الوظيفي.
2. القيادة غير الداعمة لإدارة المسار الوظيفي.
3. التركيز على المدى القصير في إدارة المسار الوظيفي.
4. قلة الفرص الوظيفية داخل المنظمة.

وعلى الرغم من أهمية العوامل التي تمت الإشارة إليها، كعوامل تعيق إدارة المسار الوظيفي في حال عدم توفرها، إلا أن الباحث يؤكد على ضرورة التركيز على الحالة النفسية للعامل وتصوراته المتعلقة بعمله ومساره الوظيفي، حيث أن عدم قناعة العامل بعمله وتصوره بأنه يستحق الأفضل تجعله في وضعية قلق وإرباك دائم، الأمر الذي ينعكس سلباً على أدائه وسلوكه، وبالتالي تشكيل عائق أمام إدارة المسار الوظيفي.

---

[1] Appelbaum, S., Ayre, H., & Shapiro, B., **Career Management in Information Technology: A case study:** Career Development International, 7(3), 2002, pp (142-158).

[2] Popescu, O., **Op cit**, p 185.

الفصل الرابع:

التنبؤ باستخدام التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات

Predicting Using Multivariate Statistical Analysis

ويتضمن الفصل المبحثين الآتيين:

المبحث الأول: التنبؤ

المبحث الثاني: التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات

المبحث الأول:

التنبؤ

Forecasting

يتناول هذا المبحث أساسيات التنبؤ، من خلال عدة محاور تجلت في:

أولاً: مفهوم التنبؤ وأهميته.

ثانياً: أنواع التنبؤ.

ثالثاً: خطوات التنبؤ.

مقدمة Introduction:

اضطرت المنظمات على الدوام وفي ظل بيئة ديناميكية إلى التنبؤ بأحداث المستقبل، وذلك لأن خبرتها أكدت لها أن المعرفة المبكرة بالمستقبل يمكن أن تتيح لها فرصة أفضل للاستعداد لهذه الأحداث، الأمر الذي تطلب توفر كمية وافية من البيانات والمعلومات الدقيقة، والمؤشرات الإحصائية الشاملة والدقيقة والتفصيلية، عن كافة القطاعات وكذلك الكادر المؤهل لتكون نقطة الانطلاق لأي تنبؤ علمي ودقيق.

حيث يعتبر التنبؤ القاعدة الأساسية للقيام بالعديد من العمليات الإدارية، وغيرها من العمليات التي تقوم بها المنظمة، فهو يتعلق بتقدير الظواهر المستقبلية بالاعتماد على الفترات الزمنية في الماضي لهذه الظواهر.

أولاً: مفهوم التنبؤ وأهميته (Forecasting Concept and Importance):

يعرف التنبؤ على أنه: معرفة سلوك ظاهرة ما في المستقبل انطلاقاً من سلوكها في الفترة الماضية، واتخاذ القرار المناسب في ضوء هذا السلوك بفرض ثبات المتغيرات المؤثرة على الظاهرة.[1]

في حين يشير (عطية،2004) إلى أن التنبؤ هو: تقدير كمي للقيم المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل بناء على ما هو متاح لدينا من معلومات عن الماضي والحاضر.[2]

كما ويعد التنبؤ فن وعلم توقع الأحداث المستقبلية، حيث أنه فن لأن الخبرة والحدس والتقدير الإداري لها دور في التنبؤ وفي اختيار الأسلوب الملائم في التنبؤ، وعلم لأنه يستخدم الأساليب والطرق الموضوعية الرياضية والإحصائية في التنبؤ مما يرفع من درجة الدقة ويقلص من التحيز.[3]

وتكمن أهمية عملية التنبؤ بأنها تدفع الإدارة إلى النظر إلى المستقبل، وبالتالي أخذ الاحتياطات له مما يجعل اندفاع المنظمة إلى الأمام أكثر ثباتاً وأمناً، كما تسلط التنبؤات الضوء على الطريق الذي تسلكه المنظمة نحو تحقيق الأهداف، مما يساعد في وضع أسس أكثر فاعلية لعملية الرقابة.[4]

---

[1] العبيد، عبد الرحمن، **مبادئ التنبؤ الإداري**: مكتبة النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية، 2003، ص 2.

[2] عطية، عبد القادر، **الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**: الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 696.

[3] نجم عبود، نجم، **مرجع سبق ذكره**، ص 157.

[4] الطائي، حميد، **إدارة المبيعات**: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص152.

ويشير (أبو قحف، 2003) إلى أن أهمية التنبؤ تبرز في النقاط الآتية:[1]

1. يضمن إلى حد كبير الكفاءة والفاعلية للمنظمة في المرونة مع البيئة الخارجية.
2. معرفة احتياجات المنظمة في المدى القصير والمتوسط.
3. يساهم في الحد من المخاطر التي قد تواجه المنظمة.
4. يعطي صورة للمنظمة عن توجهها المستقبلي.
5. يساهم بقدر كبير في اتخاذ القرارات وترقب آثارها مستقبلاً.

ومن المزايا أيضاً أن التنبؤات تعمل على ربط أجزاء المنشأة وتكاملها والتنسيق فيما بينها، فالتنبؤات كجزء من عملية التخطيط تشمل جميع المستويات التنظيمية وتغطي جميع وظائف المنظمة.

وهنا أكد (الشنواني،1999) على علاقة التنبؤ الوطيدة بالتخطيط ذلك أن التخطيط يبدأ حيث ينتهي التنبؤ، فالتخطيط ينطوي على الاختيار بين البدائل المتاحة، إضافة إلى أنه يهدف إلى تحقيق أهداف محددة لا يمكن أن تتحقق بدون التخطيط لها.[2]

ثانياً: أنواع التنبؤ (Types of Forecasting):

تم التمييز بين أنواع التنبؤات وفقاً لعدة معايير، هي:[3]

1. صيغة التنبؤ: نفرق هنا بين نوعين من التنبؤ هما:

أ- تنبؤ النقطة (Point Forecast): ويتمثل في التنبؤ بقيمة واحدة للمتغير التابع في كل فترة مقبلة.

ب-تنبؤ الفترة (Interval Forecast): ويتمثل في التنبؤ بمدى معين تقع داخله قيمة المتغير التابع باحتمال معين.

2. فترة التنبؤ: وفقاً لهذا المعيار فقد تم تحديد نوعين من التنبؤات هما: تنبؤ بعد التحقق (Ex-post Forecast) وتنبؤ قبل التحقق (Ex-ante Forecast)، ويلاحظ أن كلا النوعين يتنبأ بالقيم المتوقعة للمتغير التابع في فترة تالية للفترة التي تم تقدير النموذج خلالها، غير أن التنبؤ بعد التحقق يتوقع

---

[1] أبو قحف، عبد السلام، **أساسيات التسويق**: الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، 2003، ص143.

[2] الشنواني، صلاح، **مرجع سبق ذكره**، ص 392.

[3] عطية، عبد القادر، **مرجع سبق ذكره**، ص696.

قيماً للمتغير التابع في فترة متاح عنها بيانات فعلية، وهذا يتيح فرصة التأكد من مدى صحة التوقعات من خلال مقارنتها بالبيانات الفعلية المتاحة.

3. درجة التأكد: نميز هنا بين نوعين من التنبؤ هما:

أ- التنبؤ غير المشروط (Unconditional Forecast): يتمثل في التنبؤ بقيم المتغير التابع بناء على معلومات فعلية متاحة عن المتغيرات التفسيرية، وتعد كل أنواع التنبؤ بعد التحقق تنبؤ غير مشروط.

ب-التنبؤ المشروط (Conditional Forecast): في هذه الحالة فإن قيم إحدى المتغيرات التفسيرية التي سوف يتم على أساسها توقع قيم المتغير التابع لا تكون معروفة على وجه التأكيد وإنما يتعين توقعها أو تخمينها، ومن ثم فإن دقة التنبؤ بقيمة المتغير التابع تكون مشروطة بمدى دقة القيم المفترضة للمتغير التفسيري.

4. درجة الشمول: وهو التنبؤ وفق عدد من المعادلات والنماذج المستخدمة، ويقسم إلى:

أ- التنبؤ باستخدام نموذج مكون من معادلة واحدة.

ب-التنبؤ باستخدام نموذج مكون من عدد من المعادلات.

5. أسلوب التنبؤ: ويوجد هنا مدخلان للتنبؤ:

أ- التنبؤ القياسي (Econometric Forecasting): يعتمد على نماذج انحدار تربط بين متغير أو عدد من المتغيرات التابعة وعدد آخر من المتغيرات المستقلة. ومن أهم مزايا هذا المدخل أنه بالإضافة إلى مساعدته على التنبؤ بقيم بعض المتغيرات، فهو يقدم تفسيراً للتغيرات الحاصلة في قيم المتغير التابع، ويفضل هذا المدخل عند إجراء تنبؤات للأجل الطويل.

ب-التنبؤ باستخدام السلاسل الزمنية (Time Series Forecasting): يرتكز التنبؤ هنا على القيم الماضية لمتغير ما للتنبؤ بقيمته المستقبلية، دون تقديم تفسير للتغيرات في قيم المتغير، ويتم اللجوء إلى هذا النوع من الأساليب في التنبؤ قصير الأجل.

ثالثاً: خطوات التنبؤ (Forecasting Steps):

يستند التنبؤ على أسس وخطوات علمية، لذا فهو ليس عملاً عشوائياً أو مجموعة من الأمنيات التي لا تستند على الواقع، هذه الخطوات التي تجعل منه أقرب ما يكون إلى الواقع، ويمكننا أن نعرض خطوات التنبؤ تدريجياً كالآتي:[1]

1. الخطوة الأولى: تعريف المشكلة:

تعتبر هذه الخطوة أصعب خطوة في عملية التنبؤ، حيث تتطلب تفكيراً عميقاً عن كيفية استخدام التنبؤ وما هو الهدف منه ومن يحتاج إليه وفي أي جزء من المنظمة سيستخدم، لذلك من المفيد قضاء بعض الوقت في التحدث إلى كل شخص له صلة بعملية التنبؤ، ابتداء من عملية جمع البيانات وحفظها والتعامل مع قواعد البيانات والمستفيد من عملية التنبؤ وفي أي مجال سيستخدم والهدف المرحلي أو النهائي منه.

2. الخطوة الثانية: جمع البيانات:

يوجد نوعين من البيانات التي يجب الحصول عليها:

أ- بيانات إحصائية عن الظاهرة المدروسة خلال الفترة الماضية.

ب- الخبرة المتراكمة لدى الأشخاص المهتمين بالظاهرة المدروسة.

3. الخطوة الثالثة: التحليل المبدئي:

نبدأ برسم شكل انتشار البيانات للكشف عن وجود بعض أو كل مركبات السلاسل الزمنية ونوعية هذه المركبات والقيم الشاذة أو المتطرفة إن وجدت، ثم نحسب بعض المؤشرات الإحصائية البسيطة مثل المتوسطات والانحراف المعياري والقيمة الصغرى والقيمة العظمى والنسب المئوية ومعاملات الارتباط المتعلقة بكل مجموعة من البيانات.

والهدف من هذه الخطوة هو فهم طبيعة البيانات الماضية والإجابة على بعض الأسئلة مثل: هل يوجد اتجاه عام واضح؟ هل توجد تغيرات موسمية مهمة؟ هل هناك أي دليل على وجود تغيرات دورية؟ هل هناك نقاط متطرفة أو شاذة تحتاج إلى تفسير ذوي الخبرة؟ ماهي قوة العلاقة بين المتغيرات؟ طبعاً ويساعد هذا التحليل على اقتراح نماذج كمية يمكن أن تكون مفيدة في عملية التنبؤ.

[1] العبيد، عبد الرحمن، **مرجع سبق ذكره**، ص 13.

4. الخطوة الرابعة: اختيار النموذج الملائم:

على ضوء نتائج الخطوة السابقة يمكن تحديد مجموعة من نماذج التنبؤ التي تناسب بيانات الظاهرة المدروسة، وفي هذا السياق ذكر (إبراهيم،2002) مجموعة من الخصائص التي يجب أن تتوفر في النموذج المعتمد للتنبؤ بأحد الظواهر كالظاهرة الاقتصادية مثلاً حتى نطمئن لجودة التقديرات، وهي:[1]

أ- يجب أن يكون النموذج متماشياً مع قواعد وافتراضات النظرية الاقتصادية فيجب أن يصف بدقة الظاهرة الاقتصادية محل الدراسة.

ب- يجب أن يكون النموذج قادراً على تفسير الظواهر التي تحدث في الواقع.

ج- يجب أن يكون النموذج قادراً على تقديم توقعات أو تنبؤات دقيقة عن القيم المستقبلية لمتغيراته التابعة.

د- يجب أن يقدم النموذج العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية بأبسط طريقة ممكنة.

5. الخطوة الخامسة: استخدام وتقييم النموذج:

بعد اختيار النموذج يتم تقدير معالمه، ثم يستخدم في عملية التنبؤ، ويمكن للإدارة أن تقيم إيجابيات وسلبيات النموذج المستخدم في التنبؤ مع مرور الوقت، حيث لا يمكن تقييم أداء النموذج إلا بعد توفر البيانات الحقيقية عن الفترة التي تم التنبؤ بها لنقارن بينها وبين القيم المتنبئ بها، وفي حال عدم توفر هذه البيانات، فإننا نلجأ إلى قياس الفرق بين القيم الحقيقية والقيم المقدرة عن الفترة الماضية لتقييم النموذج.

ولكي تؤدي عملية التنبؤ الهدف منها لابد من مراعاة النقاط الآتية:[2]

1. دقة التنبؤ: لأن التنبؤ غير الدقيق يقود إلى صورة غير واضحة للمستقبل.
2. اعتماد عملية التنبؤ على بيانات ومعلومات صحيحة ومعبرة عن واقع الظاهرة في الماضي القريب لأن قدم البيانات يفقدها قوتها التنبؤية المستقبلية.
3. تناسب تكاليف العملية التنبؤية مع الأهداف المتوخاة منها.
4. وضوح أهداف وغايات واستخدامات التنبؤ وهذا ما يساعد على توظيف العملية التنبؤية توظيفاً صحيحاً.

---

[1] إبراهيم، نعمة الله، **مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي**: مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2002، ص 29.

[2] الكرخي، مجيد، **التخطيط الاستراتيجي المبني على النتائج**: مطبعة الريان، الدوحة، قطر، 2014، ص22.

5. الموضوعية: أي عدم انحياز المتنبئ عن طريق توجيه التنبؤ نحو رسم صورة للمستقبل لتخدم وجهات نظره.

وعلى الرغم من السعي الحثيث لتحقيق الدقة في التنبؤ، إلا أن ذلك لا يعني ولا يفترض أيضاً المطابقة بين النتائج والأحداث المتوقعة والأحداث الفعلية، وإن قدراً معيناً من الخطأ يمكن أن يحدث، حيث يلاحظ أن هناك أربعة مصادر محتملة للخطأ الذي يمكن حدوثه، وهي:[1]

1. حدوث بعض التغيرات العشوائية غير المتوقعة كالزلازل والأوبئة والأمراض والحروب وغيرها، وكل هذه التغيرات تنعكس في الحد العشوائي الذي يوجد في أي معادلة انحدار.
2. استخدام عينة متحيزة لا تمثل المجتمع تمثيلاً صادقاً في تقدير النموذج الذي سوف يستخدم في عملية التنبؤ.
3. الخطأ في تقدير أو تخمين القيم المتوقعة للمتغيرات التفسيرية التي يتم على أساسها التنبؤ بقيم المتغير التابع، وذلك في حالة التنبؤ المشروط.
4. الخطأ في تعيين النموذج، وذلك من درجة خطية العلاقة، أو عدد متغيراتها التفسيرية، أو عدد معادلات النموذج.

مما سبق يمكن القول بأن التنبؤ ضرورة حتمية بالنسبة لجميع المنظمات خاصة في ظل الظروف البيئية المتغيرة، الأمر الذي يمكنها من الاستعداد المسبق لمواجهة الأحداث المستقبلية والتغيرات المحتملة، ومع التعدد والتزايد في الأساليب الإحصائية المستخدمة في التنبؤ فإنه من الضروري المواءمة بين الأسلوب الإحصائي المعتمد والحالة التي يستخدم فيها التنبؤ، والمبحث الآتي يتناول مجموعة من الأساليب الإحصائية التي يمكن استخدامها في التنبؤ.

[1] عطية، عبد القادر، **مرجع سبق ذكره**، ص700.

المبحث الثاني:

التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات

Multivariate Statistical Analysis

يحاول هذا المبحث التركيز على التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات نظرياً من خلال المحاور الآتية:

أولاً: مفهوم التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات.

ثانياً: أهمية التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات.

ثالثاً: أساليب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات.

مقدمة Introduction:

يعد التحليل الإحصائي بكافة أنواعه من الأساليب الناجعة المستخدمة من قبل الباحثين بهدف تحويل المعرفة المتعلقة بالظاهرة المدروسة إلى علم يختص بالتصنيف والتفسير والتنبؤ واكتشاف العلاقات والفروق بغرض تحديد أسباب تطور الظواهر الاقتصادية والاجتماعية والطبية وغيرها في محاولة جادة لاتخاذ القرار الأمثل فيما يتعلق بإيجاد الحلول المناسبة لتطورها وتحديد اتجاهاتها المستقبلية، إلا أنه وعلى الرغم من أهمية بعض أساليب التحليل الإحصائي في تفسير تلك الظواهر إلا أنها أصبحت قاصرة عن تحقيق الهدف المرجو منها خاصة عندما يتعلق الأمر بعدد كبير من المتغيرات بالنسبة للظاهرة المدروسة الأمر الذي أدى إلى اللجوء إلى نوع آخر من التحليل وهو التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات الذي يعنى بدراسة مجموعة من المتغيرات في وقت واحد.

أولاً: مفهوم التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات The Concept of Multivariate Statistical Analysis

عرف (Cuadras,2014) التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات بأنه: مجموعة من الطرق والأساليب الإحصائية التي تدرس وتحلل وتمثل وتفسر البيانات الناتجة عن عدد من المتغيرات _ ثلاثة متغيرات أو أكثر_ حيث يتم التعامل معها في وقت واحد.[1]

في حين يتفق كلٌ من (غانم، الجاعوني، 2001)[2] و (Stuart,1982)[3] على أن التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات بأساليبه المختلفة يعمل على وصف وتحليل الظواهر ذات المتغيرات متعددة، فإذا كان لدينا مشاهدات أو مفردات تشترك فيما بينها بمجموعة من الخصائص والصفات بدرجات متباينة، فإن التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات يتناول دراسة مشاهدات الظاهرة والتعبير عنها من خلال أكثر المتغيرات أو العوامل تأثيراً في البيانات المتعلقة بها.

إضافة إلى ما سبق فإن العديد من أساليب وطرائق التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات تعتمد على نموذج احتمالي يطلق عليه التوزيع المعتدل متعدد المتغيرات، وإن هذه الأساليب، والطرائق كثيرة ومختلفة،

---

[1] Cuadras,C. M., **Nuevos Métodos Análisis Multivariante:** Barcelona, CMC Editions, 2014.

[2] الجاعوني، فريد. غانم، عدنان، **مرجع سبق ذكره**، ص 210.

[3] Stuart, M., **A Geometric Approach to Principal Components Analysis:** The American statistician, 36 (4), 1982, pp (365 – 367).

الأمر الذي يصعب معه الحصول على تصنيف لها يمكن قبوله على نطاق واسع، ويبين في الوقت نفسه المجالات الملائمة لاستخدامها، إذ يمكن تصنيف طرائق، وأساليب هذا التحليل إلى طرائق تدرس علاقات تبعية متبادلة بين المتغيرات، وطرائق تدرس علاقات تبعية فقط بين تلك المتغيرات.[1]

مما تقدم ذكره يرى الباحث بأن التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات هو: مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تهدف إلى تحليل وفهم الظاهرة المدروسة، من خلال مجموعة من الاختبارات لكشف العلاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة، إضافة إلى العلاقة داخل كل منها بغرض التوصل إلى مجموعة من النتائج التي يمكن تعميمها.

ثانياً: أهمية التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات The Importance of Multivariate Statistical Analysis

تنطلق أهمية التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات من أهمية علم الإحصاء ذاته الذي يعد الركيزة الأساسية التي تعتمد عليه العلوم التطبيقية عامة والاجتماعية منها خاصة، حيث يعرف علم الإحصاء بأنه: "العلم الذي يبحث في الطرق والأساليب المختلفة لجمع وعرض وتبويب وتحليل البيانات حتى يمكن فهمها، والعمل على الوصول إلى نتائج وقرارات سليمة على ضوئها، ثم تعميم النتائج".[2]

وما يزيد من أهمية التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات أن لطرائقه، وأساليبه المختلفة القدرة على تحليل اتجاه معظم الظواهر، وذلك بسبب كثرة هذه الأساليب، وإمكانية تطبيقها على أغلب البيانات المتوفرة عن الظواهر المدروسة، الأمر الذي يسهل معه الحصول على نتائج يمكن الاعتماد عليها في تفسير سلوك تلك الظواهر على اختلاف أنواعها.[3]

ويرى (الراوي،2017) أن أهمية التحليل متعدد المتغيرات تكمن في قدرته على تلخيص الكمية الكبيرة من البيانات من خلال عدد صغير نسبياً من المعلمات، وبالتالي فإن الوظيفة الرئيسة لغالبية الأساليب متعددة المتغيرات هي التبسيط، إضافة إلى قدرته على إيجاد علاقة بين كل من:[4]

---

[1] جونسون ريتشارد، شرن دين، **التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة من الوجهة التطبيقية:** ترجمة عبد المرضي حامد عزام، دار المريخ، الرياض،1998، ص18.

[2] غنيم، أحمد. صبري، نصر، **تعلم بنفسك التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام Spss:** دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2000، ص5.

[3] Beck, L. M., Bryman, E. A., & Liao, F.T., **The SAGE Encyclopedia of Social Science Research Methods:** 1st ed, SAGE Publications, 2003, p2.

[4] الراوي، زياد، **طرق التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات:** ط1، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، الأردن،2017، ص 7.

1. متغيرات الاستجابة Response Variables.
2. الوحدات التجريبية Experimental Units: وهي أي حالة أو عنصر يمكن قياسه أو تقييمه بطريقة ما.
3. كل من متغيرات الاستجابة والوحدات التجريبية.

مما سبق يرى الباحث بأن التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات هو أداة أساسية لا غنى عنها عند دراسة أي ظاهرة ومهما كان نوعها، وذلك لقدرتها على توصيف البيانات وتحليلها وحساب التقديرات والتنبؤات المستقبلية، بما يضمن فاعلية الحلول للمشاكل التي تعاني منها الظواهر محل الدراسة.

ثالثاً: أساليب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات Multivariate Statistical Analysis Methods:

1. أسلوب التحليل العاملي (Factor Analysis):

أ-مفهوم التحليل العاملي Concept of Factor Analysis:

ظهر مفهوم التحليل العاملي في ظل الاهتمام بعلم النفس، حيث كانت البدايات الأولى على يد الرواد الأوائل لعلم النفس ثم انتقل بعدها إلى التطبيقات العلمية والعملية في شتى فروع المعرفة ويرجع الفضل في ذلك إلى العالم البريطاني شارلز سبيرمان (Spearman)، الذي أضاف أبعاد جديدة لمفهوم التحليل العاملي في دراساته التي نشرها عام 1904، التي تعد البداية الحقيقية للتحليل العاملي، حيث بدأت فكرة سبيرمان بتحديد العامل على أنه السبب المباشر لوجود الارتباط الموجب القائم بين أي ظاهرتين.[1]

ونتيجة لتطور التحليل العاملي واتساع استخدامه في العلوم الاجتماعية، أصبح هذا الأسلوب نموذجاً رياضياً مناسباً لاستكشاف وتفسير الكثير من العلاقات الاجتماعية والإنسانية، بوصفه أحد الأساليب التي تساعد في فهم وتفسير الظاهرة بإرجاعها إلى أهم العوامل التي تؤثر فيها[2]. وبالتعريف فإن أسلوب التحليل العاملي وفقاً لـ (الرفاعي، وآخرون،2008) هو "أحد طرق التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، يهدف إلى

---

[1] باهي، مصطفى. حسني، عز الدين. محمود، عنان، **التحليل العاملي (النظرية_التطبيق)**: ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2002، ص13.

[2] العباسي، عبد الحميد محمد، **التحليل العاملي باستخدام Spss_ تطبيقات في العلوم الاجتماعية**: معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة،2011، ص1.

دراسة الظواهر وتحليل ودراسة هيكلية العلاقة بين متغيراتها، بهدف الوصول إلى نموذج يمثل الظاهرة المدروسة أفضل تمثيل".[1]

في حين عرفه (جودة،2008) على أنه "مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تهدف إلى تخفيض عدد المتغيرات أو البيانات المتعلقة بظاهرة معينة".[2]

ويشير (القوصي، وآخرون، 1956) إلى أن التحليل العاملي من الطرق الإحصائية الأكثر موضوعية وأكثر اقتصاداً في الجهد، والتي يمكن بها إرجاع بعض الظواهر إلى عدد قليل من العوامل الرئيسة التي تعتبر أهم العوامل في إحداث هذه الظاهرة.[3]

مما سبق يرى الباحث بأن فلسفة التحليل العاملي تستند على تحليل الظاهرة المدروسة، من خلال تحليل العلاقة بين متغيراتها بدلالة أقل عدد ممكن من العوامل.

وللإلمام بطبيعة هذا الأسلوب كأحد أساليب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، والتعامل معه بدقة عالية كان لابد من تناول بعض المصطلحات العلمية ذات الصلة، أهمها:

- **العوامل (Factors):**

وهي متغيرات كامنة (Latent Variables) افتراضية مشتقة من تحليل مجموعة من متغيرات تم قياسها قياساً مباشراً[4]، وقد فرق سبيرمان بين عاملين هما: العامل العام (General Factor)، وهو العامل المشترك بين جميع المتغيرات، والعامل الخاص (Specific Factor) وهو الذي يميز النواحي الخاصة التي ينفرد بها المتغير عن غيره من المتغيرات الأخرى.

---

[1] الرفاعي، عبد الهادي. حمادة، عبدالله. بركات، شروق، **نمذجة العلاقة بين التعليم والخصوبة في سورية باستخدام طريقة التحليل العاملي**: مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، مج 30، ع1، سورية، 2008، ص9.

[2] جودة، محفوظ، **التحليل الإحصائي المتقدم باستخدام SPSS**: دار وائل للنشر، عمان، 2008، ص159.

[3] القوصي، عبد العزيز. حسين، محمد حسن. بركات، محمد خليفة، **الإحصاء في التربية وعلم النفس**: مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، 1956.

[4] تيغزة، أحمد، **التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي_ مفاهيمهما، منهجيتهما بتوظيف حزمة SPSS وليزرل LISREL**: ط1، دار المسيرة، عمان، 2012، ص17.

ولذلك سميت نظرية سبيرمان العاملية بنظرية العاملين، وقد عدل بعض العلماء مثل (Holzinger,1937) نظرية العاملين، فأضاف لها نوعاً من العوامل التي توجد في مجموعة من المتغيرات دون غيرها، وسماها بعامل الزمرة (Group Factor).[1]

- **تشبعات العوامل (Factor Loading):**

يطلق عليها أيضاً مقدار التشبع، أو معامل التحميل على العامل، وتعرف على أنها: معامل ارتباط كل متغير بالعامل، وبتربيع هذه القيمة نحصل على نسبة التباين المفسر في المتغير من قبل العامل.[2]

- **الجذر الكامن (Eigenvalue):**

هو قيمة ما يفسره العامل من التباين في المتغيرات المندرجة تحته، ويعبر عنه رياضياً بمجموع مربعات تشبعات جميع المتغيرات في كل عامل من عوامل المصفوفة كل على حدة.[3]

ووفقاً لمعيار Kaiser في تحديد عدد العوامل المقبولة في التحليل يتم قبول العامل إذا تجاوزت قيمة جذره الكامن الواحد الصحيح، ويحذف إذا كانت أقل من الواحد.

- **الاشتراكيات أو الشيوع (Communality):**

شيوع المتغير يعني مجموع إسهاماته في العوامل المختلفة التي أمكن استخلاصها، وبما أن المتغير الواحد يسهم بمقادير مختلفة في كل عامل، سواء أكانت هذه الإسهامات جوهرية أم غير ذات دلالة، فإن مجموع مربعات التشبعات على عوامل المصفوفة هي قيمة شيوع المتغير، وتكون قيمة الاشتراكيات محصورة ضمن المجال التالي **/1> a_{ij} > 1-/**.[4]

---

[1] رمضان، منور، **البناء العاملي لرائز القدرات المعرفية "CogAt" باستخدام التحليل العاملي التوكيدي والاستكشافي**: رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، 2014، ص22.

[2] الجضعي، خالد سعد، **نفس المرجع السابق**، ص 473.

[3] فرج، صفوت، **التحليل العاملي في العلوم السلوكية**: ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1980، ص ص (148-149).

[4] فهمي، محمد شامل بهاء الدين، **الإحصاء بلا معاناة المفاهيم مع التطبيقات باستخدام برنامج Spss**: ج2، معهد الإدارة العامة، الرياض، 2005، ص762.

- **مصفوفة الارتباط (Correlation Matrix):**

وهي عبارة عن جدول مربع الشكل يحتوي على متغيرات الدراسة، ومن خصائصها بأنها مصفوفة مربعة، إضافة إلى أنها مصفوفة ارتباطية، وذلك لأنها تحتوي على عدد من معاملات الارتباط يعطى عددها بالعلاقة التالية:[1]

$$N= P(P-1) /2$$

***P*:** عدد متغيرات الدراسة الأصلية.

***N*:** عدد معاملات الارتباط.

وتشترط هذه المصفوفة أن تكون المتغيرات الداخلة فيها متغيرات رقمية، فإن لم تكن كذلك يلجأ إلى تضمين المتغير غير الكمي برقم للدلالة عليه، وذلك لتسهيل عملية التحليل.

- **محدد مصفوفة الارتباط (The Determinant of Correlation Matrix):**

وهو عبارة عن قيمة يتم حسابها من خلال نسبة التباين المفسر إلى التباين الكلي، وذلك لجميع متغيرات الدراسة، ويحسب رياضياً من خلال ضرب اشتراكيات (درجة الشيوع) المتغير ببعضها البعض، منوهين بألا تساوي قيمة هذا المحدد الصفر عند إجراء التحليل العاملي.[2]

- **التدوير (Rotation):**

تستعمل استراتيجية التدوير بهدف إعادة توزيع التباين المفسر على العوامل مع الإبقاء على التباين الكلي ثابتاً دون تغيير، ويتبع ذلك تغير في نمط التشبعات لتحقيق ما يسمى بالبنية البسيطة Sample Structure وقد صيغ هذا المصطلح بوساطة ثورستون (1947) للإشارة إلى الحلول الأكثر سهولة في التفسير.

ويكمن الهدف الإحصائي الأعظم في التحليل العاملي في إحلال ما يسمى مصفوفة العوامل (Factor Matrrix) محل مصفوفة الارتباط، حيث تتألف مصفوفة العوامل من سطور بعدد ما لدينا من متغيرات، أما عدد الأعمدة فيتوقف على عدد العوامل المشتركة، وعادة ما يكون عدد العوامل أقل من عدد المتغيرات.[3]

---

[1] غنيم، أحمد. صبري، نصر، **مرجع سبق ذكره**، ص191.

[2] فهمي، محمد شامل بهاء الدين، **مرجع سبق ذكره**، ص 762.

[3] أبو حطب، فؤاد. صادق، آمال، **مناهج البحث وطريق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والاجتماعية والتربوية**، ط1، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1991، ص 606.

في حين بيّن (Eyzenck, 1935) أن للتحليل العاملي ثلاثة أهداف أساسية يسعى إلى تحقيقها، وهي الأهداف ذاتها لأي فرع من فروع الإحصاء، وهي: وصف الظواهر المدروسة، برهنة الفروض الإحصائية، اقتراح فروض من البيانات الأولية.[1]

ب-شروط استخدام التحليل العاملي Terms of Use of Factor Analysis:

يتطلب الاستخدام الجيد لأي أسلوب إحصائي مجموعة من الشروط الواجب توفرها لكي يحقق الأسلوب المتبع الأهداف المتوخاة منه، وفيما يلي شروط استخدام التحليل العاملي:[2]

1. يجب أن تكون جميع معاملات الارتباط في المصفوفة أكبر من (0.30) فإذا تضمنت مصفوفة الارتباط على متغير لا يرتبط بالمتغيرات الأخرى، أو لا يرتبط بمعظمها فيمكن حذفه من المصفوفة قبل إجراء التحليل العاملي.

   وقد تبرز مشكلة وجود متغيرات ترتبط ارتباطاً مرتفعاً جداً ببقية المتغيرات (معامل الارتباط أكبر من 0.9)، مما يتعذر معه تقدير نسبة التباين التي تساهم بها المتغيرات المترابطة ارتباطاً مرتفعاً في تشكيل العوامل المستخرجة فيمكن حذف المتغير الذي يبدي ارتباطات مرتفعة ببقية المتغيرات.
2. أن يكون التباين في العلاقة الممثلة للمتغيرين متجانساً، كما يشترط عدم ثبات أيّاً من المتغيرات حول قيمة معينة.
3. ألا تكون القيمة المطلقة لمحدد مصفوفة المعاملات الارتباطية مساوية للصفر أي $|R| \neq 0$، فإذا ساوت قيمة هذا المحدد الصفر تصبح المصفوفة شاذة.
4. أن يكون اختبار (Bartlett) معنوياً، وتتحقق معنوية هذا الاختبار عندما تكون مصفوفة معاملات الارتباط مختلفة عن المصفوفة الواحدية.

---

[1] Eysenck, H. J., **The Logical Basis of Factor Analysis**: American Psychologist, 8(3), 1953, pp (105–114).

[2] لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى:

- الجضعي، خالد سعد، **تقنيات صنع القرار (تطبيقات حاسوبية)**: ج1، دار الأصحاب، الرياض، 2005، ص 277.
- فهمي، محمد شامل، **مرجع سبق ذكره**، ص ص (777-780).
- طيوب، محمود، **مقدمة حول التحليل الإحصائي للبيانات بطريقة المكونات الأساسية والتحليل العاملي التقابلي _ ملامح منهجية وطرائقية**: مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية، مج20، ع1، سورية، 1998، ص125.

5. يشترط أن تكون العينات المسحوبة موزعة توزيعاً طبيعياً لجميع متغيرات الدراسة، وأن تكون قيمة مستوى الدلالة Sig صغيرة، بحيث تكون قيمتها أصغر من القيمة الجدولية، وهذا يعني رياضياً أن عناصر معاملات الارتباط بين أزواج المتغيرات ≠0.
6. أن تتصف درجة تجانس العينة بالكفاية، وكفايتها تعني تجاوز اختبار Kiser – Meyer- Olkin (KMO)، والمقصود بذلك أن تتجاوز نسبة التباين المشترك في المتغيرات القيمة (0.5).[1]
7. مقياس كفاية العينة وملاءمتها لكل متغير Measures of Sample Adequacy (MSA) ويجب أن يكون أعلى من (0.5)، ويدل على أن الارتباط بين كل متغير بالمتغيرات الأخرى في مصفوفة الارتباطات كاف لإجراء التحليل العاملي، فهو مقياس لكفاءة التعيين على مستوى كل متغير.

الجدول (3): التعليق على قيم معاملات اختبار (KMO) و (MSA):

القرار	القيمة الإحصائية KMO, MSA
التحليل العاملي ذو نتائج مفيدة جداً	**KMO, MSA ≥ 0.90**
التحليل العاملي ذو نتائج مفيدة	**0.80 ≤KMO, MSA<0.90**
التحليل العاملي ذو نتائج متوسطة	**0.70 ≤ KMO, MSA< 0.80**
التحليل العاملي ذو نتائج قليلة الجودة	**0.60 ≤KMO, MSA<0.70**
التحليل العاملي ذو نتائج رديئة	**0.50 ≤KMO, MSA<0.60**
استخدام التحليل العاملي يعد من الأساس غير صائب	**KMO, MSA < 0.50**

Charles.M. F., **Factor Analysis:** Criminal Justice Center, Sam Houston State University, 2007.

8. أن يكون حجم العينة كبيراً، بشكل عام ولجميع طرق التحليل الإحصائي يمكن القول بأن العينات الأكبر تتفوق على العينات الأصغر بسبب انخفاض الأخطاء الاحتمالية، والتقديرات تكون أكثر دقة، وتعميم النتائج يكون أفضل[2].

[1] رمضان، منور، **مرجع سبق ذكره**، ص106.

[2] Treiblmaier, H., Filzmoser, P., **Exploratory Factor Analysis Revisited: How Robust Methods Support the Detection of Hidden Multivariate Data Structures in IS Research:** Information & Management, V. 47, I. 4, 2010, pp (197-207).

وتجدر الإشارة إلى أن المتخصصين اختلفوا اختلافاً كبيراً في تحديد حجم العينة، فبعض حيث يرى (Cattell, 1978) بأن يكون حجم العينة يعادل /3 إلى 6/ أضعاف عدد المتغيرات كحد أدنى[1]، أما (Gorsuch,1983) فقد أكد بألا يقل عدد الحالات عن /200/ بغض النظر عن عدد المتغيرات.[2] في حين حدد كلٌ من (Hutcheson, Sofroniou,1999) أن يتراوح عدد الحالات مابين /150-300/[3]، هذا وتعتبر نسبة 10 إلى 1 (10 أفراد لكل متغير) هي الأفضل.[4]

ج- أنواع وطرق التحليل العاملي Types and Methods of Factor Analysis:

تم التمييز بين نوعين من التحليل العاملي هما:

1. التحليل العاملي الاستكشافي (Exploratory Factor Analysis):

يستخدم هذا التحليل في الحالة التي تكون فيها العلاقة بين المتغيرات والعوامل غير معلومة أو غير مؤكدة، ويسير التحليل في طريق الاستكشاف لتحديد العوامل الكامنة وعلاقتها بالمتغيرات المستخدمة، ليتم التوصل إلى عدد من العوامل تكون أقل من عدد المتغيرات لتفسير العلاقات بين المتغيرات[5]، وعادة ما نلجأ هنا لأحد الخيارين، الأول: التحليل المباشر، أما الثاني فهو تدوير المحاور، وعلى الرغم من أن هذا النوع شائع الاستخدام، إلا أنه يعاب عليه احتوائه على بعض جوانب القصور من أهمها:[6]

أ- الصعوبة في الحصول على نتائج دقيقة.

ب-الصعوبة في تفسير النتائج، وذلك بسبب اعتمادها على الاستنتاج، وافتقار المحلل إلى معرفة مسبقة وأساس قوي.

---

[1] Cattel, R, B., **The Scientific use of Factor Analysis in Behavioral and Life Sciences:** New York, Plenum, 1983.

[2] Gorsuch, R. L., **Factor Analysis:** 2nd ed, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1983.

[3] Hutcheson, G. D,. Sofroniou, N., **The Multivariate Social Scientist: Introductory Statistics Using Generalized Linear Models:** 1st, Sage, publications.ltd, 1999.

[4] الحسين، ياسر، **التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات واستخدامه لتحديد أهم العوامل المؤثرة في فاعلية أداء المصارف:** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سورية، 2015، ص33.

[5] نصر الله، مهدي. عبد الحافظ، إيناس. صالح، رواء، **التحليل الإحصائي لعوامل المستوى العلمي في جامعة كربلاء: مجلة جامعة كربلاء العلمية:** مج6، ع2، العراق، 2008، ص40.

[6] لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى:

- الجضعي، خالد سعد، **مرجع سبق ذكره،** ص ص (471-472).
- فهمي، محمد شامل بهاء الدين، **مرجع سبق ذكره،** ص 768.

ج- لا يمكن الاعتماد على الحلول التي يفرزها هذا النوع من أجل تفسير سلوك الظواهر، عندئذ يجد الباحث صعوبة في تفسير النتائج.

2. التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis):

ينتمي التحليل العاملي التوكيدي (CFA) إلى ما يعرف باسم نمذجة المعادلة البنائية (Structural Equation Modeling)، ويؤدي دوراً هاماً في التحقق من صدق النموذج وتحليلات المسار[1]، ويعد هذا التحليل أحد أهم الأساليب الإحصائية الأكثر قوة لاختبار طبيعة العلاقة بين البنى الكامنة المختلفة، حيث يقوم باختبار فرضيات وضعت مسبقاً حول العلاقة بين كل من المتغيرات الملاحظة والمتغيرات الكامنة[2]، ويرى (Thompson, 2004) أن هذا النوع من التحليل يتطلب أن يكون لدى الباحث توقعاً محدداً حول: عدد العوامل، المتغيرات التي تعكس أو تقيس العوامل المحددة في الأنموذج، إلى أي حد هذه العوامل مرتبطة مع بعضها البعض.[3]

هذا وتتعدد طرق وأساليب التحليل العاملي وتعتبر نظرية العاملين التي طورها سبيرمان الأساس الذي انبثقت عنه كل الطرق للتحليل العاملي، ويعد تحديد طريقة التحليل المناسبة من المشكلات الأساسية التي تواجه معظم الباحثين في هذا المجال، وقبل التطرق إلى هذه الطرق لابد أن نتعرف على مفهوم التباين ومصدره، ذلك أن التمييز بين هذه الطرق يتم على أساس نوع التباين المستعمل في المتغيرات أو الفقرات.[4]

حيث تفسر العوامل المستخلصة من التحليل العاملي أقصى تباين ارتباطي بين المتغيرات، وتعكس هذه العوامل مصدرين هامين للتباين هما، تباين عام وهو التباين الذي تشترك فيه مجموعة من الفقرات أو المتغيرات المقاسة، وتباين نوعي أو خاص وهو التباين الذي تنفرد به الفقرة أو المتغير ويشكل هويتها ويميزها عن باقي الفقرات أو المتغيرات، وما تبقى يمكن وصفه بتباين الخطأ الذي لا يمكن استخلاصه

---

[1] Russell, D. W., **In Search of Underlying Dimensions:** The use (and abuse) of factor analysis in Personality and Social Psychology Bulletin. Personality and Social Psychology Bulletin,V. 28, I. 12, 2002, pp(1629–1646).

[2] Prudon, P., **Confirmatory Factor Analysis as a Tool in Research using Questionnaires: a Critique:** Comprehensive, psychology,V.4, A.10, 2015, pp(1-18)

[3] Thompson, B., **Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Understanding Concepts and Applications**: The United States of America: American Psychological Association, 2004.

[4] موفق، كروم، **البنية العاملية لاختبار المهارات الاجتماعية وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية:** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة وهران2، الجزائر، 2017، ص60.

عاملياً[1]. وبالتالي هناك نوعان من طرق التحليل: طرق تستعمل التباين الكلي بما في ذلك التباين الخاص وتباين الخطأ، ومن أشهرها طريقة المكونات الأساسية، والنوع الثاني يستعمل فيه التباين المشترك، ومن أمثلتها: طريقة المحاور الرئيسة، طريقة الإمكانيات القصوى، طريقة المربعات الصغرى غير الموزونة، طريقة المربعات الصغرى المعممة.[2]

2. أسلوب التحليل العنقودي أو التجميعي (Cluster Analysis):

أ- مفهوم التحليل العنقودي Concept of Cluster Analysis:

ظهر مصطلح التحليل العنقودي في عام 1939 من قبل العالم (Tryon)، وذلك عندما قدم مجموعة من الإجراءات الرياضية لتنظيم العناصر على أساس التشابه الملحوظ[3]، ويعرف هذا الأسلوب بأنه: عملية تصنيف المشاهدات وترتيبها داخل عناقيد، بحيث تظهر المشاهدات المصنفة داخل كل عنقود قدراً من التجانس والتشابه، وتكون متباينة خارجياً بين بعضها البعض[4]، وبالتالي يعتبر هذا الأسلوب من الأساليب الإحصائية الاستكشافية (Exploration Approach)، حيث يبدأ دون توفر معرفة مسبقة بعدد المجاميع أو أيَاَ من المفردات تنتمي لهذه المجموعة أو تلك، ويعرف العنقود بأنه عبارة عن مجموعة من العناصر المتجانسة إلى حد ما والمختلفة عن العناصر داخل العناقيد الأخرى.[5]

أما أهم استخدامات هذا الأسلوب فقد حددها كلٌ من (محمد، الراوي،2019) كالآتي:[6]

1. **التشخيص:** ويعد من الأهداف المهمة والأساسية للتحليل العنقودي، حيث يتم تقسيم المشاهدات إلى عناقيد وبالتالي تحديد هوية كل مشاهدة.

---

[1] فرج، صفوت، **مرجع سبق ذكره**، 1980، ص144.

[2] تيغزة، أمحمد، **مرجع سبق ذكره**، 2012، ص ص (34-35).

[3] Paul, A., Gore, J, **Cluster Analysis: Handbook of Multivariate and Mathematical Modeling**: Academic Press, 2000, p298.

[4] Maione, C., Nelson, D., Barbosa, R., **Research on Social Data by Means of Cluster Analysis:** Applied Computing and Informatics, 2018, p2.

[5] أبو عساف، صفوان. وآخرون، **دراسة تحليلية للأرقام القياسية لأسعار المستهلك في سورية وفقاً لمنهجية التحليل العنقودي:** المجلة السورية للبحوث الزراعية، مج4، ع2، سورية، 2017، ص33.

[6] محمد، محمد. الراوي، أسماء، **استخدام بعض الأساليب الهرمية للتحليل العنقودي في تصنيف الأراضي الزراعية حسب المساحة وكمية الإنتاج لبعض محاصيل الخضر في محافظات العراق لعامي 2005 و2010:** مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، ع44، العراق، 2019، ص 54.

2. **التصنيف:** ويمكن من خلاله أن نختصر المعلومات التي تخص مجال بحثي معين إلى معلومات تخص أقل عدد من العناقيد.
3. **توليد الفرضيات:** يمكن للتحليل العنقودي أن يزودنا بالافتراضات التي تتعلق ببنية المجتمع الذي أخذت منه البيانات، فمثلاً عدد العناقيد المقترح لمجموعة من البيانات يمكن أن يعدّ كفرضية حول بنية المجتمع الذي أخذت منه.
4. **التنبؤ:** حيث يعتمد على النتائج التي نحصل عليها بوساطة التحليل العنقودي في التنبؤ لفترة قادمة.

ب-طرق التحليل العنقودي Methods of Cluster Analysis:

يتفرع التحليل العنقودي إلى نوعين أساسيين، هما:[1]

1. **التحليل العنقودي الهرمي (Hierarchical Cluster Analysis):**

يعتبر هذا الأسلوب من الأساليب المفضلة في التحليل العنقودي، إذ يتم فيه عنقدة مفردات العينة (n مفردة) وبشكل متسلسل ضمن m من العناقيد المرتبة تصاعدياً، إذ يكون العنقود الأول أبسط هذه العناقيد والعنقود الأخير أعقدها وأشملها، ويستخدم التحليل العنقودي الهرمي لعنقدة مفردات العينة أسلوبين عمليين هما:[2]

أ- **أسلوب التجميع (The Agglomerative Technique):** ويطلق عليه أيضاً Bottom-Up، حيث يتم تجميع المجموعات الجزئية من العناقيد أو المشاهدات مع بعضها، بحيث نحصل على مجموعات أكثر شمولاً مجمعة في عنقود واحد، أي أنه ينطلق من n عنقود أو مجموعة جزئية وينتهي عند عنقود واحد كبير يضم جميع المعطيات المجمعة.

ب- **أسلوب التجزئة أو التقسيم (The Divisive Technique):** ويطلق عليه أيضاً Top-Down، يبدأ بافتراض وجود عنقود واحد يضم جميع المجموعات الجزئية والمشاهدات، ويتم تجزئة هذا العنقود إلى مجموعات جزئية حتى مرحلة الحصول على عنقود خاص لكل مفردة من مفردات العينة.

ويعتمد هذان الأسلوبان على بيانات العينة المدروسة، وعلى طبيعة المتحولات المستقلة X_1 X_2 ... X_p المستخدمة في عملية العنقدة، فإذا كانت المتحولات كمية، فإننا نقوم بحساب عناصر المصفوفة

---

[1] العلي، إبراهيم، **أسس التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات**: جامعة تشرين، سورية، 2020، ص738.

[2] Alvin, C. R., **Methods of Multivariate Analysis:** 2th ed, A John Wiley & Sons, INC Publication, 2002, p455.

D التي تسمى مصفوفة التباعد Dissimilarity، وهي عبارة عن المسافات التي تفصل بين مفردات العينة، أما إذا كانت المتحولات نوعية أو مختلطة، فإننا نقوم بحساب عناصر مصفوفة أخرى S والتي تسمى بمصفوفة التشابه أو التقارب Similarity، وهي عبارة عن أوزان التكرارات التي تقابل الأزواج المتشابهة (j,k).[1]

ويتم حساب المسافات في هذه الطريقة اعتماداً على مجموعة من الطرق ومقاييس التشابه، والتي يمكن إيجاز أهمها بالآتي:

1. الطرق (Methods):

يستخدم التحليل العنقودي الهرمي عدة طرق تسمى طرق الربط، أهمها:

أ- **طريقة الربط الأحادي (Single Linkage):** وتسمى بطريقة الجوار الأقرب، وتقوم على اعتبار أن العنصرين الأكثر تشابهاً بين العناصر يشكلان نواة العنقود، ثم تضاف باقي العناصر إلى هذه النواة بالتسلسل وحسب درجة الشبه مع عناصر نواة العنقود، إذ يضاف الأكثر تشابهاً ثم الأقل وبالتدريج، وفي حال ربط مجموعة من العناقيد مع بعضها فإن ذلك يتم بالاستناد على أقرب المسافات أو معاملات التماثل بين أزواج العناصر. وتكون المعادلة الممثلة لهذه الطريقة هي:[2]

$$Slink\ d_{(A,B)} = Min\{d(y_i, y_j),\ y_i \in A,\ y_j \in B\}$$

حيث إن i, j تمثل العناصر في العناقيد I, j. و $d(y_i, y_j)$ هي المسافة المحسوبة.

وتعرف المسافة بين العنقودين A , B بأنها أقل مسافة بين نقطة في A ونقطة أخرى في B.

ب-**طريقة الربط التام (Complete Linkage):** وتسمى طريقة الجوار الأبعد، تقوم هذه الطريقة على اعتبار العنصرين الأقل تشابهاً بين العناصر يشكلان نواة العنقود، ثم تعمل هذه الطريقة بطريقة معاكسة للطريقة السابقة، فالعنصر المرشح للدخول إلى العنقود يجب أن تكون المسافة بينه وبين عنصر معين من عناصر العنقود هي أكبر من المسافة بينه وبين عنصر آخر من عناصر العنقود.

---

[1] العلي، إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، ص 738.

[2] المخلافي، فؤاد، **تصنيف وتمييز المحافظات اليمنية بحسب مصادر الدخل باستخدام التحليل العنقودي والتمييزي:** مجلة بحوث جامعة تعز، ع19، اليمن، 2014، ص 11.

وتعرف المسافة بين العنقودين A وB بأنها أكبر مسافة بين عنصر من A وعنصر من B وتمثل معادلة هذه الطريقة بالعلاقة الآتية:[1]

$$Clink\ d_{(A,B)} = \mathbf{Max}\ \{d\ (y_i, y_j),\ y_i \in A,\ y_j \in B\}$$

ج- طريقة الربط المتوسط (Average Linkage): وهي عبارة عن طريقة وسط بين الطريقتين السابقتين، وتعمل على دمج الحالة الثالثة وفقاً لأعلى درجة من تشابهها مع متوسط الحالتين الأولى والثانية، ويتم قياس المسافة بموجب هذه الطريقة وفقاً لمتوسط المسافة بين كافة الأزواج الممكنة.

وتمثل معادلة هذه الطريقة بالعلاقة الآتية:[2]

$$Alink\ d_{(A,B)} = \frac{1}{nA\ nB} \sum_{i=a}^{nA}\ \sum_{j=1}^{nB} \left(d\ (y_i, y_j)\right)$$

د- طريقة الربط المتمركز (Centroid Linkage): تعمل هذه الطريقة وفقاً لآلية الربط المتوسط، إلا أنها تختلف عنها في أن قياس المسافة بين مجموعتين يتم وفقاً للحالة الوسطى في كل مجموعة.

وتمثل معادلة هذه الطريقة بالعلاقة الآتية:[3]

$$Clink\ d_{(A,B)} = d\ (\overline{y}_A, \overline{y}_B) : \overline{y}_A = \sum_{i=1}^{nA} \frac{y_i}{n_A}, \overline{y}_B = \sum_{i=1}^{nB} \frac{y_i}{n_B}$$

2. المقاييس (Measures):

أ- **المسافة الإقليدية البسيطة (Euclidean Distance):** وهي الجذر التربيعي لمجموع مربعات الفروق بين القيم، ويتم حسابها وفق المعادلة الآتية:[4]

$$Ed_{BC} = \sqrt{(X_B - X_C)^2 + (Y_B - Y_C)^2}$$

---

[1] طالب، أحمد، **تصنيف المحافظات السورية حسب الإنفاق الاستهلاكي للأسرة باستخدام التحليل العنقودي:** مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، مج37، ع2، سورية، 2015، ص55.

[2] Alvin, C.R., **Op cit,** pp (456- 463).

[3] Alvin, C.R., **Op Cit,** pp (456- 463).

[4] Liao, M.., Li,Y., Kianifard, F., Obi, E., & Arcona, S., **Cluster Analysis and its Application to Healthcare Claims Data: A Study of End-Stage Renal Disease Patients who Initiated Hemodialysis:** BMC Nephrology, 17(25), 2016, p14.

ب- المسافة الإقليدية المربعة (Square Euclidean Distance): وهي عبارة عن مجموع مربعات الفروق بين القيم، وهذا المقياس شائع الاستخدام ويتم حساب المسافة فيه من خلال المعادلة الآتية:[1]

$$SED\ (X,Y) = \sum_{i=1}^{n}(X_i - Y_i)^2$$

ج- مسافة تشيبتشيف (Chebyshev): وهي عبارة عن مقياس مسافة يعتمد على تعظيم مجموع الفروق المطلق بين القيم، وتكون معادلته:[2]

$$D_{chebyshev}\ (P,q) = Max\ |P_i - q_i|$$

2. التحليل العنقودي اللاهرمي (Nonhierarchical Cluster Analysis):[3]

يصلح هذا الأسلوب لتجميع بيانات المفردات (الحالات أو المشاهدات فقط دون المتغيرات) في عناقيد، وتبعاً لهذا النوع من التحليل يتم تحديد العناقيد بشكل مسبق.

كما يستند على أسلوب التقسيم أو التجزئة ويفترض الآتي:

أ- وجود أو إيجاد تجزئة أولية للمفردات ضمن مجموعات محددة.

ب- اعتبار أن المجموعات الأولية تشكل عناقيد أولية.

ج- إعادة تقسيم المجموعات الأولية وتشكيل عناقيد أصغر فأصغر حتى مرحلة التوقف.

ويستخدم في التحليل العنقودي اللاهرمي عدة طرق رياضية، لفرز المفردات إلى مجموعات أو عناقيد متشابهة، وتستند هذه الطرائق على مبدأ تصغير مجموع مربعات الانحرافات داخل العناقيد المشكلة في كل مرحلة من مراحل التشكيل، ومن أهم هذه الطرق:

طريقة المتوسطات (K-Means): تهدف إلى وضع كل حالة أو مفردة في مجموعة بمفردها، شريطة أن تكون قيمة الوسط الحسابي للمجموعة قريبة من قيمة تلك المفردة، وذلك وفق الخطوات الآتية:[4]

1. تقسيم المفردات المدروسة إلى عدد من المجموعات وليكن K مجموعة، وتعتبر خطوة تهيئة أولية.

---

[1] Hossain, M., Abufardeh, S., **A New Method of Calculating Squared Euclidean Distance (SED) Using p Tree Technology and Its Performance Analysis:** EPiC Series in Computing, V. 58, 2019, pp (45–54).

[2] Sharma, M., Batra, A., **Analysis of Distance Measures in Content Based Image Retrieval:** Global Journal of Computer Science and Technology: G Interdisciplinary, V.14, I. 2, 2014, p 3.

[3] العلي، إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، ص185.

[4] Fielding, A., **Cluster and Classification Techniques for the Biosciences:** Cambridge University Press, 2007, p55.

2. وضع كل مفردة من المفردات الموجودة في المجموعات التي يكون وسطها الحسابي أقرب ما يكون لها (للمفردة)، ثم إعادة حساب الوسط الحسابي للمجموعة التي أضيفت إليها المفردة الجديدة، وحسابه أيضاً للمجموعة التي فقدت منها المفردة.
3. تكرار الخطوة السابقة إلى أن تتوقف عملية توزيع المفردات على المجموعات بشكل نهائي.
4. بدلاً من أن نبدأ في الخطوة الأولى بتجزئة جميع المفردات إلى K من المجموعات الأولية يمكننا البدء بتحديد K من المتوسطات كنقاط أساس ثم نقوم بتنفيذ الخطوة الثانية.

ج- آلية التحليل العنقودي Mechanism of Cluster Analysis:[1]

يبدأ هذا الأسلوب بطرقه المختلفة بحساب إما مصفوفة التشابه (Similarity Matrix) أو مصفوفة الاختلاف (Dissimilarity Matrix) بين المفردات بعضها مع بعضها الآخر، أو بين مفردة واحدة ومجموعة من المفردات.

وتبدأ عملية التحليل بضم تلك المفردات التي تحقق أكبر قيمة تجانس فيما بينها (Within Groups) في مجموعة واحدة، وفي الوقت نفسه تحقق أقل قيمة تجانس بين هذه المجموعة والمجموعات الأخرى (Between Groups)، وفي هذا الإطار تستمر عملية التجميع وإعادة التجميع بحيث تتشكل في النهاية عدة مجموعات، تشتمل كل منها على عدد من المفردات التي تتميز بترجيح أهمية خاصة معينة أو مجموعة من الخصائص.

وتتبلور نتائج عملية التحليل في صورة هيكل شجرة يطلق عليها (Dendrogram) تشتمل على كل المجموعات التي انتهت إليها عمليات التحليل.

3. أسلوب التحليل التمييزي (Discriminant Analysis):

أ- مفهوم التحليل التمييزي Concept of Discriminant Analysis:

يعد التحليل التمييزي أحد الأساليب الإحصائية متعددة المتغيرات، والذي بدأت فكرته في العشرينيات من القرن الماضي على يد العالم الإنكليزي كارل بيرسون (K.Pearson)، وتم تطويره بوساطة العالم (Fisher)

[1] الجاعوني، فريد. غانم، عدنان، **مرجع سبق ذكره**، ص212.

عام 1936، من خلال ترجمة المسافة بين المجموعات إلى صورة خطية مركبة يمكن الاستفادة منها في عملية التمييز.[1]

ويعرفه كلٌ من (Härdle, Simar,2015) على أنه: أسلوب إحصائي يهدف إلى بناء نموذج للتنبؤ بالانتماء إلى مجموعة معينة كمتغير تابع من خلال خصائص المشاهدات الخاصة بالمتغير أو المتغيرات المستقلة، أي أنه يستخدم في الحالات التي تكون فيها المجموعات محددة مسبقاً ويكون الهدف هو تصنيف المشاهدات في هذه المجموعات.[2]

ويقوم هذا التحليل على أساس إيجاد دالة تمايز (Discriminant Function)، التي تعمل على تعظيم الفروق بين متوسط المجموعات وتقليل التشابه في أخطاء التصنيف في الوقت ذاته، وذلك من خلال إيجاد تجميعات خطية بين المتغيرات المدروسة، وفي الحالة العادية فإن عدد الدوال التمييزية يساوي إلى عدد المجموعات ناقصاً الواحد الصحيح، أو عدد المتغيرات أيهما أقل.[3]

ب-افتراضات وأسس استخدام التحليل التمييزي Assumptions and Bases for Using Discriminant Analysis:

حدد كلٌ من (أبوعلام،2003)[4] و(عاشور، سالم،2005)[5] جملة من الافتراضات لاستخدام التحليل التمييزي أهمها:

1. أن تكون المتغيرات المستقلة (التنبؤية) متغيرات كمية، تتوزع توزيعاً اعتدالياً على جميع فئات المتغير التابع.
2. وجود علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة.
3. عدم وجود ارتباط عال بين المتغيرات المستقلة، ويمكن التحقق من ذلك بحساب معاملات الارتباط.

---

[1] Brown, M. T., Wicker, L. R., **Discriminant Analysis:** In Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling, 2000, pp (209-235).

[2] Hardle, W. K., Simar, L., **Applied Multivariate Statistical Analysis:** Berlin, Springer, Verlag, 2015, p407.

[3] Chen, C. J., & Hung, S. W., **To Give or to Receive? Factors Influencing Members' knowledge Sharing and Community Promotion in Professional Virtual Communities:** Information & Management, 47(4), 2010, pp (226-236).

[4] أبوعلام، رجاء محمود، **التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برامج Spss**: دار النشر للجامعات، القاهرة، 2003.

[5] عاشور، سمير كامل. سالم، سامية أبو الفتوح، **العرض والتحليل الإحصائي باستخدام SPSSWIN**، ج2، الإحصاء التطبيقي المتقدم، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، القاهرة،2005.

4. عشوائية العينة وتمثيلها للمجتمع، بحيث لا يقل عدد المشاهدات عن عشرين ضعفاً بالنسبة للمتغيرات.
5. استقلالية الدرجات، بمعنى أن تستقل درجات فرد ما في متغير معين عن درجات فرد آخر في المتغير نفسه.
6. تجانس التباين (Variance) والتغاير (Covariance) بين فئات المتغير التابع في قيم المتغيرات المستقلة، ويستخدم عادة اختبار (M Box's) للكشف عن هذا الأمر، إذ تشير عدم دلالة قيمته إلى تحقق التجانس.

ج-أهداف التحليل التمييزي Objective of Discriminant Analysis:

يهدف التحليل التمييزي إلى تحقيق الأهداف الآتية:[1]

1. العمل على إيجاد التوليفات الخطية للمتغيرات المستقلة الأفضل في التمييز بين فئات المتغير التابع.
2. تحديد المتغيرات المستقلة التي تساهم بأكبر قدر من الاختلاف بين فئات المتغير التابع.
3. تقسيم الحالات بين فئات المتغير التابع بناء على قيم المتغيرات المستقلة.
4. تقييم دقة التقسيم بين فئات المتغير التابع.
5. اختبار مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المختلفة بالنسبة للمتغيرات المستقلة.

وقد صنف (Liu, et al,2019) التحليل التمييزي وفق طريقة استخدام المتغيرات المستقلة إلى ثلاثة أنواع هي:[2]

أ- **مباشر (Direct):** حيث يتم استخدام المتغيرات المستقلة دفعة واحدة عند إنشاء دالة أو دوال التمييز.

ب-**هرمي (Hierarchical)**: وهنا لا يتم استخدام المتغيرات المستقلة دفعة واحدة بحيث يتم استخدام أحد المتغيرات ثم يتم الانتقال إلى المتغير الثاني وهكذا، وذلك وفقاً للترتيب الذي اختاره الباحث.

ج- **تدريجي (Stepwise):** هو شبيه بالنوع السابق، إلا أن ترتيب المتغيرات فيه يكون وفقاً لمعايير إحصائية، إذ يتم البدء بالمتغير الأكثر تميزاً بين المجموعات.

---

[1] جودة، محفوظ، **التحليل الإحصائي المتقدم باستخدام Spss: مرجع سبق ذكره**، ص118.

[2] Liu, G., Ma, F., Liu,G., Zhao, H., Guo, G., & Cao, J., **Application of Multivariate Statistical Analysis to Identify Water Sources in A Coastal Gold Mine:** Shandong**,** China Sustainability, 11(12), 2019.

في حين صنفه (الشافعي،2014) وفق عدد الدوال التي ينتجها إلى نوعين هما:[1]

أ- **التحليل التمييزي الأحادي (Discriminant Analysis):** ويرمز اختصاراً (DA)، وهو التحليل الذي يحتوي على دالة تمييزية واحدة.

ب-**التحليل التمييزي المتعدد (Multi Discriminant Analysis):** ويرمز اختصاراً (MDA)، وهو التحليل الذي يستخدم أكثر من دالة تمييزية واحدة.

أما (Osemwenkhae , Iduseri, 2017) فقد ميزا بين نوعين من التحليل التمييزي وذلك وفقاً للهدف:[2]

أ- **التحليل التمييزي الوصفي (Descriptive Discriminant Analysis):** ويرمز اختصاراً (DDA)، ويهتم بوصف الفروق بين المجموعات.

ب-**التحليل التمييزي التنبؤي (Predictive Discriminante Analysis):** يسعى هذا النوع من التحليل إلى عملية التنبؤ من خلال تصنيف الحالات في مجموعتين أو أكثر من خلال بناء نموذج تنبؤي، اعتماداً على مجموعة من المتغيرات الخطية المستقلة.

4. أسلوب الانحدار اللوجستي (Logistic Regression):

أ- مفهوم الانحدار اللوجستي Concept of Logistic Regression:

يعرف الانحدار اللوجستي بأنه: نموذج يستخدم للتنبؤ باحتمالية وقوع حدث ما، حيث يقوم بتحليل العلاقة بين مجموعة من المتغيرات المستقلة التي يمكن أن تكون نسبية أو فئوية أو اسمية أو رتبية مقابل متغير تابع، من خلال تقدير احتمال وقوع حدوثه من عدمه عن طريق تركيب منحنى لوجستي.[3]

---

[1] الشافعي، محمد منصور، **الإحصاء التقليدي والمتقدم في البحوث التربوية_ أسس نظرية وتطبيقية باستخدام برامج (SPSS-LISREL-AMOS)**:ج2، مكتبة الرشد، الرياض، 2014.

[2] Osemwenkhae, E. J, Iduseri, A., **On the Use of Predictive Discriminant Analysis in Academic Prediction:** Journal of the Nigerian Statistical Association, Vol. 29, 2017,pp (71– 80).

[3] Hyeoun, A. P., **An Introduction to Logistic Regression: From Basic Concepts to Interpretation with Particular Attention to Nursing Domain:** J Korean Acad Nurs, Vol.43, No.2, 2013, pp (154-164).

ب-شروط تطبيق الانحدار اللوجستي Terms of Logistic Regression:

يرتكز الانحدار اللوجستي على مجموعة افتراضات تعتبر شروطاً أساسية لابد من توفرها قبل التطبيق، وهي:[1]

1. أن يكون المتغير التابع متغيراً اسمياً ثنائياً بالنسبة لصنف الانحدار اللوجستي ثنائي الحد، أو تصنيفياً بالنسبة للانحدار اللوجستي متعدد الحدود، أو رتبياً بالنسبة للانحدار اللوجستي الرتيبي.
2. أن يحتوي النموذج على أكثر من متغير مستقل، يكون في المستوى التصنيفي أو الرتيبي أو الفئوي أو النسبي.
3. أن يحتمل المتغير التابع احتمالاً واحداً لكل فرد، بمعنى لا يمكن أن يكون الفرد في فئتين في نفس الوقت، كأن ينتمي الفرد إلى مرضين في نفس الوقت.
4. ألا يكون هنالك وجود للتعددية الخطية Multicollinearity، والتي تعني عدم وجود ارتباطات قوية بين مجموعة المتغيرات المستقلة.
5. أن تكون هناك علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة النسبية والتحويل اللوغاريتمي للمتغير التابع، ويظهر هذا الشرط عند تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي.

ج- أنواع الانحدار اللوجستي Types of Logistic Regression:

ينقسم الانحدار اللوجستي إلى ثلاثة أنواع، هي:[2]

1. **الانحدار اللوجستي الترتيبي Ordinal Logistic Regression:** ويتميز هذا النوع بتفسير أثر المتغيرات المنبئة (المستقلة) باختلاف مستويات قياسها على الاستجابات الرتبية، بمعنى أن يكون المتغير التابع متغيراً ترتيبياً.
2. **الانحدار اللوجستي ثنائي الحدين Binomial Logistic Regression:** ويدعى أيضاً بالانحدار اللوجستي الثنائي Binary logistic Regression، حيث يعتبر أشهر أنواع الانحدارات اللوجستية، ويستخدم في تفسير أثر المتغيرات المفسرة على الاستجابات الثنائية، بمعنى تفسير قدرة مجموعة من

---

[1] دعيش، محمد أمين. ساري، محمد، **نموذج الانحدار اللوجستي: مفهومه، خصائصه، تطبيقاته_ مع مثال تطبيقي للانحدار اللوجستي ثنائي الحدين على برنامج Spss**: مجلة السراج في التربية وقضايا المجتمع، مج1، ع1، الجزائر، 2017، ص126.

[2] دعيش، محمد أمين. ساري، محمد، **مرجع سبق ذكره**، ص 126.

المتغيرات المستقلة (المنبئة) ذات المستويات المختلفة على التنبؤ بمتغير واحد تابع يكون ثنائي التفرع Dichotomous مثل (ذكر/ أنثى، مريض/ معافى)، لذلك فالقيم إما أن تكون موجودة (إيجابية) وتأخذ القيمة (1) أو غير موجودة (سلبية) وتأخذ القيمة (0).

3. **الانحدار اللوجستي متعدد الحدود Multinomial logistic Regression**: ويعد امتداداً بسيطاً للانحدار اللوجستي الثنائي، يتم استخدامه في حال كان المتغير التابع يتكون من أكثر من فئتين تصنيفيتين أو اسميتين.

د- استخدامات الانحدار اللوجستي Uses of Logistic Regression:

يستخدم تحليل الانحدار اللوجستي للإجابة على عدد من التساؤلات، منها:[1]

1. **الدلالة الإحصائية للتنبؤ**: أي هل يمكن التنبؤ بمستويات أو مجموعة المتغير التابع باستخدام مجموعة من المتغيرات المستقلة؟ ويمكن التحقق من ذلك من خلال مقارنة نموذج يتكون من المعامل الثابت، بالإضافة إلى متغيرات التنبؤ مع النموذج الذي يضم المعامل الثابت فقط، حيث يشير التباين الإحصائي الواضح بين النماذج إلى العلاقة بين متغيرات التنبؤ ومستويات أو مجموعات المتغير التابع.
2. **دلالة متغيرات التنبؤ**: أي ماهي المتغيرات التي تتنبأ بمجموعات المتغير التابع؟ وهل يعمل متغير محدد على زيادة أو نقصان احتمالية النواتج أو أنه لا يؤثر مطلقاً على النواتج؟ وكذلك مدى تأثر النموذج بحذف متغير التنبؤ، أو تقييم الدلالة الإحصائية لمعلمات الانحدار اللوجستي المرتبطة مع كل من متغيرات التنبؤ.
3. **حجم التأثير**: أي مدى الرابط والعلاقة بين مجموعات المتغير التابع ومجموعة متغيرات التنبؤ في النموذج المحدد؟ وماهي نسبة التباين في النواتج المرتبطة مع مجموعة متغيرات التنبؤ؟

[1] عسيري، عائشة، **دراسة مقارنة بين الانحدار اللوجستي والتحليل التمييزي في القدرة التنبؤية في ضوء أحجام عينات مختلفة**: أطروحة دكتوراه منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية، 2016، ص ص (24-25).

5. أسلوب الارتباط القانوني (Canonical Correlation):

أ- مفهوم الارتباط القانوني Concept of Canonical Correlation:

يعد Hoteling أول من أشار إلى تحليل الارتباط القانوني في عام 1936، إلا أن Gittens هو من طرح الصيغة العامة لتحليل الارتباطات القانونية بتطبيقات متعددة وذلك عام 1985.[1]

ويعد تحليل الارتباط القانوني من أهم التقنيات المتاحة لدراسة وتحليل العلاقة بين مجموعتين من المتغيرات (تابعة ومستقلة)، حيث يتم فيه إحلال كل من مجموعتي المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة في تراكيب خطية تسمى بالمتغيرات القانونية، ويسمى الارتباط بينها بالارتباط القانوني.[2]

من ناحية أخرى يعتبر الارتباط القانوني من حيث المفهوم شبيه إلى حد ما بالانحدار المتعدد، حيث يتيح الارتباط القانوني فرصة دراسة العلاقة بمجموعة من المتغيرات التابعة مع مجموعة من المتغيرات المستقلة، ويهدف إلى قياس العلاقة بين مجموعتين من المتغيرات المستقلة والتابعة، ويتوافق مع التحليل العاملي من خلال إنشاءه لتراكيب خطية تمثل المتغيرات الداخلة في هذه الدوال أكبر ما يمكن.[3]

ب- أهداف الارتباط القانوني Goals of Canonical Correlation:

يستخدم تحليل الارتباط القانوني في تحقيق عدة أهداف، هي:[4]

1. تحديد قوة العلاقة التي يمكن أن توجد بين مجموعتين من المتغيرات.
2. استخراج الأوزان القانونية لكل مجموعة من المتغيرات، بحيث يكون الارتباط بين كل زوج خطياً أعظمياً.
3. تفسير طبيعة العلاقة الخطية بين مجموعات المتغيرات، من خلال قياس مدى المساهمة النسبية لكل متغير في المركبات القانونية المستخرجة.

---

[1] الراوي، عمر. الكاتب، محمد أسامة، **استخدام تحليل الارتباط القانوني في وصف العلاقة بين المتغيرات الجسمية والمهارية:** مجلة تكريت للعلوم الصرفة، مج16، ع3، العراق، 2011، ص 244.

[2] بركات، شروق، **نمذجة الخصوبة الزواجية في سورية باستخدام التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات: أطروحة دكتوراه منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، سورية، 2011**، ص 112.

[3] العلي، إبراهيم. درياتي، يسيرة. أحمد، وسيم، **استخدام الارتباط القانوني لدراسة أثر المتغيرات الديموغرافية على بعض مؤشرات التنمية الاقتصادية في سورية خلال الفترة (2000-2010):** مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، مج 39، ع1، سورية، 2017، ص 305.

[4] العلي، إبراهيم. صقور، ميليا، **نمذجة العلاقة بين مكونات معدل النمو السكاني وكل من المستويين التعليمي والصحي في سورية باستخدام تحليل الارتباط القانوني:** مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، مج 36، ع3، سورية، 2014، ص371.

ج- شروط الارتباط القانوني Terms of Canonical Correlation:

حدد (العلي،2020) مجموعة من الشروط الواجب توفرها في الارتباط القانوني، وهي:[1]

1. وجود علاقة سببية واضحة بين مجموعة المتغيرات المستقلة X ومجموعة المتغيرات التابعة Y.
2. أن تكون المتغيرات المدروسة لها صفة عشوائية، ولا تتضمن قيماً شاذة، وإن وجدت يجب استبعادها مع القيم المقابلة لها في المتغيرات الأخرى.
3. أن تكون المتغيرات ضمن كل مجموعة مستقلة عن بعضها البعض.
4. أن تكون العلاقات الثنائية بين أي متغيرين ضمن مجموعة X أو ضمن مجموعة Y، أو بين أي متغير من X مع أي متغير من Y علاقة خطية غير تامة.
5. أن يكون حجم العينة لكل المتغيرات المدروسة يتراوح من 10 إلى 20 حالة أو مشاهدة، وأن تكون قيمها خاضعة للتوزيع الطبيعي أو قريبة منه.
6. أن تكون المتغيرات في كل مجموعة ذات طبيعة واحدة، وأن تكون بياناتها متجانسة أو متقاربة من القيمة المتوقعة.
7. أن تكون المتغيرات ضمن كل مجموعة قابلة للتركيب الخطي فيما بينها.

ويطبّق أسلوب الارتباط القانوني على مجموعتين من المتغيرات، هما:[2]

- مجموعة المتحوّلات المؤثّرة أو المفسّرة، ونرمز لها بـ:

$$X_1\ X_2\ X_3\ \dots\dots\dots\dots\dots X_p$$

ويطلق عليها مصطلح المتغيرات المستقلة Independent Variables (IV) ويرمز لعددها بـ p.

- مجموعة المتحوّلات التابعة، ونرمز لها بـ:

$$Y_1\ Y_2\ Y_3\ \dots\dots\dots\dots\dots Y_q$$

ويطلق عليها مصطلح المتغيرات التابعة Dependent Variables (DV) ويرمز لعددها بـ q.

ويهدف الارتباط القانوني إلى دراسة العلاقة بين هاتين المجموعتين، انطلاقاً من حساب معامل الارتباط بين هاتين المجموعتين ثم تحليل النتائج.

---

[1] العلي، إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، ص377.

[2] العلي، إبراهيم، **مبادئ الارتباط القانوني**: منشورات جامعة تشرين، كلية الاقتصاد، 2017، ص 1.

وقبل تطبيق الارتباط القانوني بين المجموعتين X و Y يجب تحقق مجموعة من الشروط مثل التوزيع الطبيعي وتجانس التباين، لذلك نشكل لكل مجموعة تركيب خطي بأمثال مجهولة a_i و b_i كالآتي:[1]

$$(1) \quad U = a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 + \cdots + a_p X_p$$

$$(2) \quad V = b_1 Y_1 + b_2 Y_2 + b_3 Y_3 + \cdots + b_q Y_q$$

حيث (U، V) هما المركبان القانونيان الجديدان للمجموعتين X و Y، ويسمى المركب U بالمركب القانوني للمجموعة X ويسمى المركب V بالمركب القانوني للمجموعة Y.

وبما أن كلاً من الأمثال a_i و b_i يمكن أن يأخذ قيماً متعددة، فإننا سنحصل على أزواج متعددة لـ (V، U)، ولدراسة شدة العلاقة بين أزواج المركبين (U،V)، نقوم بحساب معامل الارتباط الزوجي بينهما وذلك باستخدام معادلة بيرسون، ونسميه معامل الارتباط القانوني بين المركبين (V، U) ونرمز له بالرمز ρ كالآتي:

$$(3) \qquad \rho_{(u,v)} = \frac{cov\,(u,v)}{\sqrt{var\,(u)}\,.\,\sqrt{var\,(v)}}$$

وبما أن معامل الارتباط القانوني $\rho_{(u،v)}$ يمكن أن يأخذ قيماً متعددة مقابل الأزواج الممكنة للمركبين (U،V)، فإننا نرمز لأكبر قيمة يمكن أن يأخذها ρ بالرمز ρ_1، وللزوج (U،V) الذي يقابلها بالرمز $(U_1، V_1)$، ونرمز للقيمة الآتية لـ ρ بالرمز ρ_2 وللزوج (U،V) الذي يقابلها بالرمز $(U_2، V_2)$.

وحتى نحصل على أمثال الزوج الأول $(U_1، V_1)$، يجب علينا أن نقوم بحساب أو تقدير قيم الأمثال في الشعاعين a و b بحيث تكون قيمة ρ للزوج (U،V) أكبر ما يمكن.

وبإجراء بعض الحسابات والتحويلات المناسبة نتوصل إلى القيم العددية لأمثال المركبين القانونيين V، U، وإذا أخذنا الزوج الأول $(U_1، V_1)$ وهو الزوج الأهم نحصل على الآتي:

$$(4) \quad U_1 = a_1.X_1 + a_2\,.X_2 + a_3\,.X_3 + \cdots + a_p\,.X_p$$

$$(5) \quad V_1 = b_1\,.Y_1 + b_2.Y_2 + b_3\,.Y_3 + \cdots + b_q.Y_q$$

وبعدها يمكننا حساب القيم النظرية للزوج $(U_1، V_1)$ المقابلة لقيم المتحولات X و Y ثم حساب معامل الارتباط بينهما من معادلة بيرسون السابقة.

---

[1] العلي، إبراهيم، **أسس التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات**: مرجع سبق ذكره، ص ص (379-380).

6. أسلوب تحليل الانحدار الخطي (Liner Regression Analysis Method):

أ- مفهوم وأهمية تحليل الانحدار الخطي متعدد المتغيرات:

يعرف تحليل الانحدار (Regression Analysis) على أنه: أسلوب إحصائي يهدف إلى تقدير العلاقة بين متغيرين أو أكثر على شكل علاقة دالية، بحيث يمكن عن طريقها معرفة التغير في أحد المتغيرات على أساس تأثره بالمتغيرات الأخرى.[1]

كما يعرف على أنه: إيجاد معادلة رياضية تعبر عن العلاقة بين متغيرين، تستعمل للتنبؤ عن قيم سابقة وقيم مستقبلية لهذين المتغيرين حسب المعلوم منهما.[2]

وتكمن أهمية تحليل الانحدار كأحد الأساليب الإحصائية المستخدمة، في قدرته على تحقيق ثلاثة أهداف هي:[3]

1. **الوصف:** وصف العلاقة بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع.
2. **التقدير والتنبؤ:** تقدير القيمة المتوسطة بقيمة مشاهدة جديدة للمتغير التابع المناظرة لقيم فعلية للمتغيرات المستقلة.
3. **التحكم:** تفسير التغير في قيم المتغير التابع بدلالة التغير في قيم المتغير المستقل على أساس اتخاذ المستقل كضابط.

وترى (عساس، 2019) أن نماذج الانحدار تنقسم إلى نماذج خطية وأخرى غير خطية، فعندما تأخذ العلاقة بين المتغير المستقل والتابع صورة الخط المستقيم، يكون الانحدار الخطي Linear Regression، وتكون معادلته:[4]

$$Y_i = b_0 + b_i X_i$$

كما قد تأخذ العلاقة شكل المنحني، وهنا يكون الانحدار غير الخطي Nonlinear Regression، وتكون معادلته:

---

[1] فهمي، محمد شامل، **مرجع سبق ذكره**، ص 608.

[2] منصور، عوض. صبري، عزام. قوقزة، علي، **علم الإحصاء الوصفي المبرمج**: ط1، دار صفاء للطباعة والنشر، عمان، الأردن،1999، ص301.

[3] Chatterjee, S., Hadi, S.A., **Regression Analysis by Example:** 5th ed, Canada, Wiley, 2012, p302.

[4] عساس، فاتن، **دراسة نسبة التباين المفسر في نموذج الانحدار المتعدد التدريجي في ضوء أحجام عينات مختلفة**: مجلة البحث العلمي في التربية، مج9، ع20، مصر،2019، ص 322.

$$Y_i = b_0 + b_1 X_i^2$$

مما سبق يمكن القول بأن تحليل الانحدار هو أداة إحصائية تقوم ببناء نموذج إحصائي، بغرض تقدير العلاقة بين متغير تابع واحد ومتغير مستقل واحد وهو ما يعرف بـ (نموذج الانحدار البسيط)، أما عندما تكون عدد المتغيرات المستقلة أكثر من متغير كمي فإن النموذج يعرف بـ (نموذج الانحدار متعدد المتغيرات).

حيث يعرف الانحدار الخطي متعدد المتغيرات بأنه: الانحدار الذي يستخدم في التنبؤ بظاهر مستقبلية من خلال أكثر من متغير مستقل.[1]

كما يعرف على أنه: تقنية إحصائية تسمح بتقييم العلاقة بين متغير تابع ومجموعة من المتغيرات المستقلة، ويشمل:[2]

1. **الانحدار الجزئي:** ويتمثل بعزل أثر أحد المتغيرات المستقلة عن باقي المتغيرات المستقلة الأخرى.
2. **الانحدار المتعدد:** ويتضمن أثر كافة المتغيرات المستقلة في المتغير التابع.

ويمكن التعبير عن نموذج الانحدار الخطي المتعدد بالمعادلة الآتية:[3]

$$Y_i = a + B_1X_1 + B_2X_2 + \cdots + B_nX_n + \varepsilon_i$$

حيث إن: **Y:** المتغير التابع.

α: الحد الثابت (القاطع)

$\mathbf{B_1}$**:** معاملات الانحدار الجزئية، أو الميول الجزئية، أو معاملات المتغيرات المستقلة، X_n, X_2, X_1.

$\boldsymbol{\varepsilon_i}$: يمثل الخطأ العشوائي.

حيث يكون عدد معالم النموذج الخطي العام هو P =K+1، حيث K عبارة عن عدد المتغيرات المستقلة في النموذج.[4]

ويجدر بنا الإشارة إلى أن للانحدار الخطي متعدد المتغيرات جانبان من جوانب تحليل البيانات، أحدهما وصفي، وفيه يكون الاهتمام منصباً على طرق تحليل وتلخيص العلاقة الخطية بين المتغير التابع ومجموعة

---

[1] الشافعي، محمد منصور، **الإحصاء التقليدي والمتقدم في البحوث التربوية:** ط1، مكتبة الرشد، الرياض،2014، ص 535.

[2] Wulder, M., **A Practical Guide to the Use of Selected Multivariate Statistics:** Pacific Forestry Centre,Canada, 2009, p4.

[3] نجيب، حسين علي، **تحليل ونمذجة البيانات باستخدام الحاسوب:** الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص345.

[4] بشير، سعد زغلول، **دليلك إلى البرنامج الإحصائي Spss**: المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، العراق،2003، ص161.

المتغيرات المستقلة، والجانب الآخر جانب استدلالي، وفيه يكون الاهتمام منصباً على طرق الاستدلال على العلاقات في المجتمع الأصلي باستخدام البيانات المستمدة من عينة البحث، إلا أن الارتباط الوثيق بين الجانبين، يجعل من المناسب معالجتهما معاً كأسلوب إحصائي وصفي تحليلي، وكأسلوب استدلالي تفسيري يتميز بالعمومية والشمول.[1]

ب- شروط تطبيق نموذج الانحدار الخطي متعدد المتغيرات:

يفترض النموذج الخطي العام لأسلوب تحليل الانحدار الخطي متعدد المتغيرات مجموعة من الشروط والافتراضات، من أهمها:[2]

1. أن يكون المتغير التابع Y دالة خطية (تابع من الدرجة الأولى) في مجموعة المتغيرات المستقلة $X_1، X_2، X_3$ .....X_n.
2. أن يكون المتغير العشوائي ثابتاً ومتماثلاً، ويعبر عن ذلك رياضياً بالعلاقة التالية:

$$Var\ (\varepsilon_i) = E(\varepsilon_1^2)$$

3. ألا يرتبط المتغير العشوائي ε_i لمشاهدة بالمتغير العشوائي لمشاهدة أخرى، ويعبر عن ذلك بالعلاقة $E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0$ بشرط $i \neq j$.
4. أن يكون المتغير العشوائي مستقلاً عن المتغيرات المستقلة الأخرى المشكلة للنموذج، ويعبر عن ذلك كالآتي: $Cov(X_{1i}\varepsilon_i) = Cov(X_{2i}\varepsilon_i) = 0$
5. أن يكون المتغير العشوائي ε_i موزعاً توزيعاً طبيعياً، بمعنى أن يكون وسطه الحسابي صفراً ومصفوفة تباينه عددية.
6. أن تكون درجات حرية المتغيرات موجبة، أي $df \geq 0$.
7. ألا تكون المتغيرات المستقلة عشوائية، وأن تكون ذات قيم ثابتة.

---

[1] فهمي، محمد شامل بهاء الدين، **مرجع سبق ذكره**، ص640.

[2] لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى:

- الشوربجي، مجدي، **الاقتصاد السياسي _ النظرية والتطبيق**: ط1، الدار المصرية، القاهرة، 1994، ص97.
- عطوة، محمد، **الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**: ط1، المكتبة العصرية، المنصورة، مصر، 2002، ص23.
- الجضعي، خالد سعد، **مرجع سبق ذكره**، ج1، ص354.
- فهمي، محمد شامل بهاء الدين، **مرجع سبق ذكره**، ص ص (642-643).

8. أن تكون المتغيرات المستقلة جامعة مانعة، بمعنى أن تفسر أكبر نسبة ممكنة من التغيرات في المتغير التابع.
9. أن تكون المشاهدات كافية ومناسبة، من حيث العدد مع متغيرات الدراسة.
10. العشوائية في اختيار العينة، واستقلالية درجات كل مشاهدة عن المشاهدات الأخرى في العينة.
11. يشترط التوزيع الطبيعي لقيم المتغير التابع في مجتمع الدراسة عند كل مستوى من المستويات الممكنة للمتغيرات المستقلة مجتمعة.
12. تجانس تباين المتغيرات التابعة في مجتمع الدراسة عند كل مستوى من المستويات الممكنة للمتغيرات المستقلة مجتمعة.
13. عدم وقوع المتغيرات المستقلة في مشكلة الارتباط الخطي.

ج- تقدير معالم نموذج الانحدار الخطي متعدد المتغيرات:

يتم حساب قيم مقدرات معالم نموذج الانحدار متعدد بطرائق مختلفة، أهمها:[1]

1. باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية.
2. باستخدام المصفوفات للبيانات الخام.
3. باستخدام مصفوفات معاملات الارتباط بين المتغيرات.
4. باستخدام الأخطاء أو البواقي.

وتعد طريقة المربعات الصغرى (Least Squares) من أكثر الطرق استخداماً، بسبب سهولة عملياتها الحسابية ودقتها في التقدير[2]، حيث تسعى إلى تخفيض مجموع مربعات الانحرافات بين القيم الفعلية والقيم المقدرة للمتغير التابع $\sum_{t=1}^{n}(Y_t - \hat{Y}_t)^2$ إلى أقل قيمة ممكنة، ولتطبيق هذه الطريقة نحتاج إلى ثلاث معادلات، يمكن الحصول عليها بتعويض $\hat{Y}_t$ بقيمتها في علاقة الانحرافات السابقة فتصبح على الشكل الآتي:

$$\sum_{t=1}^{n}(Y_t - \hat{Y}_t)^2 = \sum_{t=1}^{n}[Y_t - (b_0 + b_1X_{1t} + b_2X_{2t})^2]$$

[1] شوربجي، عبد الرزاق، **الاقتصاد القياسي التطبيقي**: دار التوزيع المتحدة، بيروت، 1985، ص104.

[2] فتح الله، سعد حسين، **مبادئ علم الإحصاء والطرق الإحصائية**: ط1، الأكاديمية للنشر، الأردن، 1998، ص 283.

وبأخذ التفاضل الجزئي بالنسبة للمقدرات b_0, b_1, b_2 ومساواته بالصفر نحصل على المعادلات الآتية:

$$\sum_{t=1}^{n} Y_t = nb_0 + b_1 \sum_{t=1}^{n} X_{1t} + b_2 \sum_{t=1}^{n} X_{2t}$$

$$\sum_{t=1}^{n} X_{1t}Y_t = b_0 \sum_{t=1}^{n} X_{1t} + b_1 \sum_{t=1}^{n} X_{1t}^2 + b_2 \sum_{t=1}^{n} X_{1t}X_{2t}$$

$$\sum_{t=1}^{n} X_{2t}Y_t = b_0 \sum_{t=1}^{n} X_{2t} + b_1 \sum_{t=1}^{n} X_{1t}X_{2t} + b_2 \sum_{t=1}^{n} X_{2t}^2$$

وبحل هذه المعادلات نحصل على معالم النموذج b_0, b_1, b_2.

د- تقدير معاملات التحديد:[1]

يعد معامل التحديد من أهم المقاييس الإحصائية التي تستخدم لتفسير الانحدار، حيث يمثل النسبة المئوية للتباين التي يتم تفسيرها بوساطة المتغير أو المتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج، ويدل على مدى اقتراب المشاهدات من خط الانحدار، ويرمز له بـ وتقع قيمته بين (0،1) أي $0 \leq R^2 \leq 1$ فكلما اقتربت قيمة R^2 من الواحد يعني ارتفاع معنوية النموذج التفسيرية، كما يعرف بأنه نسبة مجموع مربعات الانحدار SSR إلى مجموع المربعات الكلية SST، أي:

$$R^2 = \frac{SSR}{SST}$$

ويذكر هنا (Shavelson,1988) أن حجم العينة يجب ألا يقل عن (50) وأن يكون حجم العينة مساوياً عشرة أمثال عدد المتغيرات المستقلة، وإلا فإن معامل التحديد يعتبر مقياساً غير جيداً للحكم على جودة النموذج، وللتخلص من هذه المشكلة لجأ الإحصائيون إلى معامل آخر مشتق من هذا المعامل سمي بمعامل التحديد المصحح $(\bar{R}^2)$ ويعطى بالعلاقة الآتية:[2]

$$\bar{R}^2 = 1 - \left[(n-1)\left(\frac{1-R^2}{n-K}\right)\right]$$

حيث ترمز K إلى عدد المعالم في النموذج.

هـ- الاختبارات الإحصائية لمعالم نموذج الانحدار الخطي متعدد المتغيرات:

تهدف الاختبارات الإحصائية إلى التأكد من معنوية معالم النموذج، ويمكن إجمال هذه الاختبارات بمايلي:[3]

---

[1] لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى:

- فهمي، محمد شامل بهاء الدين، **مرجع سبق ذكره**، ص643.
- بخيت، حسين. فتح الله، سحر، **الاقتصاد القياسي:** اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 242.

[2] Shavelson, R. J., **Statistical Reasoning for the Behavioral Sciences:** 2nd ed, Boston, Allyn & Bacon, 1988, p600.

[3] العبيد، عبد الرحمن، **مرجع سبق ذكره**، ص100.

1. اختبار معنوية معادلة الانحدار:

يستخدم معامل اختبار فيشر لاختبار معنوية معادلة الانحدار، بمعنى معنوية العلاقة بين مجموعة المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، حيث ترمز n و k لعدد المشاهدات (العينة) وعدد المتغيرات المستقلة على التوالي. وتكون صيغة اختبار F كما يلي:

$$F = \frac{\frac{SSR}{K}}{\frac{SSE}{n-k-1}}$$

حيث: SSR مجموع مربعات الانحدار.

SSE مجموع مربعات الأخطاء.

n-k-1, K عدد درجات الحرية.

ثم نقارن F المحسوبة مع F الجدولية، فإذا كانت F الفعلية أو المحسوبة أصغر أو تساوي F الجدولية نقبل فرضية العدم، أي لا توجد علاقة خطية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة. أما إذا كانت F المحسوبة أكبر من F الجدولية عند مستوى دلالة محدد، نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة، أي توجد علاقة خطية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

2. اختبار معاملات الانحدار:

بعد اختبار معنوية معادلة الانحدار، نقوم باختبار معاملات الانحدار المتعدد في المجتمع β_1 β_2, و بالاعتماد على معاملات العينة b_1 و b_2. وهنا نكون بحاجة إلى حساب قيمة الخطأ المعياري لكل من b_1 و b_2، اللذين يمكن حسابهما من العلاقتين الآتيتين:

$$S_{b_1} = \frac{S_y}{\sqrt{(\sum_{t=1}^{n} X_{1t}^2 - n\,\bar{X}_1^2)(1-r_{12}^2)}}$$

$$S_{b_2} = \frac{S_y}{\sqrt{(\sum_{t=1}^{n} \bar{X}_{2t}^2 - n\,\bar{X}_2^2)(1-r_{12}^2)}}$$

وبعد حساب الخطأ المعياري لكل من b_1, b_2 ويتم حساب مؤشر الاختبار الفعلي لمعاملات الانحدار β_1 و β_2، بالعلاقتين الآتيتين:

$$T_1 = \frac{b_1 - \beta_1}{S_{b_1}}$$

$$T_2 = \frac{b_2 - \beta_2}{S_{b_2}}$$

ولاختبار الفروض المتعلقة بمعاملي الانحدار b_1 و b_2 والتي تأخذ الشكل الآتي:

الفرضية الابتدائية أو فرضية العدم والتي تنص على: $H_0 = \beta_j = 0$

أما الفرضية البديلة تنص على: $H_1 = \beta_j \neq 0$

نقارن القيم الفعلية مع قيم t المستخرجة من جداول توزيع ستيودينت، فإذا كانت القيم الفعلية أكبر من قيم t المحسوبة وقتها نرفض فرضية العدم ونقبل الفرض البديل.

3. اختبار معنوية معاملات الارتباط:

وهنا نقوم باختبار معاملي الارتباط الجزئي في المجتمع $P_{y1.2}$ و $P_{y2.1}$، ويحسب مؤشر الاختبار الفعلي عن طريق العلاقتين الآتيتين

$$T_1 = r_{y1.2}\sqrt{\frac{n-k-1}{1-r_{y1.2}^2}}$$

$$T_2 = r_{y2.1}\sqrt{\frac{n-k-1}{1-r_{y2.1}^2}}$$

حيث ترمز K إلى عدد المتغيرات المستقلة.

ثم نقارن T_1 الفعلية مع t الجدولية، فإذا كانت t أصغر من T_1 نرفض فرضية العدم ونقبل الفرض البديل والعكس صحيح.

ونقارن T_2 مع t الجدولية، فإذا كانت t أصغر من T_2 نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة.

و- أهم مشاكل القياس التي تعاني منها نماذج الانحدار:

1. مشكلة الارتباط (الازدواج) الخطي المتعدد (Multicollinearity):

والتي تعني وجود علاقة ارتباط قوية ومعنوية بين اثنين أو أكثر من المتغيرات المستقلة[1]، وتتعلق مشكلة الارتباط الخطي بمستوى شدة تأثيره على النموذج وليس بوجوده أو عدمه، حيث أنه لا يكاد يخلو نموذج منه.[2]

إلا أن هذه المشكلة قد لا تشكل حالة مقلقة إذا كان الهدف من بناء النموذج هو التنبؤ بقيم المتغير التابع بناء على قيم المتغيرات التفسيرية X_j لأن القيم التنبؤية تظل تتمتع بقدر عال من الدقة، وكذلك قيم معامل التحديد أو معامل التحديد المعدل تقيسان بشكل جيد إلى أي مدى يتنبأ النموذج بقيم Y_i المتغير التابع.

أما إذا كان الهدف من تصميم نموذج الانحدار الخطي المتعدد هو إيجاد تقديرات لمعلمات نموذج الانحدار الخطي المتعدد، أو معرفة الأهمية النسبية لمساهمة أياً من المتغيرات التفسيرية في تباين المتغير التابع، فإن التعدد الخطي يعد مشكلة خطيرة تواجه نموذج الانحدار الخطي.[3]

ولعل من أهم الأسباب المؤدية إلى ظهور مشكلة التعدد الخطي: الخطأ في توصيف النموذج واختيار المتغيرات المستقلة، وميل بعض المتغيرات للتغير بنفس الاتجاه سوية، وقلة عدد المشاهدات المدروسة بالمقارنة مع عدد المتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج، بالإضافة لاستخدام الباحثين لمتغيرات مركبة من عدة عناصر فرعية، ومن ثم استخدام كل عنصر فرعي على أنه متغير مستقل بذاته.[4]

ومن أهم النتائج المترتبة على ظهور هذه المشكلة:[5]

---

[1] أمين، أسامة ربيع، **التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج Spss**: كلية التجارة، جامعة المنوفية، مصر، 2010، ص145.

[2] جبريل، محمد سليمان، **التعدد الخطي أسبابه_ تأثيراته_ والمعالجة بانحدار الحافة وانحدار المركبات الرئيسية مع التطبيق على بيانات افتراضية**: أطروحة دكتوراه منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، السودان، 2014، ص 67.

[3] Alin, A., **Multicollinearity Wiley Interdisciplinary Reviews:** Computational Statistics, 2(3), 2010, pp (370-374).

[4] لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى:

- الكل، مهدي، **تحديد أبرز العوامل المؤثرة في مؤشرات أسعار الأسهم باستخدام التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات_ دراسة تطبيقية على بورصة عمان**: أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سورية، 2011، ص ص (53-54).

- فهمي، محمد شامل بهاء الدين، **مرجع سبق ذكره**، ص ص (677-685).

[5] شيخي، محمد، **طرق الاقتصاد القياسي_ محاضرات وتطبيقات**: ط1، الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص90.

أ- زيادة التباين والتباين المشترك للمقدرات بدرجة كبيرة دون التأثير على التنبؤات المستمدة من الانحدار.

ب-القيم المقدرة لمعاملات الانحدار سوف تكون غير محددة وغير دقيقة.

ج- الأخطاء المعيارية للقيم المقدرة لمعاملات الانحدار سوف تكون كبيرة.

وللتخلص من هذه المشكلة يوجد أكثر من طريقة منها زيادة حجم العينة، واستبدال المتغيرات المتسببة بحدوث هذه المشكلة بمتغيرات شبيهة أو حذفها، شريطة ألا تعاني من وجود هذه المشكلة، بالإضافة إلى استخدام أسلوب التحليل العاملي للتخلص منها، وهناك من يقترح إدخال معلومات إضافية للنموذج.[1]

2. مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء (Autocorrelation):

من جملة الافتراضات التي يقوم عليها النموذج الخطي، افتراض انعدام الارتباط بين قيم المتغير العشوائي U في السنة t وقيمته في السنوات السابقة U_{t-1} ، U_{t-2} .... أو اللاحقة U_{t+2} ، U_{t+2} ...، أي أن قيم U تكون مستقلة عن بعضها البعض، ويعبر عن ذلك بمساواة التباين المشترك للأخطاء المتتالية بالصفر، كالآتي:

$$\mathbf{Cov\ (U_t, U_{t-s}) = 0 \qquad (t=1,2,\ldots n)}$$

وهو ما يعني كمثال عدم تأثير الظاهرة الاقتصادية المتحققة في السنة (t) على تلك التي ستتحقق في السنة (t+1)، غير أن الواقع الاقتصادي يشير إلى عكس ذلك، إذ يوجد تأثير للظاهرة الاقتصادية المتحققة في السنة (t) على تلك التي ستتحقق في السنة (t+1)، (t+2)...، كما تتأثر بالظاهرة الاقتصادية المتحققة في السنة (t-1)، (t-2).. .[2]

ومن أهم الأسباب المؤدية إلى وجود مشكلة الارتباط الذاتي:[3]

أ- إهمال بعض المتغيرات التفسيرية في النموذج المراد تقديره.

ب- الصياغة الرياضية الخاطئة للنموذج.

ج- عدم دقة بيانات السلاسل الزمنية.

---

[1] شيخي، محمد، **مرجع سبق ذكره**، ص96.

[2] بخيت، حسين. فتح الله، سحر، **مرجع سبق ذكره**، ص 188.

[3] شيخي، محمد، **مرجع سبق ذكره**، ص96.

ويترتب على وجود الارتباط الذاتي للأخطاء ثلاثة آثار رئيسة هي:[1]

أ- تكون تقديرات معاملات معالم معادلة الانحدار غير متحيزة إحصائياً، أي أن قيمتها المتوقعة تساوي قيم المعالم الحقيقية ولكن قيمتها العددية تكون غير دقيقة.

ب- لا تتمتع تباينات معاملات معالم معادلة الانحدار بخاصية الأقل تباين أو أفضل التقديرات، ويترتب على ذلك اتساع فترات الثقة لمعالم الانحدار، وبالتالي الحصول على استنتاجات وتعميمات زائفة بالنسبة لنتائج الاختبارات الإحصائية.

ج- تحيز مقدرات طريقة المربعات الصغرى للأخطاء المعيارية، وبالتالي يؤدي إلى نتائج زائفة في اختبار الفرضيات الإحصائية.

أما طريقة معالجة الارتباط الذاتي للأخطاء تتوقف على السبب في وجود هذه المشكلة، فإذا كان سبب وجودها التوصيف الخاطئ للنموذج من الناحية الرياضية، يتم تجريب نماذج رياضية أخرى لتقدير العلاقة بين المتغيرات، أما إذا كان سببها إهمال بعض المتغيرات المستقلة المؤثرة في المتغير التابع، عندها يتم إدخال هذه المتغيرات على النموذج المدروس.[2]

3. مشكلة عدم ثبات تباين الأخطاء (Heteroskedasticity):

من افتراضات نموذج الانحدار الخطي تجانس تباين حد الخطأ العشوائي، أي أن مدى التغير في قيمة متغير الخطأ ثابت مهما كانت قيمة المتغيرات المستقلة، وفي حال عدم تحقق هذا الافتراض، أي إذا كان هناك عدم تجانس لتباين حد الخطأ العشوائي، فإن ذلك يدل على وجود مشكلة عدم تجانس تباين حد الخطأ العشوائي[3]، ويمكن إرجاع هذه المشكلة إلى مجموعة من الأسباب هي:[4]

أ- وجود علاقة ذات اتجاهين بين المتغيرات الداخلية كما يحدث في النماذج ذات المعادلة الآنية.

---

[1] صافي، سمير، **مقدمة في تحليل نماذج الانحدار باستخدام EVIEWS 3**: مكتبة آفاق، فلسطين، 2015، ص88.

[2] لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى:

- الكل، مهدي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص (53-54).

- فهمي، محمد شامل بهاء الدين، **مرجع سبق ذكره**، ص ص (677-685).

[3] صافي، سمير، **مرجع سبق ذكره**، ص129.

[4] عطية، عبد القادر، **مرجع سبق ذكره**، ص499.

ب–استخدام البيانات القطاعية بدلاً من بيانات السلسلة الزمنية.

ج– استخدام بيانات جزئية بدلاً من البيانات التجميعية، فعند استخدام بيانات تجميعية تختفي الاختلافات بين المفردات فلا يكون هناك مجالاً لتشتت القيم بدرجة كبيرة، أما في حالة البيانات الجزئية كتلك المتاحة عن الأفراد، فعادة ما يكون التشتت كبير بين القيم للاختلافات الكبيرة بين سلوك المفردات.

ويترتب على وجود مشكلة عدم ثبات التباين عدد من الآثار، منها:[1]

أ– تبقى المعلمات المقدرة باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية متصفة بعدم التحيز والاتساق، ولكنها تفقد صفة الكفاءة، وهو ما يعني أنها تكون أقل مصداقية من التنبؤات الأخرى.

ب–تصبح التباينات المقدرة وكذلك التغايرات Covariances الخاصة بالمعلمات المقدرة متحيزة وغير متسقة، ولذا فإن اختبارات الفرضيات لا تصبح دقيقة أو ملائمة.

مما سبق يمكن القول بأن التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات يتضمن العديد من الأساليب التي تعد من أساسيات تحليل البيانات، وذلك على اعتبار أنها تأخذ في الحسبان التنوع في البيانات والتعدد في المتغيرات التي تمثلها، مع ضرورة الإحاطة والفهم الكامل لكل أسلوب بغرض الوصول إلى النتائج المرجوة من التحليل الإحصائي.

[1] عطية، عبد القادر، **مرجع سبق ذكره**، ص499.

الفصل الخامس:
الإطار العملي للدراسة

ويتضمن هذا الفصل المبحثين الآتيين:

المبحث الأول: التحليل الكمي للاستبانة.

المبحث الثاني: التحليل الكمي للبيانات.

المبحث الأول: التحليل الكمي للاستبانة

أداة الدراسة (الاستبانة):

تم الاعتماد على استبانة وزعت على عينة من العاملين في الشركات التابعة للمؤسسة العامة للصناعات النسيجية المبينة في الجدول الآتي:

الجدول (4): توزيع الاستبانة على عينة البحث

Company					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	الشركة العامة لخيوط النايلون والجوارب	60	8.4	8.4	8.4
	الشركة العربية المتحدة للصناعة(الدبس)	60	8.4	8.4	16.8
	شركة الساحل للغزل	60	8.4	8.4	25.2
	شركة الشرق العامة للألبسة الداخلية	60	8.4	8.4	33.6
	شركة الوليد للغزل	60	8.4	8.4	42.0
	شركة جبلة للغزل	60	8.4	8.4	50.4
	شركة حماة للخيوط القطنية	60	8.4	8.4	58.8
	الشركة العامة للخيوط القطنية في اللاذقية	60	8.4	8.4	67.2
	الشركة السورية للألبسة الجاهزة (وسيم)	60	8.4	8.4	75.6
	الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة	60	8.4	8.4	84.0
	معمل سجاد دمشق	50	7.5	7.5	91.5
	شركة نسيج اللاذقية	60	8.4	8.4	100.0

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

كما اشتملت الاستبانة المصممة لتحقيق أهداف البحث على ثلاثة أقسام، موزعة كالآتي:

القسم الأول: يتعلق بالمتغيرات الديموغرافية.

القسم الثاني: يتعلق بالعوامل التنظيمية، ويتألف من أربعة محاور:

- **بيئة وظروف العمل** من العبارة 1 إلى 10.
- **طبيعة ومحتوى العمل** من العبارة 11 إلى 17.
- **ضغوط العمل** من العبارة 18 إلى 23.
- **الحوافز والمكافآت التنظيمية** من العبارة 24 إلى 30.

القسم الثالث: يتكون من محور واحد هو **ظروف ونتائج الحرب على سورية** من العبارة 31 إلى 33.

حيث تم تصميم الاستبانة على أساس مقياس ليكرت الخماسي، وتراوحت درجات المقياس وفق الجدول الآتي:

الجدول (5): درجات مقياس ليكرت الخماسي

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

أولاً: اختبار جودة مطابقة أداة المقياس:

1. دراسة الصدق الظاهري:

لدراسة صدق الاستبانة الظاهري (أي مدى قدرة كل عبارة من عبارات الاستبانة على قياس الجزء الذي وضعت لأجله ومدى ارتباطها بالاستبانة ككل)، قام الباحث بعرض الاستبانة على مجموعة من أعضاء الهيئة التدريسية في قسم الإدارة في جامعة دمشق، لإبداء ملاحظاتهم على كل عبارة من عبارات الاستبانة وقد قام الباحث بالتعديل وفقاً للملاحظات المقدمة والتي أخرجت الاستبانة بشكل أدق.

2. دراسة ثبات المقاييس:

لدراسة ثبات الاستبانة تم استخدام معامل ألفا كرونباخ الكلي (لكامل الاستبانة)، ومعاملات ألفا كرونباخ الجزئية (لكل محور من المحاور الخمسة)، فكانت النتائج كالآتي:

الجدول (6): معاملات ألفا كرونباخ لكامل الاستبانة وللمحاور الجزئية

Reliability Statistics			
الرمز	**المحور**	**Cronbach's Alpha**	**N of Items**
X1	بيئة وظروف العمل	.659	10
X2	طبيعة ومحتوى العمل	.694	7
X3	ضغوط العمل	.758	6
X4	الحوافز والمكافآت التنظيمية	.646	7
X5	ظروف ونتائج الحرب على سورية	.690	3
TOTAL		.719	33

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يظهر من الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرونباخ بالنسبة للاستبانة ككل بلغت 71.9% وهي أكبر من 60%، وكذلك معاملات ألفا كرونباخ الجزئية لكل محور من المحاور الخمسة، إذ كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ لمحور بيئة وظروف العمل 65.9%، مقابل محور طبيعة ومحتوى العمل 69.4%، مقابل محور ضغوط العمل 75.8%، مقابل محور الحوافز والمكافآت التنظيمية 64.6% و69 %مقابل محور ظروف ونتائج الحرب على سورية، ما يدل على ثبات البيانات وصلاحيتها للدارسة ولا داعي لحذف أياً من العبارات.

3. صدق المقياس:

تم الاعتماد على التحليل العاملي الاستكشافي للتأكد من صدق المقياس، حيث تم تطبيق هذا التحليل على كل محور من محاور الاستبانة، وكانت النتائج على الشكل الآتي:

محور بيئة وظروف العمل:

قياس كفاية حجم العينة وتوفر الحد الأدنى من الارتباطات بين المتغيرات:

الجدول (7): نتائج اختبار التأكد من جودة القياس KMO لمحور بيئة وظروف العمل

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		. 675
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	256.482
	Df	45
	Sig.	.000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يظهر من الجدول السابق أن قيمة مقياس كفاية حجم العينة (KMO) تساوي /0.675/ وهي أكبر من 0.5، وبالتالي يتوفر شرط كفاية حجم العينة لإجراء التحليل، كما أن قيمة احتمال الدلالة Sig لاختبار Bartlett كانت تساوي (0.000)، وهي أصغر من 0.05 وبالتالي هناك ارتباطات معنوية بين المتغيرات بدرجة كافية لإجراء التحليل عليها.

الجدول (8): مصفوفة العوامل لمحور بيئة وظروف العمل

Component Matrix[a]	
Component	
1	
.610	التهوية والإضاءة جيدة في مكان العمل
.633	يوجد مكان مخصص لاستراحة العاملين
.626	تتوافر المتطلبات الخاصة المتعلقة بالسلامة المهنية للعاملين
.632	إمكانية تحمل الضجيج في مكان العمل
.530	يوجد في مكان عملي روضة لرعاية أطفال العاملين
.745	درجة الحرارة مقبولة في مكان عملي
.660	يتوفر في مكان عملي مساحة كافية لسهولة الحركة
.534	تتوافر خطوط لنقل العاملين من وإلى العمل بشكل دائم
.564	يوفر التأمين الصحي خدمات تتناسب مع طبيعة العمل في الشركة
.562	تتوفر الخدمات الطبية المناسبة في مكان العمل

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

نلاحظ من مصفوفة العوامل في الجدول السابق أن قيمة التشبعات تتراوح بين (0.530) و (0.745)، وهي أكبر من 0.5، وهذا يدل على أن قوة الارتباطات بين العبارات والمحور **(بيئة وظروف العمل)** كافية وتحقق الدرجة المطلوبة.

العوامل المستخلصة من متغيرات محور بيئة وظروف العمل:

يظهر الجدول الآتي تباين العوامل (المكونات) المستخلصة من متغيرات محور بيئة وظروف العمل، اعتماداً على مايسمى بالجذر الكامن لمصفوفات الارتباطات (أي التباين بين المكونات)، والذي يتم الاعتماد عليه في تقدير عدد المكونات والعوامل الأساسية التي يمكن أن تلخص متغيرات المحور:

الجدول (9): تباين عوامل محور بيئة وظروف العمل

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.602	16.018	16.018	1.602	16.018	16.018
2	1.265	12.647	28.665	1.265	12.647	28.665
3	1.099	10.986	39.651	1.099	10.986	39.651
4	1.073	10.726	50.377	1.073	10.726	50.377
5	.986	9.860	60.236			
6	.922	9.219	69.455			
7	.861	8.606	78.061			
8	.797	7.966	86.027			
9	.759	7.589	93.616			
10	.638	6.384	100.000			

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يبدو من الجدول أنه يمكن اختزال متغيرات محور بيئة وظروف العمل إلى أربعة عوامل فقط، حيث يفسر العامل الأول 16.018% من التباين الكلي، بينما يفسر العامل الثاني 12.647% من التباين الكلي، في حين يفسر العامل الثالث 10.986 % من التباين الكلي، أما العامل الرابع يفسر 10.726% من التباين الكلي.

وتفسر العوامل معاً ما نسبته 50.377% من التباين الكلي بعد استبعاد المكونات الباقية التي يقل جذرها الكامن عن الواحد الصحيح، وبالتالي فإن عبارات المحور تعبر عن المقياس بصدق ولا داعي لحذف أي عبارة.

محور طبيعة ومحتوى العمل:

قياس كفاية حجم العينة وتوفر الحد الأدنى من الارتباطات بين المتغيرات:

الجدول (10): نتائج اختبار التأكد من جودة القياس KMO لمحور طبيعة ومحتوى العمل

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.608
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	67.233
	Df	21
	Sig.	.000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يظهر من الجدول السابق أن قيمة مقياس كفاية حجم العينة (KMO) تساوي /0.608/، وهي أكبر من 0.5 وبالتالي يتوفر شرط كفاية حجم العينة لإجراء التحليل، كما أن قيمة احتمال الدلالة Sig لاختبار Bartlett كانت تساوي (0.000)، وهي أصغر من 0.05، وبالتالي هناك ارتباطات معنوية بين المتغيرات بدرجة كافية لإجراء التحليل عليها.

الجدول (11): مصفوفة العوامل لمحور طبيعة ومحتوى العمل

Component Matrix[a]	
Component	
1	
.682	مواءمة طبيعة عملي مع تخصصي
.712	تسمح طبيعة عملي بالتجديد والابتكار
.664	هناك وضوح في المسؤولية المناطة بي تسهل عليّ إنجاز العمل
.712	يتلاءم عملي مع قدراتي الشخصية
.515	أتمتع بالاستقلالية في أداء عملي
.509	أتلقى تغذية مرتدة عما أؤديه من أعمال تدفعني لمزيد من الأداء الجيد
.596	تسمح طبيعة عملي باكتساب المهارات باستمرار

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

نجد من مصفوفة العوامل أن قيمة التشبعات تتراوح بين (0.509) و (0.712)، وهي أكبر من 0.5، وهذا يدل على أن قوة الارتباطات بين العبارات والمحور **(طبيعة ومحتوى العمل)** كافية وتحقق الدرجة المطلوبة.

العوامل المستخلصة من متغيرات محور طبيعة ومحتوى العمل:

الجدول (12): تباين عوامل محور طبيعة ومحتوى العمل

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.263	18.047	18.047	1.263	18.047	18.047
2	1.148	16.401	34.448	1.148	16.401	34.448
3	1.057	15.102	49.550	1.057	15.102	49.550
4	.976	13.946	63.496			
5	.917	13.094	76.590			
6	.868	12.395	88.985			
7	.771	11.015	100.000			
Extraction Method: Principal Component Analysis.						

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يظهر من الجدول السابق أنه يمكن اختزال متغيرات محور **طبيعة ومحتوى العمل** إلى ثلاثة عوامل فقط، حيث يفسر العامل الأول 18.047% من التباين الكلي، بينما يفسر العامل الثاني 16.401% من التباين الكلي، في حين يفسر العامل الثالث 15.102 % من التباين الكلي.

وتفسر العوامل معاً ما نسبته 49.550% من التباين الكلي بعد استبعاد المكونات الباقية التي يقل جذرها الكامن عن الواحد الصحيح، وبالتالي فإن عبارات المحور تعبر عن المقياس بصدق ولا داعي لحذف أي عبارة.

محور ضغوط العمل:

قياس كفاية حجم العينة وتوفر الحد الأدنى من الارتباطات بين المتغيرات:

الجدول (13): نتائج اختبار التأكد من جودة القياس KMO **لمحور ضغط العمل**

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.654
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	137.687
	df	15
	Sig.	.000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يتبين من الجدول السابق أن قيمة مقياس كفاية حجم العينة (KMO) تساوي /0.654/، وهي أكبر من 0.5، وبالتالي يتوفر شرط كفاية حجم العينة لإجراء التحليل، كما أن قيمة احتمال الدلالة Sig لاختبار Bartlett كانت تساوي (0.000) وهي أصغر من 0.05، وبالتالي هناك ارتباطات معنوية بين المتغيرات بدرجة كافية لإجراء التحليل عليها.

الجدول (14): مصفوفة العوامل لمحور ضغط العمل

Component Matrix[a]	Component
	1
موائمة المهام المطلوبة مع الإمكانات المتاحة	.879
وجود علاقة جيدة مع الإدارة	.681
ساعات العمل طويلة ما ينعكس على أدائي في العمل	.618
أشعر بالانسجام مع العاملين في الشركة	.523
يتناسب عملي الحالي مع طموحاتي وأهدافي	.670
أشعر بالأمان الوظيفي في الشركة	.700

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يظهر من مصفوفة العوامل في الجدول السابق أن قيمة التشبعات تتراوح بين (0.523) و (0.879)، وهي أكبر من 0.5، وهذا يدل على أن قوة الارتباطات بين العبارات والمحور **(ضغوط العمل)** كافية وتحقق الدرجة المطلوبة.

العوامل المستخلصة من متغيرات محور ضغوط العمل:

الجدول (15): تباين عوامل محور ضغوط العمل

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.464	24.405	24.405	1.464	24.405	24.405
2	1.075	17.915	42.320	1.075	17.915	42.320
3	1.002	16.708	59.028	1.002	16.708	59.028
4	.988	16.462	75.490			
5	.781	13.020	88.510			
6	.689	11.490	100.000			
Extraction Method: Principal Component Analysis.						

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يظهر من الجدول السابق أنه يمكن اختزال متغيرات محور **ضغوط العمل** إلى ثلاثة عوامل فقط، حيث يفسر العامل الأول 24.405% من التباين الكلي، بينما يفسر العامل الثاني 17.915% من التباين الكلي، في حين يفسر العامل الثالث 16.708 % من التباين الكلي.

وتفسر العوامل معاً ما نسبته 59.028% من التباين الكلي بعد استبعاد المكونات الباقية التي يقل جذرها الكامن عن الواحد الصحيح، وبالتالي فإن عبارات المحور تعبر عن المقياس بصدق ولا داعي لحذف أي عبارة.

محور الحوافز والمكافآت التنظيمية:

قياس كفاية حجم العينة وتوفر الحد الأدنى من الارتباطات بين المتغيرات:

الجدول (16): نتائج اختبار التأكد من جودة القياس KMO لمحور الحوافز والمكافآت التنظيمية:

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.628
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	50.482
	Df	21
	Sig.	.000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مقياس كفاية حجم العينة (KMO) تساوي /0.628/، وهي أكبر من 0.5، وبالتالي يتوفر شرط كفاية حجم العينة لإجراء التحليل، كما أن قيمة احتمال الدلالة Sig لاختبار Bartlett كانت تساوي (0.000)، وهي أصغر من 0.05، وبالتالي هناك ارتباطات معنوية بين المتغيرات بدرجة كافية لإجراء التحليل عليها.

الجدول (17): مصفوفة العوامل لمحور الحوافز والمكافآت التنظيمية

Component	Component Matrix[a]
1	
.674	تتناسب الحوافز والعلاوات التي أحصل عليها مع طبيعة العمل الذي أقوم به
.502	يتصف نظام الحوافز والمكافآت بعدالة التوزيع
.528	تمنح المكافآت والحوافز وفقاً لمعايير واضحة ومحددة
.704	تمنح الترقية الوظيفية وفقاً لمعايير واضحة ومحددة
.708	تسعى الشركة إلى إلحاق العاملين بدورات تدريبية
.635	أشارك في الخطة التطويرية الخاصة بالشركة
.592	أشارك الإدارة في حل المشاكل التي تواجهني أثناء القيام بالعمل

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يظهر من مصفوفة العوامل أن قيمة التشبعات تتراوح بين (0.502) و (0.708)، وهي أكبر من 0.5، وهذا يدل على أن قوة الارتباطات بين العبارات والمحور **(الحوافز والمكافآت التنظيمية)** كافية وتحقق الدرجة المطلوبة.

العوامل المستخلصة من متغيرات محور الحوافز والمكافآت التنظيمية:

الجدول (18): تباين عوامل محور الحوافز والمكافآت التنظيمية

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.264	18.051	18.051	1.264	18.051	18.051
2	1.077	15.382	33.433	1.077	15.382	33.433
3	1.044	14.919	48.351	1.044	14.919	48.351
4	.983	14.044	62.396			
5	.950	13.578	75.974			
6	.869	12.409	88.383			
7	.813	11.617	100.000			
Extraction Method: Principal Component Analysis.						

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يظهر من الجدول السابق أنه يمكن اختزال متغيرات محور الحوافز والمكافآت التنظيمية إلى ثلاثة عوامل فقط، حيث يفسر العامل الأول 18.051% من التباين الكلي، بينما يفسر العامل الثاني 15.382% من التباين الكلي، في حين يفسر العامل الثالث 14.919% من التباين الكلي.

وتفسر العوامل معاً ما نسبته 48.351% من التباين الكلي بعد استبعاد المكونات الباقية التي يقل جذرها الكامن عن الواحد الصحيح، وبالتالي فإن عبارات المحور تعبر عن المقياس بصدق ولا داعي لحذف أي عبارة.

محور ظروف ونتائج الحرب على سورية:

قياس كفاية حجم العينة وتوفر الحد الأدنى من الارتباطات بين المتغيرات:

الجدول (19): نتائج اختبار التأكد من جودة القياس KMO لمحور ظروف ونتائج الحرب على سورية:

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.607
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2.539
	Df	3
	Sig.	.468

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مقياس كفاية حجم العينة (KMO) تساوي /0.607/، وهي أكبر من 0.5 وبالتالي يتوفر شرط كفاية حجم العينة لإجراء التحليل، كما أن قيمة احتمال الدلالة Sig لاختبار Bartlett كانت تساوي (0.000)، وهي أصغر من 0.05، وبالتالي هناك ارتباطات معنوية بين المتغيرات بدرجة كافية لإجراء التحليل عليها.

الجدول (20): مصفوفة العوامل لمحور ظروف ونتائج الحرب على سورية

Component Matrix[a]	
Component	
1	
-.570	أثرت الأعمال الإرهابية سلباً في تركيبة القوى العاملة في الشركة من حيث الجنس، الخبرة، العمر
.696	أثرت الأعمال الإرهابية على التطبيق الفعال لخطة الموارد البشرية للشركة في بعض سنوات الحرب على سورية
.501	أدت الأعمال الإرهابية إلى حدوث نقص في اليد العاملة في سوق العمل من حيث العدد والنوعية

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يظهر من مصفوفة العوامل أن قيمة التشبعات تتراوح بين (0.570) و (0.696)، وهي أكبر من 0.5، وهذا يدل على أن قوة الارتباطات بين العبارات والمحور **(ظروف ونتائج الحرب على سورية)** كافية وتحقق الدرجة المطلوبة.

العوامل المستخلصة من متغيرات محور ظروف ونتائج الحرب على سورية:

الجدول (21): تباين عوامل محور ظروف ونتائج الحرب على سورية

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.061	35.375	35.375	1.061	35.375	35.375
2	.990	33.011	68.385			
3	.948	31.615	100.000			
Extraction Method: Principal Component Analysis.						

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

نجد من الجدول السابق أنه يمكن اختزال متغيرات محور ظروف ونتائج الحرب على سورية إلى عامل واحد فقط، حيث يفسر العامل 35.375% من التباين الكلي، بعد استبعاد المكونات الباقية التي يقل جذرها الكامن عن الواحد الصحيح، وبالتالي فإن عبارات المحور تعبر عن المقياس بصدق ولا داعي لحذف أي عبارة.

ثانياً: اختبار التوزيع الطبيعي والإحصاءات الوصفية:

قام الباحث بإجراء اختبار التوزيع الطبيعي لمحاور الدراسة باستخدام اختبار كولموغروف سميرنوف، فكانت النتائج الموضحة في الجدول الآتي:

الجدول (22): اختبار التوزيع الطبيعي لمحاور الدراسة

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test						
		بيئة وظروف العمل	طبيعة ومحتوى العمل	ضغوط العمل	الحوافز والمكافآت التنظيمية	ظروف ونتائج الحرب على سورية
N		710	710	710	710	710
Normal Parameters[a،b]	Mean	3.7846	3.0167	2.8325	3.1132	4.4840
	Std. Deviation	.29383	.34557	.43196	.34102	.28719
Most Extreme Differences	Absolute	.088	.122	.083	.120	.221
	Positive	.065	.122	.082	.120	.216
	Negative	-.088-	-.070-	-.083-	-.065-	-.221-
Kolmogorov-Smirnov Z		2.473	3.425	2.320	3.367	6.218
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

نجد من خلال قيم مؤشرات كولموغروف سميرنوف ومستويات الدلالة المحسوبة المقابلة أنها أقل من مستوى الدلالة النظري 0.05، وبالتالي فجميع محاور البحث لا تخضع للتوزيع الطبيعي، إلا أنه وحسب نظرية النهاية المركزية التي تتضمن تقارب التوزيع الاحتمالي لمتوسط المتغير العشوائي مع التوزيع الطبيعي في حال كان حجم العينة أكبر من 30، فيمكننا القول بأن متوسط محاور البحث يتقارب مع التوزيع الطبيعي وبالتالي استخدام الاختبارات المعلمية.

وبعد أن قام الباحث باختبار اعتدالية التوزيع قام بتوصيف عينة البحث، لبيان توزعها على المتغيرات الديموغرافية، فكانت النتائج الموضحة في الجداول الآتية:

- **الجنس:**

الجدول (23): توزع العينة حسب الجنس

الجنس					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	385	54.23%	54.23	54.23
	أنثى	325	45.77%	45.77	100.0
	Total	710	100.00%	100.0	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يتبين من الجدول السابق أن نسبة الذكور في عينة البحث تشكل 54.23%، يقابلها 45.77% من الإناث.

- **المؤهل العلمي:**

الجدول (24): توزع العينة حسب المؤهل العلمي

المستوى التعليمي					
		Frequency	**Percent**	**Valid Percent**	**Cumulative Percent**
Valid	دراسات عليا	2	0.28%	0.28	0.28
	مؤهل جامعي	119	16.76%	16.76	17.04
	مؤهل متوسط	180	25.35%	25.35	42.39
	ثانوية	286	40.28%	40.28	82.67
	أقل من ثانوية	123	17.32%	17.32	100.0
	Total	710	100.0	100.0	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يتبين من الجدول السابق أن نسبة الذين لديهم تعليم ثانوي هي النسبة الأكبر ضمن عينة الدراسة بنسبة بلغت 40.28%، بينما أقل فئة هي من الذين لديهم دراسات عليا بنسبة بلغت 0.28% فقط.

- **العمر:**

الجدول (25): توزع العينة حسب العمر

العمر					
		Frequency	**Percent**	**Valid Percent**	**Cumulative Percent**
Valid	أقل من 30 سنة	156	21.97%	21.97	21.97
	من 30 إلى أقل من 40 سنة	235	33.10%	33.10	55.07
	من 40 إلى أقل من 50 سنة	303	42.68%	42.68	97.75
	أكثر من 50 سنة	16	2.25%	2.25	100.0
	Total	710	100.0	100.0	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يظهر من الجدول السابق أن نسبة الذين تتراوح أعمارهم بين 40 و50 عام في عينة البحث تشكل42.68 %، وهي الفئة الغالبة على عينة البحث، بينما أصغر فئة هي من الذين أعمارهم أكثر من 50 عام بنسبة 2.25%.

- **الخبرة المهنية:**

الجدول (26): توزع العينة حسب الخبرة المهنية

الخبرة المهنية					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من 5 سنوات	124	17.46%	17.46	17.46
	بين 6 إلى 10 سنوات	146	20.56%	20.56	38.02
	من 11 إلى 20 سنة	245	34.51%	34.51	72.53
	أكثر من 20 سنة	195	27.46%	27.46	100.0
	Total	710	100.0	100.0	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

نلاحظ من الجدول السابق أن نسبة العاملين الذين لديهم أقل من 5 سنوات خبرة بلغت 17.46%، ونسبة الذين لديهم 6 إلى 10 سنوات خبرة قد بلغت 20.56%، ونسبة الذين لديهم خبرة بين 11 إلى 20 سنوات 34.51%، وأخيراً نسبة الذين لديهم أكثر من 20 سنة خبرة بلغت 27.46%.

- **طبيعة العمل:**

الجدول (27): توزع العينة حسب طبيعة العمل

طبيعة العمل					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	إداري	135	19.01%	19.01	19.01
	عامل خدمات	121	17.04%	17.04	36.05
	عامل إنتاج	327	46.06%	46.06	82.11
	عامل أقسام مساعدة	127	17.89%	17.89	100.0
	Total	710	100.0	100.0	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

نجد من الجدول السابق أن نسبة العمال الإداريين في عينة البحث تشكل 19.01%، يقابلها 17.04% من عمال الخدمات الإنتاجية، و46.06% من عمال الإنتاج، و17.89% من عمال الأقسام المساعدة.

ثالثاً: تحليل إجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبانة:

قام الباحث باحتساب متوسط إجابات المبحوثين عن كل سؤال من الأسئلة، ثم عن كل محور من المحاور المدروسة، ومن ثم قياس جوهرية الفرق واختلاف متوسطات هذه الإجابات عن القيمة المتوسطة (3) التي تمثل الإجابة المحايدة، مع العلم بأن الحياد هنا كان بسبب عدم الرغبة في الإجابة أو عدم وضوح موقف المبحوث تماماً من السؤال، وذلك وفق مقياس ليكرت الخماسي الذي تم اعتماده في الاستبانة الموزعة على أفراد عينة البحث من خلال استخدام اختبار T-Test.

والجدول الآتي يوضح الإحصاءات الوصفية لإجابات المبحوثين (الوسط الحسابي للأجوبة والخطأ المعياري مع اختبار جوهرية الفرق عن الوسط الحسابي):

الجدول (28): تحليل الفروق الجوهرية لمتوسط إجابات أفراد العينة

Sig. (2-tailed)	t	One-Sample Statistics			
		Std. Error Mean	Std . Deviation	Mean	العبارات
. 000	-.075	.051	1.421	2.096	تتوفر الخدمات الطبية المناسبة في مكان العمل
0.000	78.469	.019	.521	4.453	تعتبر التهوية والإضاءة جيدة في مكان العمل
0.000	74.367	.021	.593	4.570	يوجد مكان مخصص لاستراحة العاملين
.000	-33.183	.034	.948	1.881	تتوفر المتطلبات الخاصة بالسلامة المهنية للعاملين

أتحمل الضجيج في مكان العمل	1.952	1.081	.038	-27.249	.000
يوجد في مكان عملي دار حضانة لرعاية أطفال العاملين	4.795	.404	.014	124.876	0.000
أتحمل درجة الحرارة في مكان عملي	3.990	.958	.034	29.046	.000
يتوفر في مكان عملي مساحة كافية لسهولة الحركة	4.405	.504	.018	78.365	0.000
تتوفر خطوط لنقل العاملين من وإلى العمل بشكل دائم	4.501	.500	.018	84.232	0.000
يوفر التأمين الصحي خدمات تتناسب مع طبيعة العمل في الشركة	4.295	.696	.025	52.289	.000
تنسجم طبيعة عملي مع تخصصي	4.199	.935	.033	36.034	.000
تسمح طبيعة عملي بالتجديد والابتكار	1.747	.654	.023	-53.865	.000
يساعد وضوح المسؤولية على إنجاز العمل	4.373	.539	.019	71.678	0.000
يتلاءم عملي مع قدراتي الشخصية	2.516	1.391	.050	-9.769	.000
أتمتع بالاستقلالية في أداء عملي	1.590	.529	.019	-74.868	0.000
أتلقى تغذية مرتدة عما أؤديه من أعمال تدفعني لمزيد من الأداء الجيد	4.411	.492	.018	80.565	0.000
تسمح طبيعة عملي باكتساب المهارات باستمرار	2.278	1.264	.045	-16.031	.000
تنسجم المهام المطلوبة مع الإمكانات المتاحة	2.166	1.214	.043	-19.309	.000
تتصف العلاقة مع الإدارة بأنها جيدة	3.268	1.312	.047	5.751	.000
تنعكس ساعات العمل الطويلة على أدائي في العمل	4.029	1.171	.042	24.697	.000
أشعر بالانسجام مع العاملين في الشركة	3.846	1.100	.039	21.600	.000
يتناسب عملي الحالي مع طموحاتي وأهدافي	1.846	.813	.029	-39.924	.000
أشعر بالأمان الوظيفي في الشركة	1.841	.909	.032	-35.853	.000
تتناسب الحوافز والعلاوات التي أحصل عليها مع طبيعة العمل الذي أقوم به	1.506	.604	.021	-69.552	0.000
يتصف نظام الحوافز والمكافآت بعدالة التوزيع	2.799	1.371	.049	-4.126	.000
تمنح المكافآت والحوافز وفقاً لمعايير واضحة ومحددة	4.438	.519	.018	77.887	0.000
تمنح الترقية الوظيفية وفقاً لمعايير واضحة ومحددة	2.732	1.351	.048	-5.585	.000
تسعى الشركة إلى إلحاق العاملين بدورات تدريبية	4.456	.498	.018	82.101	0.000
أشارك في الخطة التطويرية الخاصة بالشركة	1.504	.646	.023	-65.076	0.000

أشارك الإدارة في حل المشاكل التي تواجهني أثناء القيام بالعمل	4.358	.525	.019	72.690	0.000
أثرت الأعمال الإرهابية سلباً في تركيبة القوى العاملة في الشركة من حيث الجنس، الخبرة، العمر	4.451	.500	.018	81.479	0.000
أثرت الأعمال الإرهابية على التطبيق الفعال لخطة الموارد البشرية للشركة في بعض سنوات الحرب على سورية	4.513	.500	.018	85.006	0.000
أدت الأعمال الإرهابية إلى حدوث نقص في اليد العاملة في سوق العمل من حيث العدد والنوعية	4.489	.500	.018	83.649	0.000
بيئة وظروف العمل	3.785	.294	.010	74.963	0.000
طبيعة ومحتوى العمل	3.017	.346	.012	1.355	.018
ضغوط العمل	2.832	.432	.015	-10.900	.000
الحوافز والمكافآت التنظيمية	3.113	.341	.012	9.330	.000
ظروف ونتائج الحرب على سورية	4.484	.287	.010	145.235	0.000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss. 25

يلاحظ من الجدول السابق اختلاف متوسطات عبارات الاستبانة ومحاورها عن متوسط الحياد (3)، ولبيان فيما إذا كانت هذه الفروق جوهرية، فقد قام الباحث باختبار جوهرية فروق المتوسط، حيث نلاحظ أن أغلب عبارات الاستبانة بالإضافة إلى محاور البحث فيها قيمة Sig أقل من 0.05، مما يعني أن إجابات المبحوثين في غالبها قد اختلفت عن متوسط الحياد (3)، كما ويشير الجدول إلى عدة نقاط منها:

1. (تتوفر الخدمات الطبية المناسبة في مكان العمل) بلغ الوسط الحسابي 2.09 والانحراف المعياري 1.42 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني عدم توفر الخدمات الطبية المناسبة في مكان العمل.
2. (تعتبر التهوية والإضاءة جيدة في مكان العمل) بلغ الوسط الحسابي 4.45 والانحراف المعياري 0.521 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني أن التهوية والإضاءة جيدة في مكان العمل.

3. (يوجد مكان مخصص لاستراحة العاملين) بلغ الوسط الحسابي 4.57 والانحراف المعياري 0.593 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني أنه يوجد مكان مخصص لاستراحة العاملين.
4. (تتوفر المتطلبات الخاصة بالسلامة المهنية للعاملين) بلغ الوسط الحسابي 1.881 والانحراف المعياري 0.94 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني عدم توفر المتطلبات الخاصة بالسلامة المهنية للعاملين بالشكل المطلوب.
5. (أتحمل الضجيج في مكان العمل) بلغ الوسط الحسابي 1.952 والانحراف المعياري 1.081 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني عدم قدرة العاملين على تحمل الضجيج في مكان العمل.
6. (يوجد في مكان عملي دار حضانة لرعاية أطفال العاملين) بلغ الوسط الحسابي 4.795 والانحراف المعياري 0.404 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني اهتمام الإدارة بالعاملين من خلال وجود دور حضانة لرعاية أطفالهم.
7. (أتحمل درجة الحرارة في مكان عملي) بلغ الوسط الحسابي 3.99 والانحراف المعياري 0.958 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني أن درجة الحرارة في أماكن العمل مناسبة.
8. (يتوفر في مكان عملي مساحة كافية لسهولة الحركة) بلغ الوسط الحسابي 4.405 والانحراف المعياري 0.504 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة عالية. وهذا يعني توفر مساحة كافية للعاملين في مكان العمل.
9. (تتوفر خطوط لنقل العاملين من وإلى العمل بشكل دائم) بلغ الوسط الحسابي 4.501 والانحراف المعياري 0.500 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني توفر خطوط لنقل العاملين من وإلى العمل.
10. (يوفر التأمين الصحي خدمات تتناسب مع طبيعة العمل في الشركة) بلغ الوسط الحسابي 4.295 والانحراف المعياري 0.696 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني أن العاملين يحظون بخدمات التأمين الصحي التي تتناسب مع طبيعة عملهم.

11. (تنسجم طبيعة عملي مع تخصصي) بلغ الوسط الحسابي 4.199 والانحراف المعياري 0.935 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني أن طبيعة الأعمال التي يؤديها العاملون تنسجم مع اختصاصهم.
12. (تسمح طبيعة عملي بالتجديد والابتكار) بلغ الوسط الحسابي 1.747 والانحراف المعياري 0.654 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني أن طبيعة الأعمال التي يؤديها العاملون نمطية ولا تسمح بالتجديد والابتكار.
13. (يساعد وضوح المسؤولية على إنجاز العمل) بلغ الوسط الحسابي 4.373 والانحراف المعياري 0.539 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني أن وضوح المسؤولية يساعد على إنجاز الأعمال بشكل جيد.
14. (يتلاءم عملي مع قدراتي الشخصية) بلغ الوسط الحسابي 2.516 والانحراف المعياري 1.391 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني أن طبيعة الأعمال التي يؤديها العاملون لا تنسجم مع القدرات الشخصية لهم.
15. (أتمتع بالاستقلالية في أداء عملي) بلغ الوسط الحسابي 1.590 والانحراف المعياري 0.529 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني عدم تمتع العامل بالحرية والاستقلالية في أداء أعمالهم.
16. (أتلقى تغذية مرتدة عما أؤديه من أعمال تدفعني لمزيد من الأداء الجيد) بلغ الوسط الحسابي 4.411 والانحراف المعياري 0.492 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني توفير معلومات مرتدة وواضحة وبشكل مباشر للعامل، عن نتائج جهده ونشاطه وفاعليته في أداء واجبات وظيفته.
17. (تسمح طبيعة عملي باكتساب المهارات باستمرار) بلغ الوسط الحسابي 2.278 والانحراف المعياري 1.264 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني أن طبيعة الأعمال التي يقوم العاملون بها لا تساعدهم على اكتساب المزيد من المهارات.
18. (تنسجم المهام المطلوبة مع الإمكانات المتاحة) بلغ الوسط الحسابي 2.166 والانحراف المعياري 1.214 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني عدم توفر الإمكانات المناسبة للقيام بالمهام الملقاة على عاتق العاملين.

19. (تتصف العلاقة مع الإدارة بأنها جيدة) بلغ الوسط الحسابي 3.268 والانحراف المعياري 1.312 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة متوسطة. وهذا يعني أن العلاقة بين العاملين والإدارة ليست جيدة.
20. (تنعكس ساعات العمل الطويلة على أدائي في العمل) بلغ الوسط الحسابي 4.029 والانحراف المعياري 1.171 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني أن ساعات العمل الطويلة تؤثر سلباً على أداء العاملين.
21. (أشعر بالانسجام مع العاملين في الشركة) بلغ الوسط الحسابي 3.846 والانحراف المعياري 1.100 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني وجود انسجام بين العاملين في الشركة.
22. (يتناسب عملي الحالي مع طموحاتي وأهدافي) بلغ الوسط الحسابي 1.846 والانحراف المعياري 0.813 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني أن مايقوم به العامل من أعمال لا ينسجم مع طموحاته وأهدافه.
23. (أشعر بالأمان الوظيفي في الشركة) بلغ الوسط الحسابي 1.841 والانحراف المعياري 0.909 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني أن العاملين لا يشعرون بالأمان الوظيفي.
24. (تتناسب الحوافز والعلاوات التي أحصل عليها مع طبيعة العمل الذي أقوم به) بلغ الوسط الحسابي 1.506 والانحراف المعياري 0.604 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني أن مايحصل عليه العامل من حوافز وعلاوات لا يتناسب مع طبيعة العمل الذي يقوم به.
25. (يتصف نظام الحوافز والمكافآت بعدالة التوزيع) بلغ الوسط الحسابي 2.799 والانحراف المعياري 1.371 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة متوسطة. وهذا يعني انتفاء العدالة في توزيع الحوافز والمكافآت.
26. (تمنح المكافآت والحوافز وفقاً لمعايير واضحة ومحددة) بلغ الوسط الحسابي 4.438 والانحراف المعياري 0.519 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني أن المكافآت والحوافز تمنح وفقاً لمعايير واضحة ومحددة.

27. (تمنح الترقية الوظيفية وفقاً لمعايير واضحة ومحددة) بلغ الوسط الحسابي 2.732 والانحراف المعياري 1.351 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة متوسطة. وهذا يعني عدم وضوح معايير الترقية الوظيفية بالشكل المطلوب.
28. (تسعى الشركة إلى إلحاق العاملين بدورات تدريبية) بلغ الوسط الحسابي 4.456 والانحراف المعياري 0.498 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني اتباع العاملين لدورات تدريبية.
29. (أشارك في الخطة التطويرية الخاصة بالشركة) بلغ الوسط الحسابي 1.504 والانحراف المعياري 0.646 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة منخفضة. وهذا يعني عدم مشاركة العاملين في الخطة التطويرية للشركة.
30. (أشارك الإدارة في حل المشاكل التي تواجهني أثناء القيام بالعمل) بلغ الوسط الحسابي 4.358 والانحراف المعياري 0.525 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني مشاركة العاملين في حل المشاكل التي تواجههم أثناء العمل.
31. (أثرت الأعمال الإرهابية سلباً في تركيبة القوى العاملة في الشركة من حيث الجنس، الخبرة، العمر) بلغ الوسط الحسابي 4.451 والانحراف المعياري 0.500 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني وجود أثر سلبي للأعمال الإرهابية على تركيبة القوى العاملة في الشركات من حيث الجنس والخبرة والعمر.
32. (أثرت الأعمال الإرهابية على التطبيق الفعال لخطة الموارد البشرية للشركة في بعض سنوات الحرب على سورية) بلغ الوسط الحسابي 4.513 والانحراف المعياري 0.500 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني وجود أثر سلبي للأعمال الإرهابية على التطبيق الفعال لخطة الموارد البشرية للشركة في بعض سنوات الحرب.
33. (أدت الأعمال الإرهابية إلى حدوث نقص في اليد العاملة في سوق العمل من حيث العدد والنوعية) بلغ الوسط الحسابي 4.489 والانحراف المعياري 0.500 وبالتالي يمكن القول إن درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي هي درجة مرتفعة. وهذا يعني أن الأعمال الإرهابية أدت إلى حدوث نقص في اليد العاملة في سوق العمل من حيث العدد والنوعية.

المبحث الثاني: التحليل الكمي للبيانات

تم الاعتماد على البيانات الواردة في التقارير السنوية المقدمة من شركات المؤسسة العامة للصناعات النسيجية، وكذلك سجلات العاملين فيها، والتي تبين حركة الموارد البشرية خلال الفترة الممتدة من عام 2005 ولغاية عام 2019.

حيث تم اعتماد مؤشرات حركة الموارد البشرية المبينة في الجدول الآتي:

الجدول (29): مؤشرات حركة الموارد البشرية المعتمدة في الدراسة

Y 1	عدد التاركين للعمل وتضم (المنتقلون إلى الخارج، الوفيات، المتقاعدون، المسرحون)
Y 2	عدد العاملين المنتقلين جانبياً (ضمن القسم)
Y 3	عدد العاملين المتسربين (الذين تركوا العمل بلا استقالة)
Y 4	عدد العاملين المندبين
Y 5	عدد العاملين المعارين
Y6	عدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم
Y7	عدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر

المصدر: من إعداد الباحث

أولاً: تحليل السلاسل الزمنية الخاصة بحركة الموارد البشرية والتحقق من إمكانية تطبيق التحليل متعدد المتغيرات:

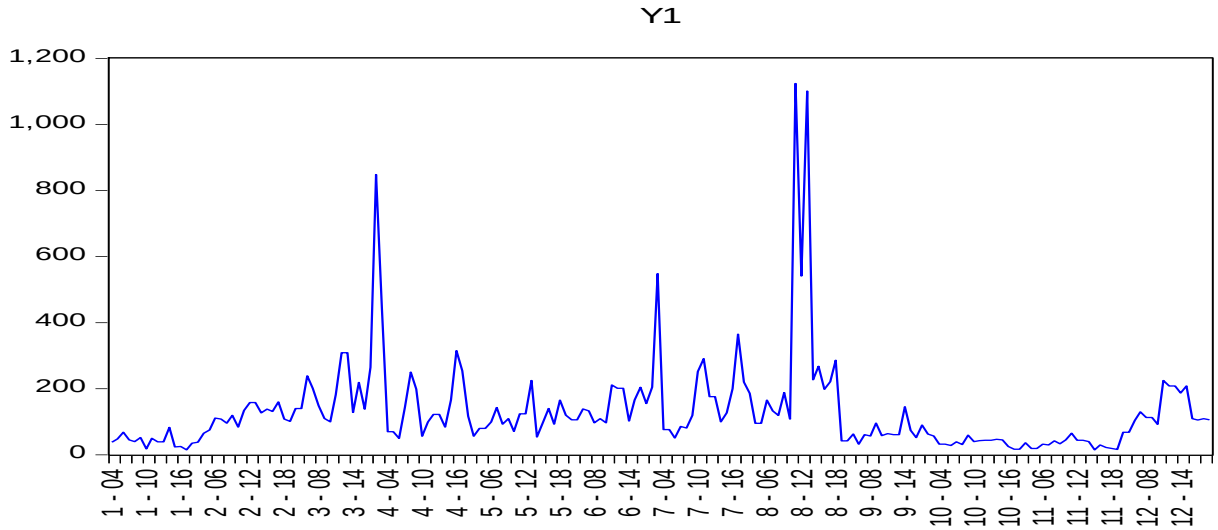
بداية وقبل الخوض في تحليل السلاسل الزمنية لابد من اختبار شرط سكونها عبر الزمن، فالسلسلة الزمنية الساكنة هي سلسلة وسطها وتباينها ثابت عبر الزمن، وقيمة التباين المشترك بين فترتين زمنيتين يعتمد فقط على المسافة أو الفجوة أو التخلف الزمني بين الفترتين الزمنيتين وليس على الزمن الحقيقي في وقت حساب التباين المشترك[1]، ويعد اختبار جذر الوحدة من الاختبارات المهمة والأساسية لبيانات السلسلة الزمنية، حيث سيتم فحص سكون السلسلة الزمنية بالنسبة لكل متغير من المتغيرات المدروسة، باستخدام اختبارات جذر الوحدة:

[1] صالح، تومي، **مدخل لنظرية القياس الاقتصادي:** ط2، ج2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1999، ص 173.

- **متغير التاركين للعمل:**

1. الطريقة الأولى في اختبار جذر الوحدة: التمثيل البياني لسلوك السلسلة الزمنية عبر الزمن:

الشكل (2): التمثيل البياني لسلوك السلسلة الزمنية لتاركي العمل



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الرسم البياني السابق التذبذب الكبير في أعداد العمال التاركين للعمل في الشركات عينة البحث، وعلى اعتبار وجود 12 شركة فقد لا يعبر الرسم البياني بصورة واضحة عن الاختلافات الموجودة في أعداد التاركين للعمل ومدى الاستقرار من عدمه، لذلك لابد من إجراء اختبارات أخرى.

2. الطريقة الثانية: معادلة الارتباط الذاتي (Correlogram): نلاحظ شكل دوال الارتباط التي تعطي صورة أولية لوجود اتجاه عام في السلسلة، وبالتالي فإن وجود التنوءات خارج مجال الثقة في إحدى دالتي الارتباط الذاتي يدل على وجود ارتباط تسلسلي بين مشاهدات السلسلة.

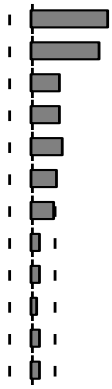
وهنا سنقوم باختبار الارتباط الذاتي للمتغيرات المدروسة، عبر التحقق من الفرضيتين الآتيتين:

H_0: $\rho_k = 0$ (جميع معاملات الارتباط الذاتي = صفر) فرضية العدم.

H_1: $\rho_k \neq 0$ (جميع معاملات الارتباط الذاتي ≠ صفر) الفرضية البديلة.

الجدول (30): قيم معاملات الارتباط الذاتي لمتغير تاركي العمل

Date: 01/20/21 Time: 18:37
Sample: 2004 2019
Included observations: 192

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.490	0.490	46.759	0.000
		2	0.442	0.265	84.975	0.000
		3	0.172	-0.16...	90.819	0.000
		4	0.180	0.070	97.248	0.000
		5	0.190	0.168	104.47	0.000
		6	0.158	-0.02...	109.48	0.000
		7	0.135	-0.02...	113.12	0.000
		8	0.042	-0.04...	113.49	0.000
		9	0.044	0.019	113.88	0.000
		1...	0.035	0.029	114.14	0.000
		1...	0.042	-0.01...	114.50	0.000
		1...	0.051	0.017	115.04	0.000

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيم Prob تساوي الصفر عند كل درجات الإبطاء، وهي ذات دلالة معنوية لذلك نرفض فرضية العدم، أي أن هناك وجود للارتباط الذاتي في السلاسل المدروسة، ومعاملات الارتباط لا تساوي الصفر، والأعداد غير مستقلة ذاتياً.

كما نلاحظ أن معاملات الارتباط الذاتي (AC) كانت خارج مجال الثقة حتى الإبطاء السابع، أما معامل الارتباط الجزئي (PAC) فهي تقع خارج مجال الثقة حتى الإبطاء الثاني مما يشير إلى عدم توفر صفة الاستقرار في هذه السلسلة.

3.الطريقة الثالثة: اختبار ديكي _ فوللر المطور (Augmented Dickey-Fuller): بالموازاة مع الاختبارات السابقة فإننا نكون بحاجة إلى اختبارات أكثر تأكيداً، للفصل في موضوع استقرارية المتغيرات المدروسة، وهو ما يمكن أن تقدمه لنا اختبارات جذر الوحدة، التي تسمح لنا بتأكيد استقرارية السلسلة من عدمها، وتحديد نوع عدم الاستقرارية في حالة وجودها.

وبناءً على هذا الاختبار تُعَد المُتغيرات ساكنه إذا كانت (t-statistic > t-critical)، حيثُ (P-value < 0.05) وفي هذه الحالة تُرفض فرضية العدم (H0) القائلة بعدم سكون المُتغيرات في المُستوى،

ولا تُرفض الفرضية البديلة (H1) التي تُشير إلى سكون المتغيرات في المستوى، أما إذا لم تكن المُتغيرات ساكنه في المستوى، فيتم إعادة اختبار السكون عند الفرق الأول.[1]

وينحصر اهتمامنا في هذه المرحلة على معرفة فيما إذا كان يوجد اختلالات في متغير التاركين للعمل، بمعنى هل يمكننا التنبؤ بحركة هذا المتغير وفق إحدى النماذج الخاصة بالتحليل متعدد المتغيرات، حيث أن شرط السكون للسلسلة الخاصة بالمتغير يعتبر من أهم شروط تطبيق النماذج متعددة المتغيرات.

الجدول (31): اختبار السكون والاتجاه العام للسلسلة الزمنية لمتغير تاركي العمل

Method			Statistic	Prob.**	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)					
LEVEL	trend& intercept	Levin، Lin & Chu t*	-1.98019	0.0238	168
		Breitung t-stat	0.82858	0.7963	156
		Null: Unit root (assumes individual unit root process)			
		Im، Pesaran and Shin W-stat	-0.49398	0.3107	168
		ADF - Fisher Chi-square	27.4879	0.2822	168
		PP - Fisher Chi-square	47.685	0.0028	180
	intercept	Levin، Lin & Chu t*	-2.46062	0.0069	168
		Null: Unit root (assumes individual unit root process)			
		Im، Pesaran and Shin W-stat	-1.90718	0.0282	168
		ADF - Fisher Chi-square	38.1272	0.0336	168
		PP - Fisher Chi-square	56.7284	0.0002	180

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن المتغير المدروس غير ساكن عند المستوى مع وجود ثابت واتجاه عام، بينما نلاحظ سكون المتغير عند المستوى بوجود ثابت فقط، وبالتالي المتغير مستقر عند المستوى بوجود ثابت I(0). وبالتالي يمكن استخدام أحد النماذج متعددة المتغيرات في التنبؤ بمسار تغيراته.

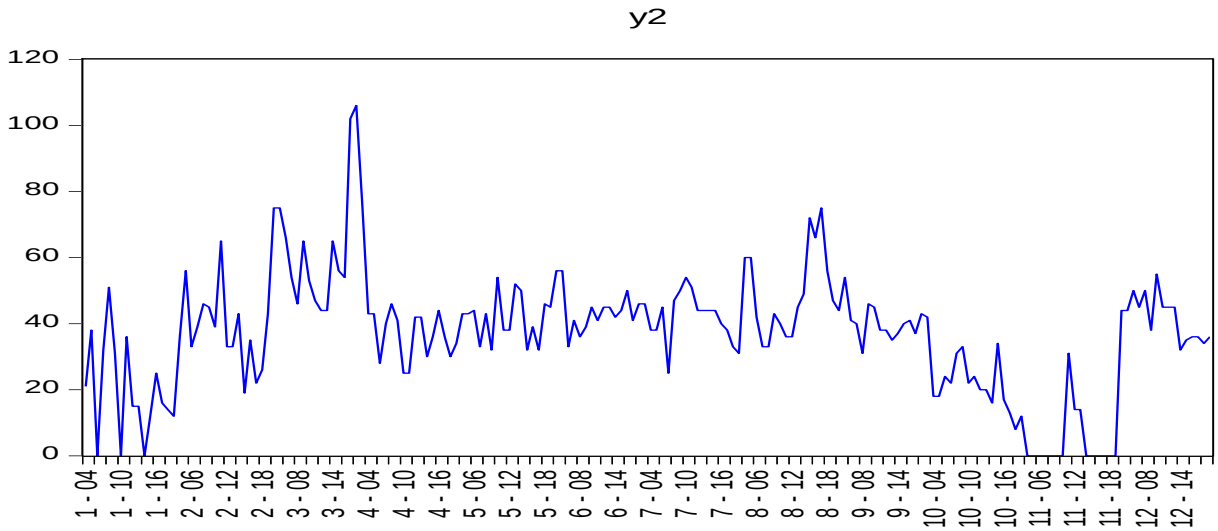
[1] Im, K., Pesaran, M., Shin, Y. **Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels:** Journal of Econometrics, Vol. 115 No. 1, 2003, pp (53-74).

- عدد العاملين المنتقلين جانبياً (ضمن القسم):

يعد هذا المتغير من المتغيرات الهامة التي تعبر عن حركة الموارد البشرية ضمن القسم نفسه، وفيما يأتي الشكل البياني لهذا المتغير:

1. التمثيل البياني لسلوك السلسلة الزمنية عبر الزمن:

الشكل (3): التمثيل البياني لسلوك السلسلة الزمنية للمنتقلين جانبياً



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الشكل السابق التذبذب الكبير في أعداد العمال المنتقلين جانبياً في الشركات المبحوثة، ولكن على اعتبار وجود 12 شركة تابعة فقد لا يعبر الشكل البياني بصورة واضحة عن الاختلافات الموجودة في أعداد المنتقلين جانبياً ومدى الاستقرار من عدمه.

2.معادلة الارتباط الذاتي (Correlogram):

الجدول (32): قيم معاملات الارتباط الذاتي لمتغير المنتقلين جانبياً

Date: 01/20/21 Time: 19:16
Sample: 2004 2019
Included observations: 192

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.718	0.718	100.61	0.000
		2	0.569	0.110	164.11	0.000
		3	0.488	0.095	211.09	0.000
		4	0.442	0.081	249.72	0.000
		5	0.381	0.003	278.63	0.000
		6	0.314	-0.02...	298.43	0.000
		7	0.268	0.005	312.90	0.000
		8	0.312	0.173	332.62	0.000
		9	0.305	0.013	351.56	0.000
		1...	0.259	-0.04...	365.25	0.000
		1...	0.253	0.057	378.41	0.000
		1...	0.252	0.022	391.61	0.000

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيم Prob تساوي الصفر عند كل درجات الإبطاء، وهي ذات دلالة معنوية لذلك نرفض فرضية العدم، أي أن هناك وجود للارتباط الذاتي في السلاسل المدروسة، ومعاملات الارتباط لا تساوي الصفر، والأعداد غير مستقلة ذاتياً.

كما نلاحظ أن معاملات الارتباط الذاتي (AC) كانت خارج مجال الثقة عند كل درجات الإبطاء، أما معامل الارتباط الجزئي (PAC) فهي تقع خارج مجال الثقة حتى الإبطاء الأول مما يشير إلى عدم توفر صفة الاستقرار في هذه السلسلة، ولتأكيد ذلك نقوم باختبار ديكي فوللر المطور.

3. اختبار ديكي–فوللر المطور (Augmented Dickey-Fuller):

الجدول (33): اختبار ديكي فوللر لعدد العاملين المنتقلين جانبياً

			Cross-	
Method	Statistic	Prob.**	sections	Obs
Levin، Lin & Chu t*	-6.19063	0	12	168
Breitung t-stat	-1.87957	0.0301	12	156
Im، Pesaran and Shin W-stat	-3.68996	0.0001	12	168
ADF - Fisher Chi-square	56.7773	0.0002	12	168
PP - Fisher Chi-square	76.6859	0	12	180

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن المتغير المدروس ساكن عند المستوى مع وجود ثابت واتجاه عام، وبالتالي المتغير مستقر عند المستوى بوجود ثابت I(0). وبالتالي يمكن استخدام أحد النماذج متعددة المتغيرات في التنبؤ بمسار تغيراته.

بالنسبة لباقي المتغيرات المدروسة فقد تم القيام بنفس الأسلوب للتأكد من إمكانية استخدام النماذج متعددة المتغيرات معها، وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (34): اختبار السكون والاتجاه العام لباقي المتغيرات المدروسة

المتغير	الرمز	الاستقرار
عدد العاملين المتسربين	**y3**	I(0) ساكن عند المستوى مع وجود ثابت فقط
عدد العاملين المندبين	**y4**	I(0) ساكن عند المستوى بلا ثابت واتجاه عام
عدد العاملين المعارين	**y5**	I(0) ساكن عند المستوى مع وجود ثابت واتجاه عام
عدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم	**Y6**	I(0) ساكن عند المستوى مع وجود ثابت واتجاه عام
عدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر	**Y7**	I(0) ساكن عند المستوى مع وجود ثابت واتجاه عام

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

يبين الجدول السابق أنه مع كل المتغيرات المدروسة يمكننا استخدام التحليل متعدد المتغيرات للتنبؤ بها وهو ما سنناقشه لاحقاً.

ثانياً: النماذج التنبؤية بحركة الموارد البشرية باستخدام التحليل متعدد المتغيرات:

بعد اختبار صلاحية المتغيرات المعبرة عن حركة الموارد البشرية لاستخدام النماذج متعددة المتغيرات في التنبؤ بحركتها، سنقوم هنا بمحاولة إيجاد النماذج التنبؤية الخاصة بها مع اختبار صلاحية هذه النماذج لاستخدامها في التنبؤات المستقبلية، آخذين بعين الاعتبار التفريق بن مرحلتين هما قبل الأزمة وبعد الأزمة. وفيما يلي النماذج الخاصة بكل متغير من المتغيرات التي تعبر عن حركة الموارد البشرية.

- **نموذج عدد العاملين الذين تركوا العمل:**

سنقوم بمقارنة نتائج نموذج التحليل متعدد المتغيرات في الفترة قبل الأزمة مع الفترة بعد الأزمة، كالآتي:

أولاً: قبل الأزمة (PRE Y1):

الجدول (35): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين التاركين قبل الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	584.6832	320.9679	1.821625	0.0862
X1	56.54762	48.66143	1.162062	0.2613
X2	111.7946	78.83515	1.418080	0.1742
X3	-110.2838	44.16878	-2.496873	0.0231
X4	-235.0170	35.29010	-6.659574	0.0000
R-squared	0.594758	Mean dependent var	93.58333	
Adjusted R-squared	0.451732	S.D. dependent var	39.30529	
S.E. of regression	29.10366	Akaike info criterion	9.952216	
Sum squared resid	14399.39	Schwarz criterion	10.29581	
Log likelihood	-112.4266	Hannan-Quinn crite	10.04337	
F-statistic	4.158377	Durbin-Watson stat	1.758032	
Prob(F-statistic)	0.009416			

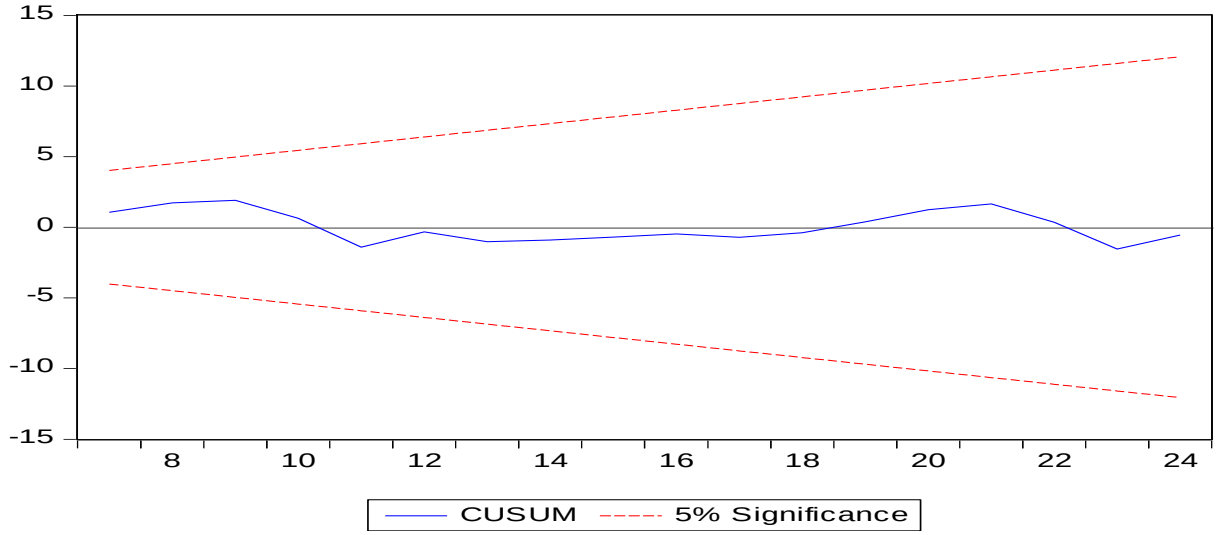
المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.594 أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 59.4% من تباين المتغير التابع وهي نسبة متوسطة، كما أن قيمة Prob (F-statistic) تساوي 0.009416 وهي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع، إلا أنه لابد من اختبار مجموعة من الشروط الواجب توافرها في النموذج للتأكد من القدرة التنبؤية للنموذج، والمبينة في الآتي:

1. اختبار استقرار النموذج (Stability Test):

بعد إجراء اختبار جذر الوحدة لمعرفة فيما إذا كانت متغيرات النموذج ساكنة مع الزمن، تدعو الحاجة لاستقصاء فيما إذا كانت هذه المتغيرات تظهر تغيراً هيكلياً في سلوكها عبر الزمن، ويعد اختبار (CUSUM) من أكثر الاختبارات شيوعاً في هذا المجال.

الشكل (4): نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين تاركي العمل قبل الأزمة



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الشكل السابق أن النموذج المقدر وفقاً لاختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM ثابت ولا وجود لانقطاعات هيكلية عند مستوى 5%.

2. اختبارات جودة النموذج:

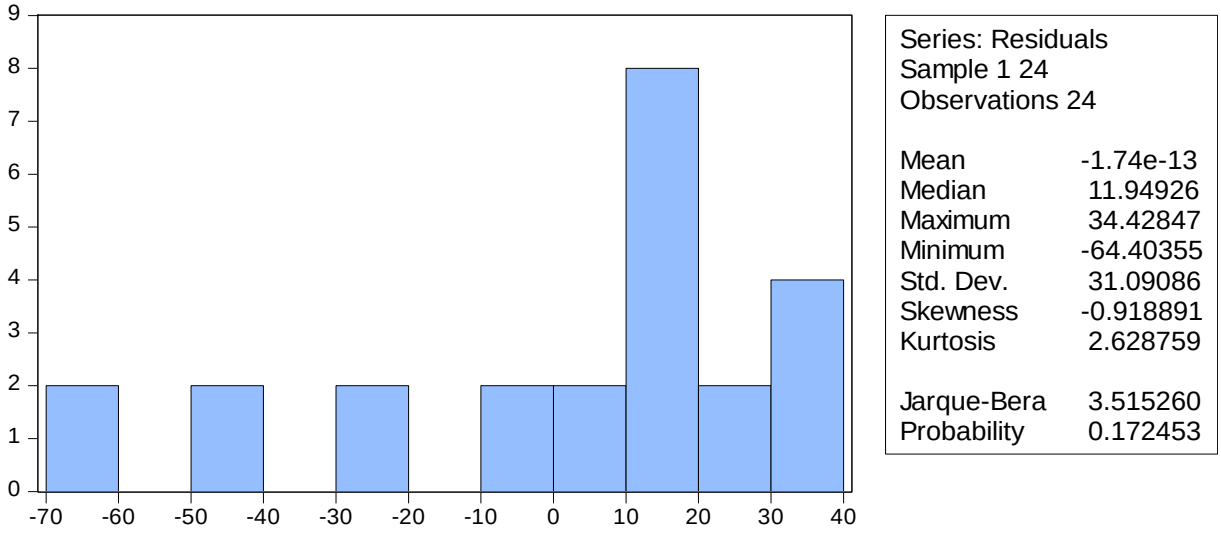
أ- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء (البواقي) Histogram-Normality Test:

لا تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_0 (فرضية العدم)

تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال استخدام اختبار (Jarque-Bera) للتأكد من أن البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي، نحصل على النتائج الآتية:

الشكل (5): نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين تاركي العمل قبل الأزمة



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ أن قيمة (Jarque-Bera) 3.515 بقيمة احتمالية 0.172 أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بعدم توزيع البواقي توزيعاً طبيعياً ونقبل الفرضية البديلة.

ب- اختبار الارتباط التسلسلي الذاتي للبواقي Serial Correlation LM Test:

لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_0 (فرضية العدم)

يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال القيام باختبار (Breusch-Godfrey) للكشف عن الارتباط التسلسلي، تبين الآتي:

الجدول (36): نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد التاركين قبل الأزمة

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.453168	Prob.F(2,16)	0.2631
Obs*R-squared	3.689349	Prob. Chi-Square(2)	0.1581

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مؤشر اختبار Breusch-Godfrey بلغت 3.689 بقيمة احتمالية 0.15، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي في بواقي النموذج المقدر ونقبل الفرضية البديلة.

ج- اختبار تباين الأخطاء (Heteroscedasticity Test):

عدم ثبات حد تباين الخطأ: H_0 (فرضية العدم)

ثبات حد تباين الخطأ: H_1 (الفرضية البديلة)

تم استخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) للكشف عن تباين الخطأ، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (37): نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد التاركين قبل الأزمة

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.521995	Prob. F(5,18)	0.7565
Obs*R-squared	3.039274	Prob. Chi-Square(5)	0.6939
Scaled explained SS	1.392256	Prob. Chi-Square(5)	0.9252

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق خلو البواقي من مشكلة عدم ثبات التباين، حيث أن القيم الاحتمالية للاختبارات الثلاثة أكبر من 5%، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم ثبات التباين في بواقي النموذج المقدر ونقبل الفرضية البديلة.

مما سبق نستنتج أن النموذج المقدر يخلو من جميع المشاكل التنبؤية، وبالتالي يمكن اعتباره مناسباً للبيانات المدروسة.

وبالتالي يمكننا كتابة المعادلة التنبؤية الآتية:

PRE Y1 = 584.683225029 + 56.5476240167*X1 + 111.794553378*X2 - 110.283827854*X3 - 235.017027003*X4

ثانياً: بعد الأزمة (AFTER Y1):

الجدول (38): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين التاركين بعد الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-934.8072	2443.981	-0.382494	0.7066
X1	-126.8778	221.6184	-0.572506	0.5741
X2	245.7065	215.1300	1.142130	0.2684
X3	439.2125	253.5005	1.732590	0.1003
X4	-98.49932	314.9671	-0.312729	0.7581
X5	-22.28727	502.0654	-0.044391	0.9651
R-squared	0.314242	Mean dependent var		164.9896
Adjusted R-squared	0.123754	S.D. dependent var		131.3037
S.E. of regression	122.9108	Akaike info criterion		12.67311

Sum squared resid	271927.2	Schwarz criterion	12.96763
Log likelihood	-146.0774	Hannan-Quinn criter.	12.75125
F-statistic	1.649667	Durbin-Watson stat	1.726344
Prob(F-statistic)	0.197819		

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.314، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 31.4% من تباين المتغير التابع بعد الأزمة وهي نسبة ضعيفة، كما أن قيمة Prob (F-statistic) تساوي 0.197، وهي أكبر من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة غير دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لا يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

وبالمحصلة يمكن القول بأن التحليل متعدد المتغيرات يمكنه التنبؤ في التغيرات الحاصلة في أعداد العاملين الذين سيتركون عملهم في الفترة التي سبقت الأزمة، إلا أن هذا الأسلوب لا يعد مناسباً للتنبؤ في الفترة التي تلت الأزمة.

- **نموذج عدد العاملين المنتقلين جانبياً (ضمن القسم):**

سنقوم بمقارنة نتائج نموذج التحليل متعدد المتغيرات في الفترة قبل الأزمة مع الفترة بعد الأزمة، كالآتي:

أولاً: قبل الأزمة (PRE Y2):

الجدول (39): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المنتقلين جانبياً قبل الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	207.2252	133.7303	1.549575	0.1377
X1	11.26169	26.15986	0.430495	0.6717
X2	3.202263	24.20875	0.132277	0.8962
X3	-9.276675	28.48770	-0.325638	0.7483
X4	-63.10927	37.10612	-1.700778	0.1053

R-squared	0.181237	Mean dependent var	37.36111
Adjusted R-squared	0.008866	S.D. dependent var	14.57329
S.E. of regression	14.50854	Akaike info criterion	8.370404
Sum squared resid	3999.458	Schwarz criterion	8.615832
Log likelihood	-95.44485	Hannan-Quinn criter.	8.435516
F-statistic	1.051437	Durbin-Watson stat	1.749790
Prob(F-statistic)	0.407240		

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.181، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 18.1% من تباين المتغير التابع وهي نسبة ضعيفة، كما أن قيمة Prob (F-statistic) تساوي 0.407، وهي أكبر من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة غير دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لا يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

ثانياً: بعد الأزمة (AFTER Y2):

الجدول (40): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المنتقلين جانبياً بعد الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	397.9918	235.6474	1.688930	0.1085
X1	-33.22076	21.36833	-1.554672	0.1374
X2	16.47747	20.74272	0.794374	0.4373
X3	-8.585105	24.44239	-0.351238	0.7295
X4	-35.64112	30.36897	-1.173603	0.2558
X5	-33.96651	48.40890	-0.701658	0.4919

R-squared	0.443937	Mean dependent var	34.52083
Adjusted R-squared	0.289475	S.D. dependent var	14.05935
S.E. of regression	11.85100	Akaike info criterion	7.995019
Sum squared resid	2528.031	Schwarz criterion	8.289533
Log likelihood	-89.94023	Hannan-Quinn criter.	8.073154
F-statistic	2.874086	Durbin-Watson stat	1.948705
Prob(F-statistic)	0.444344		

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.443، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 44.4% من تباين المتغير التابع بعد الأزمة وهي نسبة ضعيفة، كما أن قيمة Prob (F-statistic) تساوي 0.444، وهي أكبر من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة غير دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لا يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

وبالمحصلة يمكن القول بأن التحليل متعدد المتغيرات لا يمكنه التنبؤ في التغيرات الحاصلة في عدد العاملين المنتقلين جانبياً (ضمن القسم) في الفترة التي سبقت الأزمة ولا في الفترة التي تلت الأزمة.

- **نموذج عدد العاملين المتسربين:**

سنقوم بمقارنة نتائج نموذج التحليل متعدد المتغيرات في الفترة قبل الأزمة مع الفترة بعد الأزمة، كالآتي:

أولاً: قبل الأزمة (PRE Y3):

الجدول (41): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين قبل الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-238.8723	146.8280	-1.626885	0.1202
X1	-17.76602	28.72199	-0.618551	0.5436
X2	119.6944	26.57978	4.503213	0.0002
X3	-4.481068	31.27782	-0.143267	0.8876
X4	-3.445550	40.74034	-0.084573	0.9335

R-squared	0.530763	Mean dependent var	31.97222
Adjusted R-squared	0.431976	S.D. dependent var	21.13584
S.E. of regression	15.92952	Akaike info criterion	8.557277
Sum squared resid	4821.245	Schwarz criterion	8.802705
Log likelihood	-97.68733	Hannan-Quinn criter.	8.622390
F-statistic	5.372816	Durbin-Watson stat	1.829416
Prob(F-statistic)	0.004565		

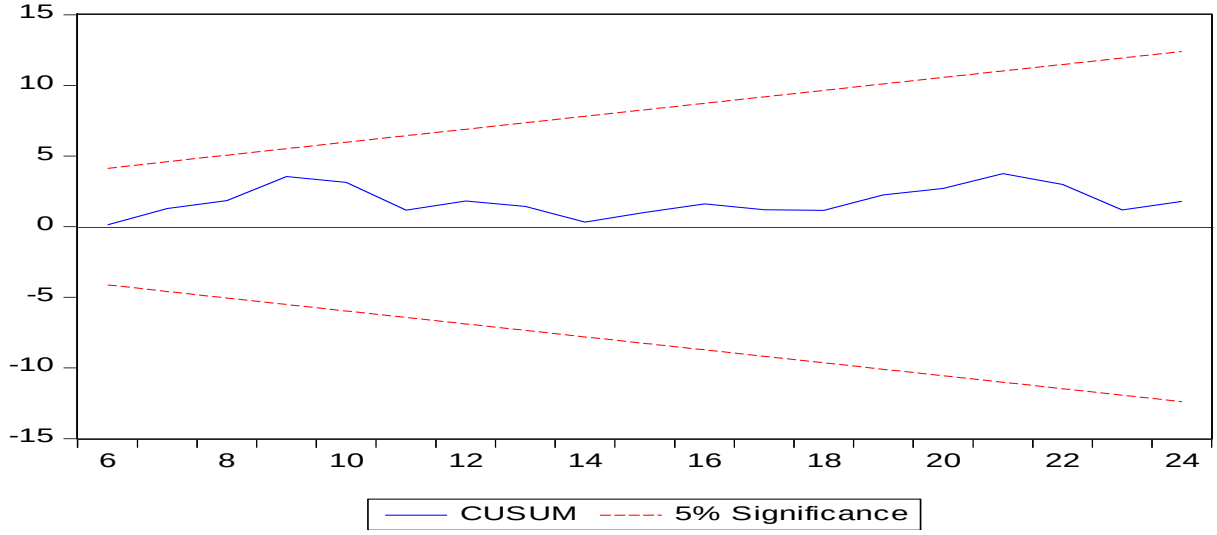
المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.530، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 53.0% من تباين المتغير التابع وهي نسبة متوسطة، كما أن قيمة Prob (F-statistic) تساوي 0.004، وهي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

إلا أنه لابد من اختبار مجموعة من الشروط الواجب توافرها في النموذج للتأكد من القدرة التنبؤية للنموذج، والمبينة في الآتي:

1. اختبار استقرار النموذج (Stability Test):

الشكل (6): نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين قبل الأزمة



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الشكل السابق أن النموذج المقدر وفقاً لاختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM ثابت ولا وجود لانقطاعات هيكلية عند مستوى 5%.

2. اختبار جودة النموذج:

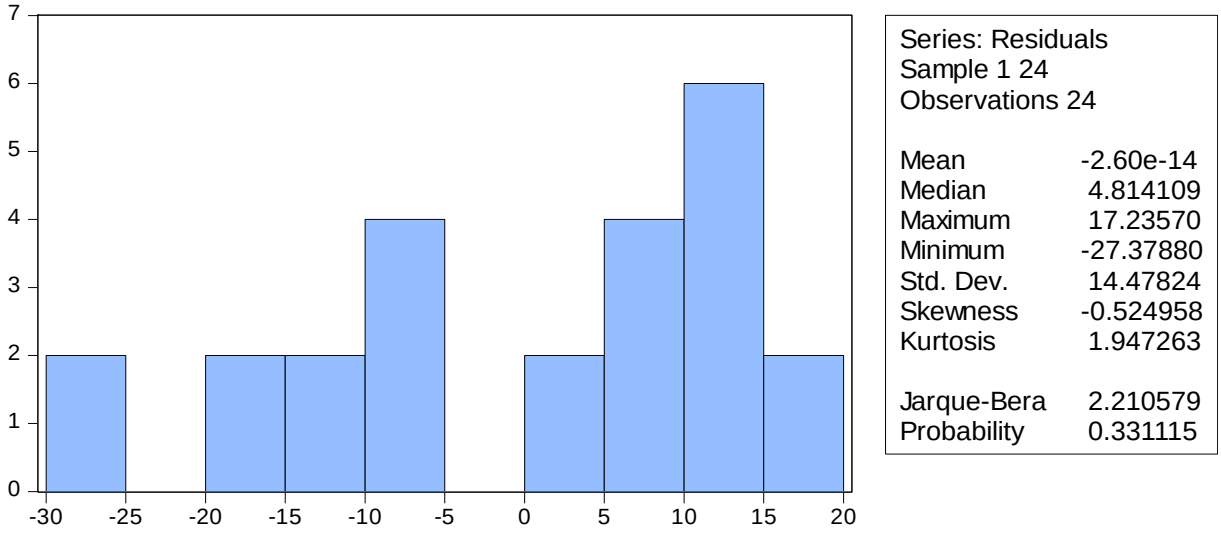
أ- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء (البواقي) Histogram-Normality Test:

لا تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_0 (فرضية العدم)

تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال استخدام اختبار (Jarque-Bera) للتأكد من أن البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي، نحصل على النتائج الآتية:

الشكل (7): نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين قبل الأزمة



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ أن قيمة (Jarque-Bera)2.21 بقيمة احتمالية 0.331 أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بعدم توزيع البواقي توزيعاً طبيعياً.

ب- اختبار الارتباط التسلسلي الذاتي للبواقي Serial Correlation LM Test:

لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_0 (فرضية العدم)

يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال القيام باختبار (Breusch-Godfrey) للكشف عن الارتباط التسلسلي، تبين الآتي:

الجدول (42): نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد المتسربين قبل الأزمة

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.509181	Prob. F(2,17)	0.1110
Obs*R-squared	5.470011	Prob. Chi-Square(2)	0.0649

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مؤشر اختبار Breusch-Godfrey بلغت 5.47، بقيمة احتمالية 0.06، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي في بواقي النموذج المقدر.

ج- اختبار تباين الأخطاء (Heteroscedasticity Test):

عدم ثبات حد تباين الخطأ: H_0 (فرضية العدم)

ثبات حد تباين الخطأ: H_1 (الفرضية البديلة)

تم استخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) للكشف عن تباين الخطأ، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (43): نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد المتسربين قبل الأزمة

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.490831	Prob. F(4,19)	0.7425
Obs*R-squared	2.247724	Prob. Chi-Square(4)	0.6903
Scaled explained SS	0.667218	Prob. Chi-Square(4)	0.9553

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق خلو البواقي من مشكلة عدم ثبات التباين، حيث أن القيم الاحتمالية للاختبارات الثلاثة أكبر من 5%، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم ثبات التباين في بواقي النموذج المقدر. مما سبق نستنتج أن النموذج المقدر يخلو من جميع المشاكل التنبؤية، وبالتالي يمكن اعتباره مناسباً للبيانات المدروسة.

وبالتالي يمكننا كتابة المعادلة التنبؤية الآتية:

PRE Y3 = - 238.872261584 -17.7660237095*X1 + 119.694387941*X2 -4.48106776395*X3 - 3.44555019384*X4

ثانياً: بعد الأزمة (AFTER Y3):

الجدول (44): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين بعد الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1074.475	547.8563	1.961235	0.0655
X1	-137.9185	49.67921	-2.776182	0.0125
X2	104.5853	48.22473	2.168707	0.0437
X3	-6.469540	56.82609	-0.113848	0.9106
X4	-29.67969	70.60478	-0.420364	0.6792
X5	-158.2072	112.5458	-1.405714	0.1768
R-squared	0.602723	Mean dependent var	47.39583	
Adjusted R-square	0.492369	S.D. dependent var	38.67095	
S.E. of regression	27.55237	Akaike info criterion	9.682372	
Sum squared resid	13664.40	Schwarz criterion	9.976886	

Log likelihood	-110.1885	Hannan-Quinn criter.	9.760507
F-statistic	5.461698	Durbin-Watson stat	1.377183
Prob(F-statistic)	0.003135		

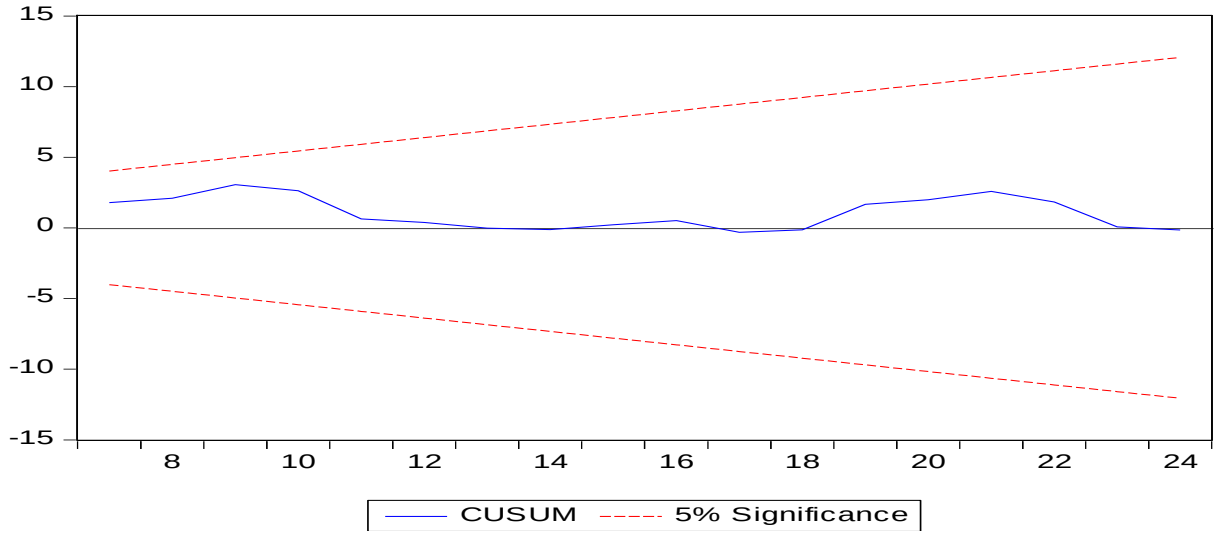
المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.602، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 60.2% من تباين المتغير التابع بعد الأزمة وهي نسبة متوسطة، كما أن قيمة Prob(F-statistic) تساوي 0.003، وهي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

إلا أنه لابد من اختبار مجموعة من الشروط الواجب توافرها في النموذج للتأكد من القدرة التنبؤية للنموذج والمبينة في الآتي:

1. اختبار ثبات النموذج (CUSUM):

الشكل (8): نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين بعد الأزمة



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الشكل السابق أن النموذج المقدر وفقاً لاختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM ثابت ولا وجود لانقطاعات هيكلية عند مستوى 5%.

2. اختبار جودة النموذج:

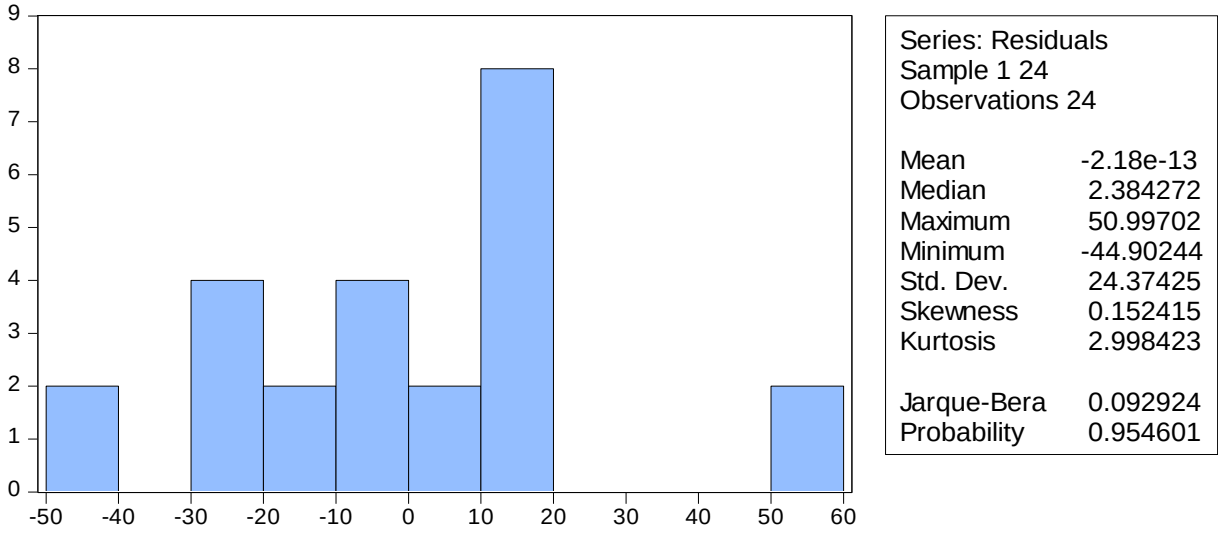
أ- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء (البواقي) Histogram-Normality Test:

لا تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_0 (فرضية العدم)

تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال استخدام اختبار (Jarque-Bera) للتأكد من أن البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي، نحصل على النتائج الآتية:

الشكل (9): نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المتسربين بعد الأزمة:



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ أن قيمة (Jarque-Bera) 0.09 بقيمة احتمالية 0.954 أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بعدم توزيع البواقي توزيعاً طبيعياً.

ب- اختبار الارتباط التسلسلي الذاتي للبواقي Serial Correlation LM Test:

لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_0 (فرضية العدم)

يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال القيام باختبار (Breusch-Godfrey) للكشف عن الارتباط التسلسلي، تبين الآتي:

الجدول (45): نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد المتسربين بعد الأزمة

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.799612	Prob. F(2،17)	0.0889
Obs*R-squared	5.946283	Prob. Chi-Square(2)	0.0511

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مؤشر اختبارBreusch-Godfrey بلغت 5.94، بقيمة احتمالية 0.0511، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي في بواقي النموذج المقدر.

ج- اختبار تباين الأخطاء (Heteroskedasticity Test):

عدم ثبات حد تباين الخطأ: H_0 (فرضية العدم)

ثبات حد تباين الخطأ: H_1 (الفرضية البديلة)

تم استخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) للكشف عن تباين الخطأ، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (46): نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد المتسربين بعد الأزمة

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	1.175208	Prob. F(4,19)	0.3531
Obs*R-squared	4.760169	Prob. Chi-Square(4)	0.3128

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق خلو البواقي من مشكلة عدم ثبات التباين، حيث أن القيم الاحتمالية للاختبارات أكبر من 5%، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بوجود مشكلة عدم ثبات التباين في بواقي النموذج المقدر.

مما سبق نستنتج أن النموذج المقدر يخلو من جميع المشاكل التنبؤية، وبالتالي يمكن اعتباره مناسباً للبيانات المدروسة.

وبالتالي يمكننا كتابة المعادلة التنبؤية الآتية:

AFTER Y3 = 1074.47473763 - 137.91853426*X1 + 104.585309692*X2 - 6.46953990207*X3 - 29.679686506*X4 - 158.207226394*X5

وبالمحصلة يمكن القول بأن التحليل متعدد المتغيرات يمكنه التنبؤ في التغيرات الحاصلة في عدد العاملين المتسربين في الفترة التي سبقت الأزمة وفي الفترة التي تلت الأزمة.

– نموذج عدد العاملين المندبين:

سنقوم بمقارنة نتائج نموذج التحليل متعدد المتغيرات في الفترة قبل الأزمة مع الفترة بعد الأزمة، كالآتي:

أولاً: قبل الأزمة (PRE Y4):

الجدول (47): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المندبين قبل الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	43.23334	147.2338	0.293637	0.7722
X1	6.171718	28.80137	0.214286	0.8326
X2	-43.26727	26.65324	-1.623340	0.1210
X3	24.74743	31.36426	0.789033	0.4398
X4	5.161992	40.85294	0.126355	0.9008
R-squared	0.132372	Mean dependent var	22.04167	
Adjusted R-squared	-0.050287	S.D. dependent var	15.58646	
S.E. of regression	15.97355	Akaike info criterion	8.562798	
Sum squared resid	4847.933	Schwarz criterion	8.808225	
Log likelihood	-97.75357	Hannan-Quinn criter.	8.627910	
F-statistic	0.724695	Durbin-Watson stat	2.929173	
Prob(F-statistic)	0.585873			

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.132، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 13.2% من تباين المتغير التابع وهي نسبة ضعيفة، كما أن قيمة Prob (F-statistic) تساوي 0.585، وهي أكبر من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة غير دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لا يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

ثانياً: بعد الأزمة (AFTER Y4):

الجدول (48): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المندبين بعد الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-841.6581	498.4509	-1.688548	0.1086
X1	-50.46744	45.19917	-1.116557	0.2789
X2	-5.563595	43.87585	-0.126803	0.9005
X3	31.98454	51.70154	0.618638	0.5439
X4	19.23665	64.23768	0.299461	0.7680
X5	207.2256	102.3965	2.023757	0.0581
R-squared	0.297065	Mean dependent var	31.03125	
Adjusted R-squared	0.101805	S.D. dependent var	26.45023	
S.E. of regression	25.06771	Akaike info criterion	9.493356	

Sum squared resid	11311.02	Schwarz criterion	9.787870
Log likelihood	-107.9203	Hannan-Quinn criter.	9.571491
F-statistic	1.521382	Durbin-Watson stat	2.563028
Prob(F-statistic)	0.232641		

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

من الجدول السابق نجد أن قيمة R-squared تساوي 0.297، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 29.7% من تباين المتغير التابع بعد الأزمة وهي نسبة ضعيفة، كما أن قيمة Prob(F-statistic) تساوي 0.232، وهي أكبر من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة غير دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لا يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

وبالمحصلة يمكن القول بأن التحليل متعدد المتغيرات لا يمكنه التنبؤ في التغيرات الحاصلة في عدد العاملين المندبين في الفترة التي سبقت الأزمة وفي الفترة التي تلت الأزمة.

- نموذج عدد العاملين المعارين:

سنقوم بمقارنة نتائج نموذج التحليل متعدد المتغيرات في الفترة قبل الأزمة مع الفترة بعد الأزمة، كالآتي:

أولاً: قبل الأزمة (PRE Y5):

الجدول (49): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين قبل الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.133788	19.27253	-0.318266	0.7538
X1	2.728305	3.770025	0.723684	0.4781
X2	1.959034	3.488840	0.561514	0.5810
X3	-4.790975	4.105501	-1.166965	0.2577
X4	2.092854	5.347544	0.391367	0.6999

R-squared	0.185747	Mean dependent var	3.041667
Adjusted R-squared	0.014325	S.D. dependent var	2.106036
S.E. of regression	2.090897	Akaike info criterion	4.496115
Sum squared resid	83.06513	Schwarz criterion	4.741543
Log likelihood	-48.95338	Hannan-Quinn criter.	4.561227
F-statistic	1.083567	Durbin-Watson stat	2.645856
Prob(F-statistic)	0.392506		

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.185، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 18.5% من تباين المتغير التابع وهي نسبة ضعيفة، كما أن قيمة Prob(F-statistic) تساوي

0.392، وهي أكبر من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة غير دالة إحصائياً، وبناء عليه يمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لا يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

ثانياً: بعد الأزمة (AFTER Y5):

الجدول (50): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين بعد الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	49.45082	50.41199	0.980934	0.3396
X1	10.20782	4.571323	2.233011	0.0385
X2	-8.819817	4.437487	-1.987571	0.0623
X3	9.611877	5.228956	1.838202	0.0826
X4	3.793571	6.496827	0.583911	0.5665
X5	-21.71791	10.35611	-2.097111	0.0504

R-squared	0.519568	Mean dependent var	2.968750
Adjusted R-squared	0.386115	S.D. dependent var	3.235807
S.E. of regression	2.535281	Akaike info criterion	4.910804
Sum squared resid	115.6977	Schwarz criterion	5.205318
Log likelihood	-52.92965	Hannan-Quinn criter.	4.988939
F-statistic	3.893259	Durbin-Watson stat	1.576439
Prob(F-statistic)	0.014415		

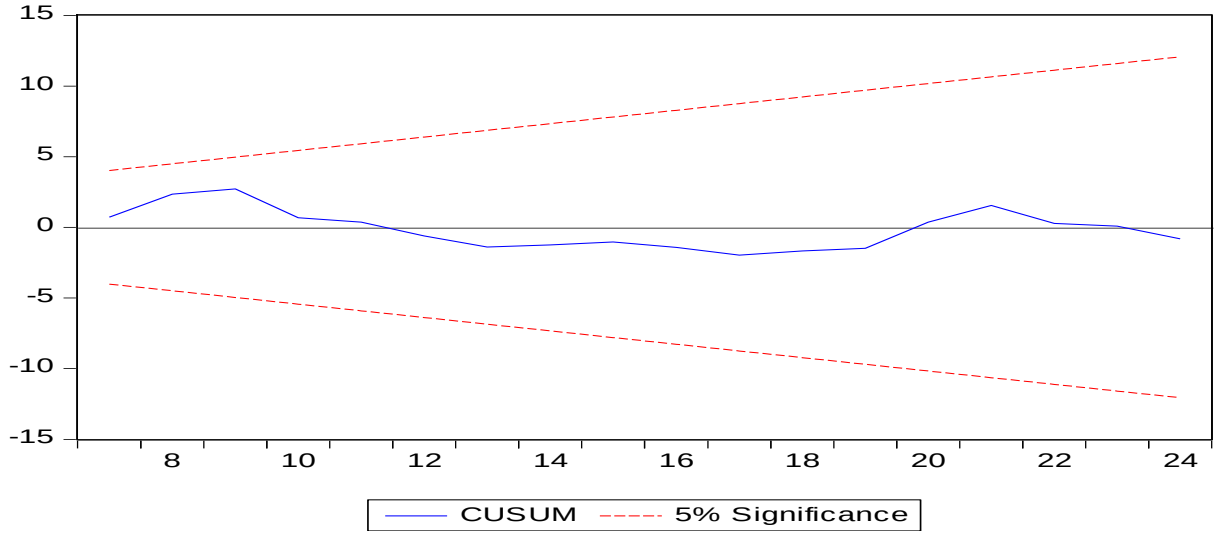
المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.519، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 51.9% من تباين المتغير التابع بعد الأزمة وهي نسبة متوسطة، كما أن قيمة Prob(F-statistic) تساوي 0.014، وهي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

إلا أنه لابد من اختبار مجموعة من الشروط الواجب توافرها في النموذج للتأكد من القدرة التنبؤية للنموذج والمبينة في الآتي:

1. اختبار ثبات النموذج (CUSUM):

الشكل (10): نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين بعد الأزمة



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الشكل السابق أن النموذج المقدر وفقاً لاختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM ثابت ولا وجود لانقطاعات هيكلية عند مستوى 5%.

2. اختبار جودة النموذج:

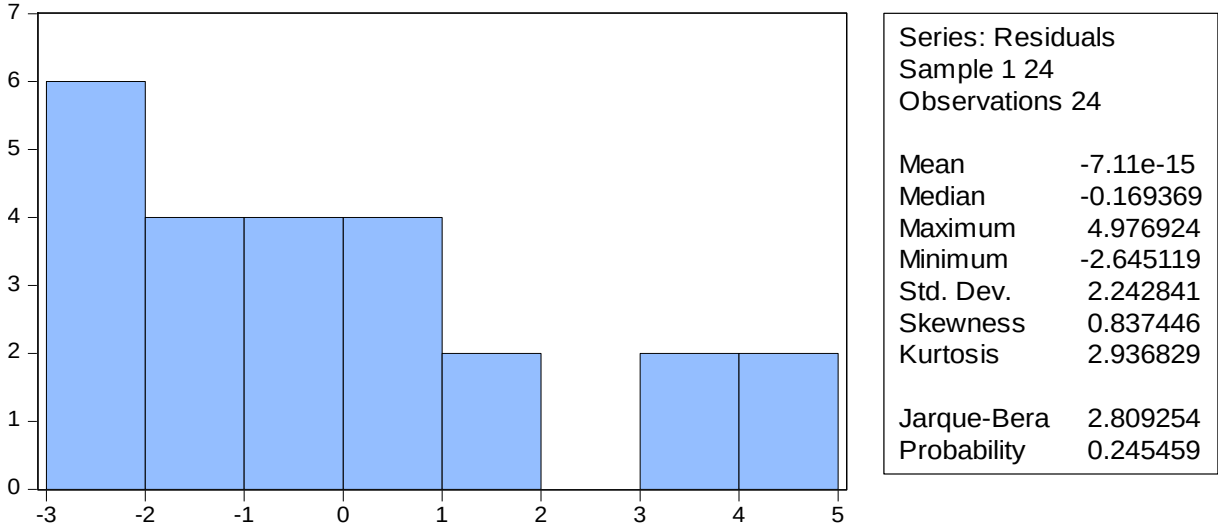
أ- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء (البواقي) Histogram-Normality Test:

لا تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_0 (فرضية العدم)

تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال استخدام اختبار(Jarque-Bera) للتأكد من أن البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي، نحصل على النتائج الآتية:

الشكل (11): نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين بعد الأزمة:



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ أن قيمة (Jarque-Bera) 2.809 بقيمة احتمالية 0.245 أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بعدم توزيع البواقي توزيعاً طبيعياً.

ب- اختبار الارتباط التسلسلي الذاتي للبواقي Serial Correlation LM Test:

لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_0 (فرضية العدم)

يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال القيام باختبار (Breusch-Godfrey) للكشف عن الارتباط التسلسلي، تبين الآتي:

الجدول (51): نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين بعد الأزمة

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.846713	Prob. F(2,16)	0.4472
Obs*R-squared	2.297025	Prob. Chi-Square(2)	0.3171

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مؤشر اختبار Breusch-Godfrey بلغت 2.297، بقيمة احتمالية 0.317، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي في بواقي النموذج المقدر.

ج- اختبار تباين الأخطاء (Heteroscedasticity Test):

عدم ثبات حد تباين الخطأ: H_0 (فرضية العدم)

ثبات حد تباين الخطأ: H_1 (الفرضية البديلة)

ومن خلال استخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) للكشف عن تباين الخطأ، نحصل على النتائج الآتية:

الجدول (52): نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد العاملين المعارين بعد الأزمة

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	2.232738	Prob. F(5,18)	0.0956
Obs*R-squared	9.187060	Prob. Chi- Square(5)	0.1018
Scaled explained SS	5.004497	Prob. Chi-Square(5)	0.4153

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

يظهر من الجدول السابق خلو البواقي من مشكلة عدم ثبات التباين، حيث أن القيم الاحتمالية للاختبارات الثلاثة أكبر من 5%، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بوجود مشكلة عدم ثبات التباين في بواقي النموذج المقدر.

مما سبق نستنتج أن النموذج المقدر يخلو من جميع المشاكل التنبؤية، وبالتالي يمكن اعتباره مناسباً للبيانات المدروسة.

وبالتالي يمكننا كتابة المعادلة التنبؤية الآتية:

AFTER5 = 49.4508160636 + 10.2078151103*X1 - 8.81981741246*X2 + 9.6118769973*X3 + 3.79357111391*X4 - 21.7179066691*X

وبالمحصلة يمكن القول بأن التحليل متعدد المتغيرات لا يمكنه التنبؤ في التغيرات الحاصلة في عدد العاملين المعارين في الفترة التي سبقت الأزمة بينما هنالك إمكانية للتنبؤ في الفترة التي تلت الأزمة.

- نموذج عدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم:

سنقوم بمقارنة نتائج نموذج التحليل متعدد المتغيرات في الفترة قبل الأزمة مع الفترة بعد الأزمة، كالآتي:

أولاً: قبل الأزمة (PRE Y6):

الجدول (53): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم قبل الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	42.82778	30.91406	1.385382	0.1820
X1	-15.39851	6.047301	-2.546344	0.0197
X2	21.17314	5.596267	3.783440	0.0013
X3	-6.372326	6.585420	-0.967641	0.3454
X4	-7.691481	8.577717	-0.896682	0.3811
R-squared	0.629960	Mean dependent var	6.541667	

Adjusted R-squared	0.552056	S.D. dependent var	5.011159
S.E. of regression	3.353898	Akaike info criterion	5.441176
Sum squared resid	213.7240	Schwarz criterion	5.686603
Log likelihood	-60.29411	Hannan-Quinn criter	5.506288
F-statistic	8.086435	Durbin-Watson stat	1.588068
Prob(F-statistic)	0.000553		

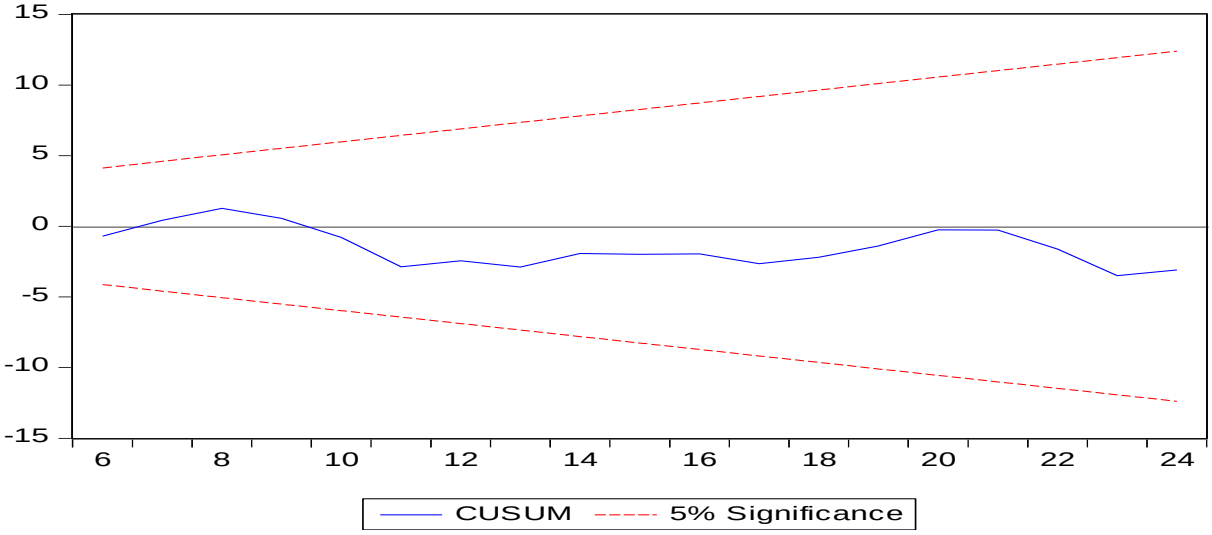
المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

من الجدول السابق نجد أن قيمة R-squared تساوي 0.629، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 62.9% من تباين المتغير التابع وهي نسبة متوسطة، كما أن قيمة Prob(F-statistic) تساوي 0.00055، وهي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

إلا أنه لابد من اختبار مجموعة من الشروط الواجب توافرها في النموذج للتأكد من القدرة التنبؤية للنموذج والمبينة في الآتي:

1. اختبار ثبات النموذج (CUSUM):

الشكل (12): نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم قبل الأزمة



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الشكل السابق أن النموذج المقدر وفقاً لاختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM ثابت ولا وجود لانقطاعات هيكلية عند مستوى 5%.

2. اختبار جودة النموذج:

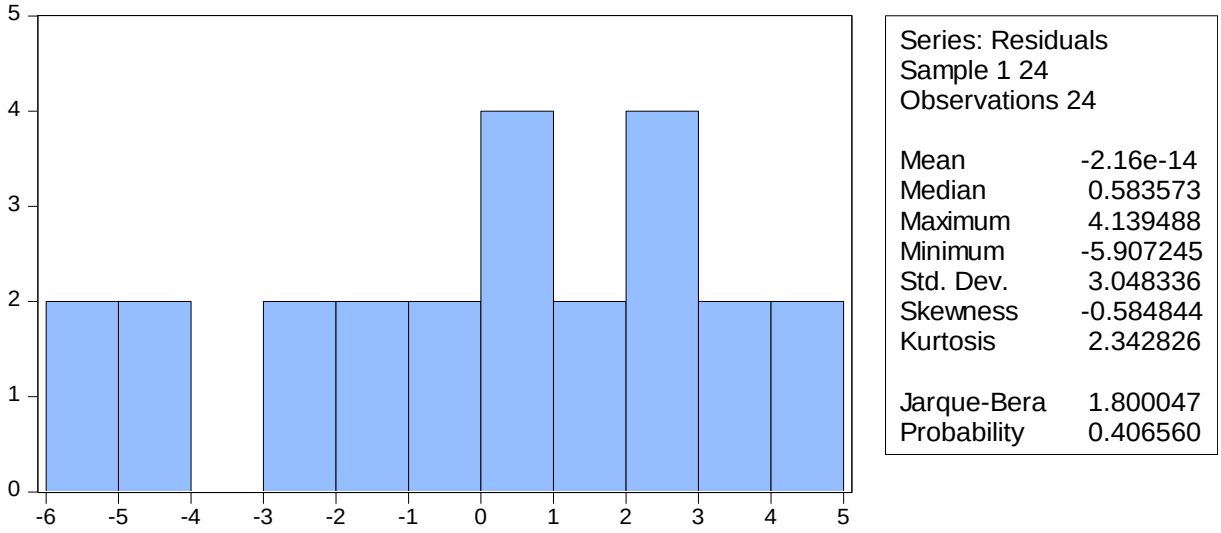
أ- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء (البواقي) Histogram-Normality Test:

لا تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_0 (فرضية العدم)

تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال استخدام اختبار (Jarque-Bera) للتأكد من أن البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي، نحصل على النتائج الآتية:

الشكل (13): نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم قبل الأزمة:



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ أن قيمة (Jarque-Bera) 1.8 بقيمة احتمالية 0.406 أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بعدم توزيع البواقي توزيعاً طبيعياً.

ب- اختبار الارتباط التسلسلي الذاتي للبواقي Serial Correlation LM Test:

لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_0 (فرضية العدم)

يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال القيام باختبار (Breusch-Godfrey) للكشف عن الارتباط التسلسلي، تبين الآتي:

الجدول (54): نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم قبل الأزمة

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.695243	Prob. F(2،17)	0.5126
Obs*R-squared	1.814615	Prob. Chi-Square(2)	0.4036

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مؤشر اختبار Breusch-Godfrey بلغت 1.814، بقيمة احتمالية 0.40، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي في بواقي النموذج المقدر.

ج- اختبار تباين الأخطاء (Heteroscedasticity Test):

عدم ثبات حد تباين الخطأ: H_0 (فرضية العدم)

ثبات حد تباين الخطأ: H_1 (الفرضية البديلة)

تم استخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) للكشف عن تباين الخطأ، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (55): نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم قبل الأزمة

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.572174	Prob. F(4،19)	0.6861
Obs*R-squared	2.580180	Prob. Chi-Square(4)	0.6303
Scaled explained SS	1.085736	Prob. Chi-Square(4)	0.8965

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق خلو البواقي من مشكلة عدم ثبات التباين، حيث أن القيم الاحتمالية للاختبارات الثلاثة أكبر من 5%، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بوجود مشكلة عدم ثبات التباين في بواقي النموذج المقدر.

مما سبق نستنتج أن النموذج المقدر يخلو من جميع المشاكل التنبؤية، وبالتالي يمكن اعتباره مناسباً للبيانات المدروسة.

وبالتالي يمكننا كتابة المعادلة التنبؤية الآتية:

PRE Y6 = 42.827780586 - 15.3985087172*X1 + 21.1731400351*X2 - 6.37232570824*X3 - 7.69148092725*X4

ثانياً: بعد الأزمة (AFTER Y6):

الجدول (56): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم بعد الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-52.41789	63.66045	-0.823398	0.4211
X1	-15.44049	5.772683	-2.674751	0.0155
X2	24.03036	5.603674	4.288321	0.0004
X3	-9.784590	6.603144	-1.481808	0.1557
X4	-8.559036	8.204217	-1.043248	0.3106
X5	22.08208	13.07773	1.688526	0.1086
R-squared	0.680558	Mean dependent var	6.541667	
Adjusted R-squared	0.591824	S.D. dependent var	5.011159	
S.E. of regression	3.201563	Akaike info criterion	5.377473	
Sum squared resid	184.5001	Schwarz criterion	5.671987	
Log likelihood	-58.52968	Hannan-Quinn criter.	5.455608	
F-statistic	7.669644	Durbin-Watson stat	1.383217	
Prob(F-statistic)	0.000514			

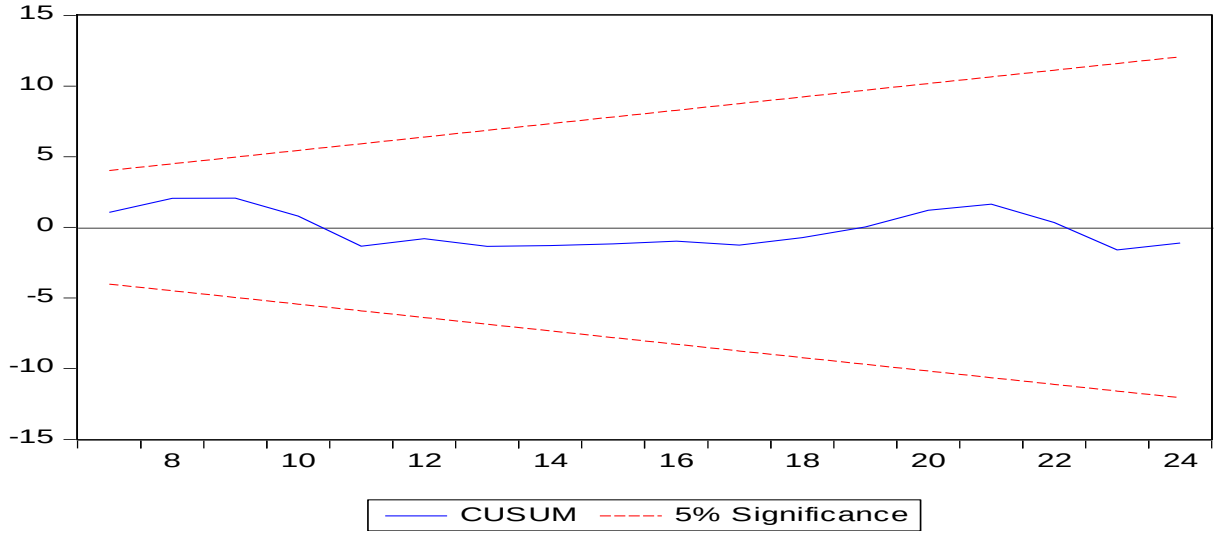
المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.68، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 68.0% من تباين المتغير التابع بعد الأزمة وهي نسبة متوسطة، كما أن قيمة Prob(F-statistic) تساوي 0.0005، وهي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

إلا أنه لابد من اختبار مجموعة من الشروط الواجب توافرها في النموذج للتأكد من القدرة التنبؤية للنموذج، والمبينة في الآتي:

1. اختبار ثبات النموذج (CUSUM):

الشكل (14): نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم بعد الأزمة



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الشكل السابق أن النموذج المقدر وفقاً لاختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM ثابت ولا وجود لانقطاعات هيكلية عند مستوى 5%.

2. اختبار جودة النموذج:

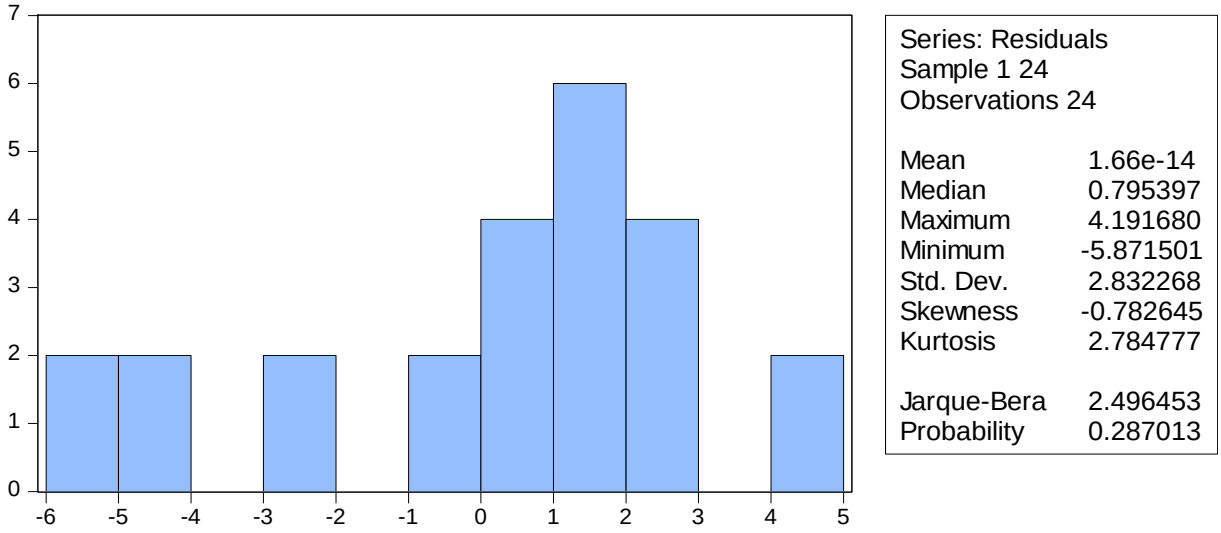
أ- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء (البواقي) Histogram-Normality Test:

لا تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_0 (فرضية العدم)

تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال استخدام اختبار(Jarque-Bera) للتأكد من أن البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي، نحصل على النتائج الآتية:

الشكل (15): نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم بعد الأزمة:



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ أن قيمة (Jarque-Bera) 2.49 بقيمة احتمالية 0.287 أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بعدم توزيع البواقي توزيعاً طبيعياً.

ب- اختبار الارتباط التسلسلي الذاتي للبواقي Serial Correlation LM Test:

لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_0 (فرضية العدم)

يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال القيام باختبار (Breusch-Godfrey) للكشف عن الارتباط التسلسلي، تبين الآتي:

الجدول (57): نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم بعد الأزمة

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.36676	Prob.F(2،16)	0.1258
Obs*R-squared	5.479270	Prob. Chi-Square(2)	0.0646

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مؤشر اختبار Breusch-Godfrey بلغت 5.47، بقيمة احتمالية 0.0646، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي في بواقي النموذج المقدر.

ج- اختبار تباين الأخطاء (Heteroskedasticity Test):

عدم ثبات حد تباين الخطأ: H_0 (فرضية العدم)

ثبات حد تباين الخطأ: H_1 (الفرضية البديلة)

ومن خلال استخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) للكشف عن تباين الخطأ، نحصل على النتائج الآتية:

الجدول (58): نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم بعد الأزمة

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.458581	Prob. F(5،18)	0.8017
Obs*R-squared	2.711774	Prob. Chi-Square(5)	0.7443
Scaled explained SS	1.361225	Prob. Chi-Square(5)	0.9285

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

يتبين من الجدول السابق خلو البواقي من مشكلة عدم ثبات التباين، حيث أن القيم الاحتمالية للاختبارات الثلاثة أكبر من 5%، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بوجود مشكلة عدم ثبات التباين في بواقي النموذج المقدر.

مما سبق نستنتج أن النموذج المقدر يخلو من جميع المشاكل التنبؤية، وبالتالي يمكن اعتباره مناسباً للبيانات المدروسة.

وبالتالي يمكننا كتابة المعادلة التنبؤية الآتية:

AFTER Y6= -52.4178892921 - 15.4404883259*X1 + 24.0303562421*X2 - 9.78458959878*X3 - 8.55903589812*X4 + 22.0820779579*X5

وبالمحصلة يمكن القول بأن التحليل متعدد المتغيرات يمكنه التنبؤ في التغيرات الحاصلة في عدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم في الفترة التي سبقت الأزمة وفي الفترة التي تلت الأزمة.

- نموذج عدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر:

سنقوم بمقارنة نتائج نموذج التحليل متعدد المتغيرات في الفترة قبل الأزمة مع الفترة بعد الأزمة، كالآتي:

أولاً: قبل الأزمة (PRE Y7):

الجدول (59): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر قبل الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	24.61880	24.15360	1.019260	0.3209
X1	-8.186355	4.724843	-1.732619	0.0994
X2	8.642070	4.372444	1.976485	0.0628
X3	5.631448	5.145284	1.094487	0.2874
X4	-9.705664	6.701893	-1.448197	0.1639

R-squared	0.567369	Mean dependent var	5.541667
Adjusted R-squared	0.476289	S.D. dependent var	3.621010
S.E. of regression	2.620449	Akaike info criterion	4.947620
Sum squared resid	130.4683	Schwarz criterion	5.193048
Log likelihood	-54.37144	Hannan-Quinn criter.	5.012732
F-statistic	6.229332	Durbin-Watson stat	1.869183
Prob(F-statistic)	0.002232		

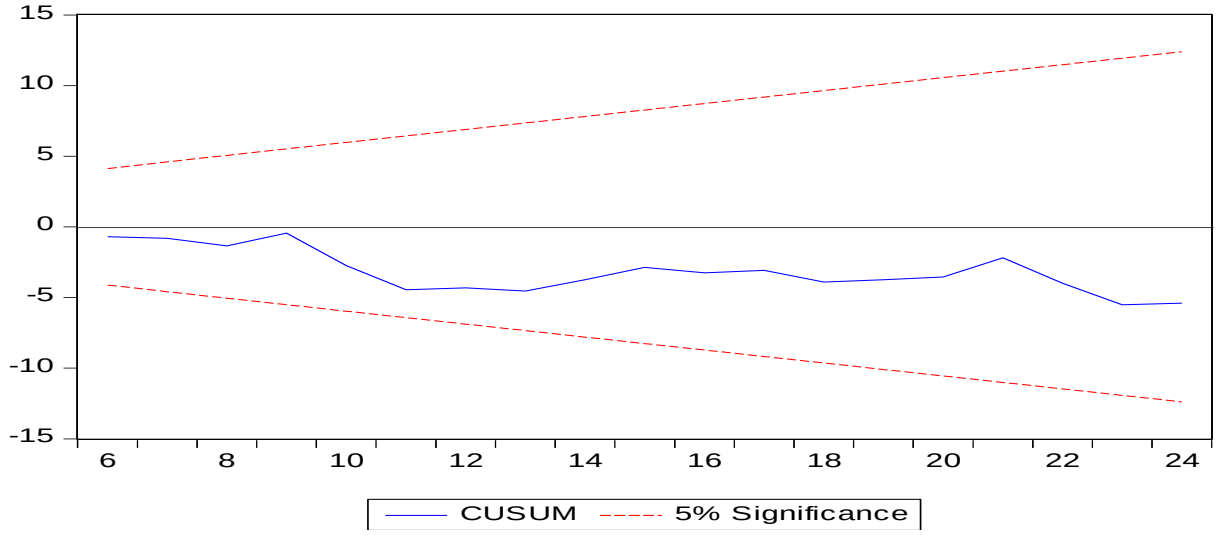
المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.567، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 56.7% من تباين المتغير التابع وهي نسبة متوسطة، كما أن قيمة Prob(F-statistic) تساوي 0.002، وهي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

إلا أنه لابد من اختبار مجموعة من الشروط الواجب توافرها في النموذج للتأكد من القدرة التنبؤية للنموذج، والمبينة في الآتي:

1. اختبار استقرار النموذج (CUSUM):

الشكل (16): نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر قبل الأزمة



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الشكل السابق أن النموذج المقدر وفقاً لاختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM ثابت ولا وجود لانقطاعات هيكلية عند مستوى 5%.

2. اختبار جودة النموذج:

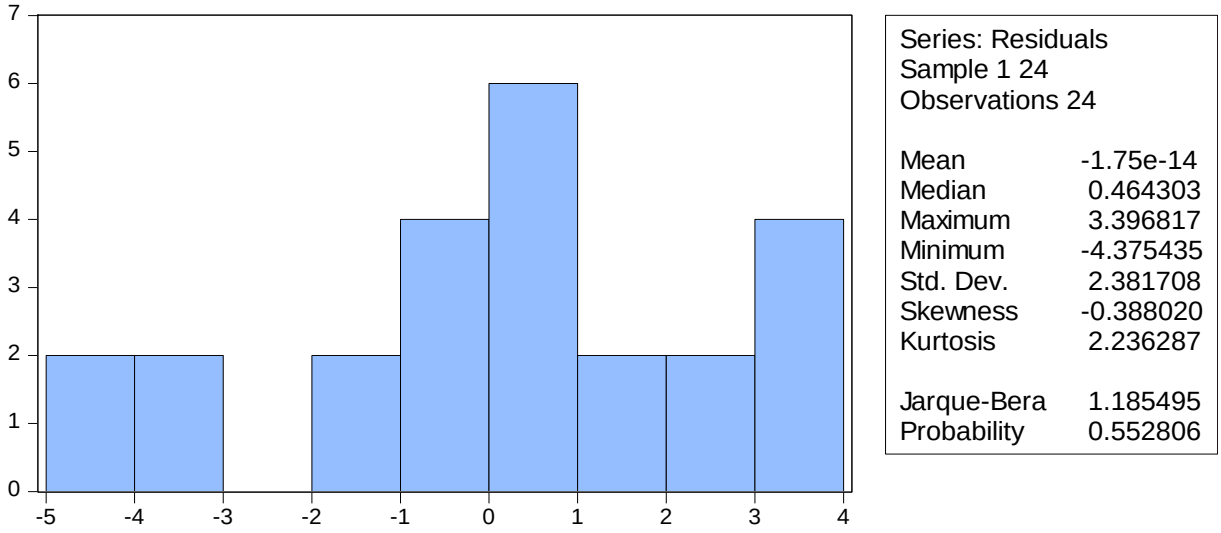
أ- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء (البواقي) Histogram-Normality Test:

لا تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_0 (فرضية العدم)

تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_1 (الفرضية البديلة)

ومن خلال استخدام اختبار (Jarque-Bera) للتأكد من أن البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي، نحصل على النتائج الآتية:

الشكل (17): نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر قبل الأزمة:



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ أن قيمة (Jarque-Bera) 1.185 بقيمة احتمالية 0.552 أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بعدم توزيع البواقي توزيعاً طبيعياً.

ب- اختبار الارتباط التسلسلي الذاتي للبواقي Serial Correlation LM Test:

لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_0 (فرضية العدم)

يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال القيام باختبار (Breusch-Godfrey) للكشف عن الارتباط التسلسلي، تبين الآتي:

الجدول (60): نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر قبل الأزمة

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.306846	Prob. F(2,17)	0.2965
Obs*R-squared	3.198206	Prob. Chi-Square(2)	0.2021

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مؤشر اختبار Breusch-Godfrey بلغت 3.198، بقيمة احتمالية 0.202، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي في بواقي النموذج المقدر.

ج- اختبار تباين الأخطاء (Heteroskedasticity Test):

عدم ثبات حد تباين الخطأ: H_0 (فرضية العدم)

ثبات حد تباين الخطأ: H_1 (الفرضية البديلة)

تم استخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) للكشف عن تباين الخطأ، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (61): نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر قبل الأزمة

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	2.064779	Prob. F(4,19)	0.1257
Obs*R-squared	7.271651	Prob. Chi-Square(4)	0.1222
Scaled explained SS	2.817130	Prob. Chi-Square(4)	0.5889

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق خلو البواقي من مشكلة عدم ثبات التباين، حيث أن القيم الاحتمالية للاختبارات الثلاثة أكبر من 5%، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بوجود مشكلة عدم ثبات التباين في بواقي النموذج المقدر.

مما سبق نستنتج أن النموذج المقدر يخلو من جميع المشاكل التنبؤية، وبالتالي يمكن اعتباره مناسباً للبيانات المدروسة.

وبالتالي يمكننا كتابة المعادلة التنبؤية الآتية:

PRE Y7 = 24.6188045486 - 8.186355347*X1 + 8.64207039199*X2 + 5.63144829928*X3 - 9.7056644359*X4

ثانياً: بعد الأزمة (AFTER Y7):

الجدول (62): اختبار Prob لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر بعد الأزمة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	83.4314	68.76886	1.213216	0.240
X1	-15.23576	6.235910	-2.443230	0.0251
X2	3.371841	6.053339	0.557022	0.584
X3	-4.827564	7.133012	-0.676792	0.5071
X4	-4.165267	8.862562	-0.469985	0.6440
X5	-0.655708	14.12715	-0.046415	0.9635
R-squared	0.471903	Mean dependent var	6.375000	
Adjusted R-squared	0.325210	S.D. dependent var	4.210171	
S.E. of regression	3.458471	Akaike info criterion	5.531848	

Sum squared resid	215.2984	Schwarz criterion	5.826362
Log likelihood	-60.38218	Hannan-Quinn criter	5.609983
F-statistic	3.216934	Durbin-Watson stat	1.523568
Prob(F-statistic)	0.030044		

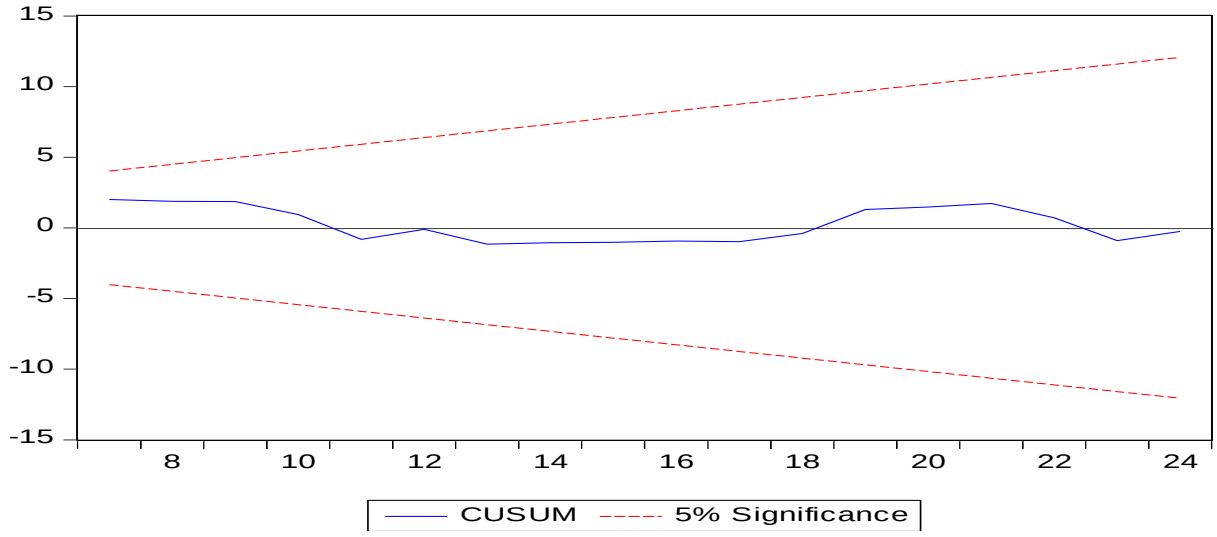
المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نجد من الجدول السابق أن قيمة R-squared تساوي 0.471، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 47.1% من تباين المتغير التابع بعد الأزمة وهي نسبة متوسطة، كما أن قيمة Prob (F-statistic) تساوي 0.03، وهي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05، وبالتالي فالنسبة المفسرة من تباين المتغير التابع بدلالة المتغيرات المستقلة دالة إحصائياً، ويمكننا القول بأن أسلوب تحليل الانحدار المتعدد يمكنه التنبؤ بالمتغير التابع.

إلا أنه لابد من اختبار مجموعة من الشروط الواجب توافرها في النموذج للتأكد من القدرة التنبؤية للنموذج والمبينة في الآتي:

1. اختبار ثبات النموذج (CUSUM):

الشكل (18): نتائج اختبار CUSUM لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر بعد الأزمة



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الشكل السابق أن النموذج المقدر وفقاً لاختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM ثابت ولا وجود لانقطاعات هيكلية عند مستوى 5%.

2. اختبار جودة النموذج:

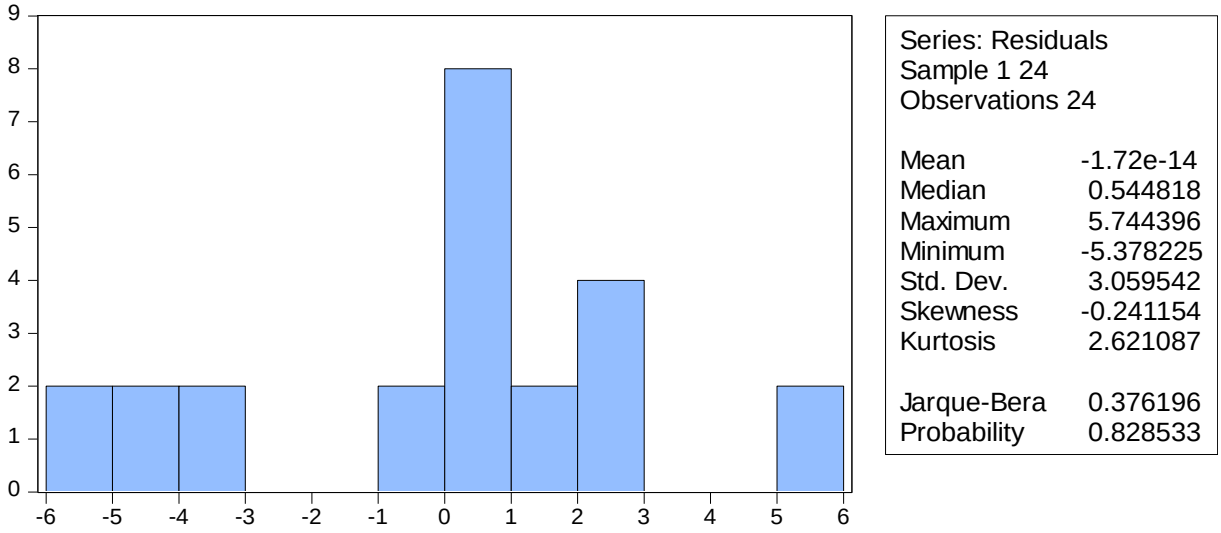
أ- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء (البواقي) Histogram-Normality Test:

لا تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_0 (فرضية العدم)

تخضع قيم الخطأ العشوائي للتوزيع الطبيعي: H_1 (الفرضية البديلة)

ومن خلال استخدام اختبار (Jarque-Bera) للتأكد من أن البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي، نحصل على النتائج الآتية:

الشكل (19): نتائج اختبار (Jarque-Bera) للتوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر بعد الأزمة:



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ أن قيمة (Jarque-Bera) 0.376 بقيمة احتمالية 0.828 أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بعدم توزيع البواقي توزيعاً طبيعياً.

ب- اختبار الارتباط التسلسلي الذاتي للبواقي Serial correlation LM Test:

لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_0 (فرضية العدم)

يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية: H_1 (الفرضية البديلة)

من خلال القيام باختبار (Breusch-Godfrey) للكشف عن الارتباط التسلسلي، تبين الآتي:

الجدول (63): نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر بعد الأزمة

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.468898	Prob. F(2,16)	0.6340
Obs*R-squared	1.328811	Prob. Chi-Square(2)	0.5146

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مؤشر اختبار Breusch-Godfrey بلغت 1.328، بقيمة احتمالية 0.514، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي في بواقي النموذج المقدر.

ج- اختبار تباين الأخطاء (Heteroscedasticity Test):

عدم ثبات حد تباين الخطأ: H_0 (فرضية العدم)

ثبات حد تباين الخطأ: H_1 (الفرضية البديلة)

ومن خلال استخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) للكشف عن تباين الخطأ، نحصل على النتائج الآتية:

الجدول (64): نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم ثبات التباين لنموذج التنبؤ بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر بعد الأزمة

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	1.933390	Prob. F(5,18)	0.1385
Obs*R-squared	8.385702	Prob. Chi-Square(5)	0.1362
Scaled explained SS	3.823300	Prob. Chi-Square(5)	0.5751

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق خلو البواقي من مشكلة عدم ثبات التباين، حيث أن القيم الاحتمالية للاختبارات الثلاثة أكبر من 5%، مما يعني رفض فرضية العدم القائلة بوجود مشكلة عدم ثبات التباين في بواقي النموذج المقدر.

مما سبق نستنتج أن النموذج المقدر يخلو من جميع المشاكل التنبؤية، وبالتالي يمكن اعتباره مناسباً للبيانات المدروسة.

وبالتالي يمكننا كتابة المعادلة التنبؤية الآتية:

AFTER Y7 = -52.4178892921 - 15.4404883259*X1 + 24.0303562421*X2 - 9.78458959878*X3 - 8.55903589812*X4 + 22.0820779579*X5

وبالمحصلة يمكن القول بأن التحليل متعدد المتغيرات يمكنه التنبؤ في التغيرات الحاصلة في عدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر في الفترة التي سبقت الأزمة وفي الفترة التي تلت الأزمة.

الخلاصة: مما سبق نلاحظ أن تحليل الانحدار متعدد قد نجح في التنبؤ ببعض المؤشرات الخاصة بحركة الموارد البشرية، بينما لم ينجح في بعضها الآخر، وللوقوف على قدرة التحليل متعدد المتغيرات، سنقوم بتطبيق أسلوب آخر للتحليل متعدد المتغيرات وهو الارتباط القانوني.

ثالثاً: تقدير نموذج الارتباط القانوني Canonical Correlation:

يهدف الارتباط القانوني إلى دراسة العلاقة الارتباطية بين مجموعتين من المتغيرات (مجموعة المتغيرات المستقلة ومجموعة المتغيرات التابعة)، حيث يتم إحلال كل من مجموعتي المتغيرات في تراكيب خطية تسمى بالمتغيرات القانونية.

1. فترة ما قبل الأزمة:

يبين الجدول (65) أن معامل الارتباط الأكبر يقابل الزوج الأول (U_1 ،V_1)، حيث U_1 يمثل المتغير القانوني الأول لمركبات حركة الموارد البشرية، وV_1 يمثل المتغير القانوني الأول لمركبات العوامل التنظيمية، حيث تشير قيمة هذا الزوج الأول إلى ارتباط قوي بين مركبات حركة الموارد البشرية ومؤشرات العوامل التنظيمية من خلال الزوج الأول من التراكيب القانونية، حيث أن معامل الارتباط القانوني الأول دال إحصائياً Sig= 0.000 وهي أصغر من 0.05، وقيمة معامل الارتباط القانوني الثاني دال إحصائياً Sig= 0.000 وهي أصغر من 0.05، ونكتفي بمعامل الارتباط القانوني الأول كونه الأكثر تمثيلاً، **وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ونقبل البديلة لها ونقول بوجود علاقة بين مركبات حركة الموارد البشرية والعوامل التنظيمية قبل الأزمة.**

الجدول (65): معاملات الارتباط القانونية بين مركبات حركة الموارد البشرية والعوامل التنظيمية قبل الأزمة

Canonical Correlations							
	Correlation	Eigenvalue	Wilks Statistic	F	Num D.F	Denom D.F.	Sig.
1	.990	46.963	.001	11.576	28.000	48.294	.000
2	.901	4.312	.030	5.434	18.000	40.083	.000
3	.873	3.217	.161	4.471	10.000	30.000	.001
4	.566	.471	.680	1.883	4.000	16.000	.163
H0 for Wilks test is that the correlations in the current and following rows are zero							

المصدر: من إعداد الباحث برنامج Spss. 23

ويمكن تمثيل هذه العلاقة بزوج من التراكيب الخطية هما الزوج الأول (U_1، V_1)، الذي يحوي المتغير القانونيU_1 الممثل لمركبات حركة الموارد البشرية، والمتغير القانوني V_1 الممثل لمؤشرات العوامل التنظيمية.

ويمكن إيجاد المعاملات المعيارية الممثلة للزوج الأول من التراكيب الخطية الممثلة لمركبات حركة الموارد البشرية ومؤشرات العوامل التنظيمية من الجدول الآتي:

الجدول (66): المعاملات المعيارية لزوج التراكيب الخطية لمركبات حركة الموارد البشرية ومؤشرات العوامل التنظيمية قبل الأزمة

Set 2 Standardized Canonical Correlation Coefficients		Set 1 Standardized Canonical Correlation Coefficients	
1	Variable	1	Variable
-.927	X1	3.205	Pre y1
.539	X2	-.969	Pre y2
.210	X3	-1.555	Pre y3
.110	X4	-1.151	Pre y4
		-.282	Pre y5
		-.418	Pre y6
		.138	Pre y7

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

بناء على ذلك يكون التركيب القانوني المعياري الممثل لمركبات حركة الموارد البشرية وفق الزوج الأول:

$$U_{z_1} = 3.205\ Pre\ y1 - 0.969\ Pre\ y2 - 1.555\ Pre\ y3 - 1.151\ Prey4 - 0.282\ Pre\ y5 - 0.418\ Pre\ y6 + 0.138\ Pre\ y7$$

والتركيب القانوني المعياري الممثل لمؤشرات العوامل التنظيمية وفق الزوج الأول:

$$V_{z_1} = -0.927\ X1 + 0.539\ X2 + 0.210\ X3 + 0.110\ X4$$

من الملاحظ أنه عند دراسة التركيب القانوني الممثل لمركبات حركة الموارد البشرية U_1 نجد أن:

- المركب الأول Pre y1 له أثر موجب في المتغير القانونيU_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 3.205.
- المركب الثاني Pre y2 له أثر سالب في المتغير القانونيU_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.969.

- المركب الثالث Pre y3 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 1.555.
- المركب الرابع Pre y4 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 1.151.
- المركب الخامس Pre y5 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.282.
- المركب السادس Pre y6 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.418.
- المركب السابع Pre y7 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.138.

من الملاحظ أنه عند دراسة التركيب القانوني الممثل لمركبات العوامل التنظيمية V_1 نجد أن:

- المركب الأول X1 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.927.
- المركب الثاني X2 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.539.
- المركب الثالث X3 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.210.
- المركب الرابع X4 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.110.

مما سبق نجد أن أكثر العوامل التنظيمية تأثيراً على حركة الموارد البشرية قبل الأزمة هو عامل بيئة وظروف العمل يليه طبيعة ومحتوى العمل ثم ضغط العمل ثم نظام الحوافز والمكافآت التنظيمية.

2. فترة ما بعد الأزمة:

يبين الجدول (67) أن معامل الارتباط الأكبر يقابل الزوج الأول $(U_1، V_1)$، حيث U_1 يمثل المتغير القانوني الأول لمركبات حركة الموارد البشرية، و V_1 يمثل المتغير القانوني الأول لمركبات العوامل التنظيمية، حيث قيمة هذا الزوج الأول يشير إلى ارتباط قوي بين مركبات حركة الموارد البشرية ومؤشرات العوامل التنظيمية من خلال الزوج الأول من التراكيب القانونية، حيث أن معامل الارتباط القانوني الأول دال إحصائياً Sig= 0.000 وهي أصغر من 0.05، وقيمة معامل الارتباط القانوني الثاني دال إحصائياً Sig= 0.043 وهي أصغر من 0.05، ونكتفي بمعامل الارتباط القانوني الأول كونه الأكثر تمثيلاً، **وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ونقبل البديلة لها ونقول بوجود علاقة بين مركبات حركة الموارد البشرية والعوامل التنظيمية بعد الأزمة.**

الجدول (67): معاملات الارتباط القانونية بين مركبات حركة الموارد البشرية والعوامل التنظيمية بعد الأزمة

Canonical Correlations							
	Correlation	Eigenvalue	Wilks Statistic	F	Num D.F	Denom D.F.	Sig.
1	.995	90.435	.002	8.096	28.000	48.294	.000
2	.848	2.564	.173	1.916	18.000	40.083	.043
3	.500	.334	.616	.824	10.000	30.000	.609
4	.423	.218	.821	.872	4.000	16.000	.502
H0 for Wilks test is that the correlations in the current and following rows are zero							

المصدر: من إعداد الباحث برنامج Spss. 23

ويمكن تمثيل هذه العلاقة بزوج من التراكيب الخطية هما الزوج الأول $(U_1، V_1)$، الذي يحوي المتغير القانوني U_1 الممثل لمركبات حركة الموارد البشرية، والمتغير القانوني V_1 الممثلين لمؤشرات العوامل التنظيمية.

ويمكن إيجاد المعاملات المعيارية الممثلة للزوج الأول من التراكيب الخطية الممثلة لمركبات حركة الموارد البشرية ومؤشرات العوامل التنظيمية من الجدول الآتي:

الجدول (68): المعاملات المعيارية لزوج التراكيب الخطية لمركبات حركة الموارد البشرية ومؤشرات العوامل التنظيمية بعد الأزمة

Set 2 Standardized Canonical Correlation Coefficients		Set 1 Standardized Canonical Correlation Coefficients	
1	Variable	1	Variable
-.658	X1	.389	After Y1
.536	X2	-.162	afterY2
-.241	X3	1.850	afterY3
-.324	X4	.449	afterY4
		-1.341	afterY5
		-3.033	afterY6
		1.294	afterY7

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

بناء على ذلك يكون التركيب القانوني المعياري الممثل لمركبات حركة الموارد البشرية وفق الزوج الأول:

$$U_{z_1} = 0.389\ afterY1 - 0.162\ afterY2 + 1.850\ afterY3 + 0.449\ afterY4 - 1.341\ afterY5 - 3.033\ afterY6 + 1.294\ afterY7$$

والتركيب القانوني المعياري الممثل لمؤشرات العوامل التنظيمية وفق الزوج الأول:

$$V_{z_1} = -0.658\ X1 + 0.536\ X2 - 0.241\ X3 - 0.324\ X4$$

من الملاحظ أنه عند دراسة التركيب القانوني الممثل لمركبات حركة الموارد البشرية U_1 نجد أن:

- المركب الأول after Y1 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.389.
- المركب الثاني after Y2 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.162.
- المركب الثالث after Y3 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 1.850.
- المركب الرابع after Y4 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.449.
- المركب الخامس after Y5 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 1.341.

- المركب السادس after Y6 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 3.033.
- المركب السابع after Y7 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 1.294.

من الملاحظ أنه عند دراسة التركيب القانوني الممثل لمركبات العوامل التنظيمية V_1 نجد أن:

- المركب الأول X1 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.658.
- المركب الثاني X2 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.536.
- المركب الثالث X3 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.241.
- المركب الرابع X4 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المركب بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.324.

مما سبق نجد أن أكثر العوامل التنظيمية تأثيراً على حركة الموارد البشرية بعد الأزمة هو عامل بيئة وظروف العمل يليه طبيعة ومحتوى العمل ثم نظام الحوافز والمكافآت التنظيمية ثم ضغط العمل.

رابعاً: دقة التنبؤ باستخدام أسلوب التحليل متعدد المتغيرات:

بعد القيام باختبار صلاحية أسلوب التحليل متعدد المتغيرات للقيام بالتنبؤ بقيم المتغيرات المدروسة، سنقوم في هذه الفقرة بالتنبؤ بقيم المشاهدات وفق النماذج المستخلصة من التحليل السابق، والقيام بمقارنة هذه القيم مع القيم الفعلية وذلك بحسب الشركات، مع الإشارة إلى أن القيم المقارنة هي متوسط المتغير المدروس للشركة خلال فترة ما بعد الأزمة، ولمعرفة دقة النموذج المستخدم في التنبؤ سيتم استخدام نموذج المتوسط المطلق للأخطاء (Mean Absolute Error)، ويرمز له (MAE) والذي يحسب على الشكل الآتي:

حساب الخطأ الصافي = (القيمة الفعلية – القيمة المقدرة وفق النموذج)

حساب نسبة الخطأ (MAE) = (الخطأ الصافي / القيمة الفعلية) *100

– التنبؤ وفق النموذج الخاص بالمتغير التابع (عدد العاملين المتسربين):

الجدول(69): اختبار النموذج الخاص بعدد العاملين المتسربين

الرقم	Company	Actual	Fitted	Residual	MAE
1	الصناعية لخيوط النايلون والجوارب	12.5	25.49308	-12.99307799	-103.94%
2	الشركة العربية المتحدة للصناعة(الدبس)	19.375	23.99818	-4.623176922	-23.86%
3	شركة الساحل للغزل	132.375	119.2177	13.15733646	9.94%
4	شركة الشرق العامة للألبسة الداخلية	82.125	70.23917	11.88583021	14.47%
5	شركة الوليد للغزل	39.25	62.00565	-22.75564633	-57.98%
6	شركة جبلة للغزل	88.375	78.98328	9.391720516	10.63%
7	شركة حماة للخيوط القطنية	78.75	27.75298	50.99702148	64.76%
8	الشركة العامة للخيوط القطنية في اللاذقية	48.75	35.02313	13.72687303	28.16%
9	الشركة السورية للألبسة الجاهزة (وسيم)	30.5	13.89491	16.60509232	54.44%
10	الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة	9.625	34.24272	-24.61771628	-255.77%
11	معمل سجاد دمشق	9.375	54.27744	-44.90244376	-478.96%
12	شركة نسيج اللاذقية	17.75	23.62181	-5.871812738	-33.08%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الفعلية ونتائج تحليل الانحدار المتعدد

نلاحظ من الجدول السابق أن قدرة النموذج على التنبؤ تختلف من شركة إلى أخرى، حيث أن الفروقات بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة في بعض الشركات لم تتجاوز 15%، مثل شركات (الساحل للغزل والشرق العامة للألبسة الداخلية وجبلة للغزل) وهي نسبة جيدة جداً[1]، مما يعني أن نماذج التحليل متعدد المتغيرات يمكن استخدامها في هذه الشركات بشكل فعال للتنبؤ بحركة (عدد العاملين المتسربين)، بينما تجاوزت نسبة الفروق في بعض الشركات الـ100%، كشركات (الصناعية لخيوط النايلون والجوارب، الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة، معمل سجاد دمشق).

[1] Filzmoser. P., Garcia. H., **Multivariate Statistical Analysis Using the R Package Chemometrics**: Vienna, Austria, 2017. ftp://155.232.191.229/cran/web/packages/chemometrics/vignettes/chemometrics-vignette.pdf.

ويمكن تفسير ذلك بكون أغلب الشركات التي كانت فيها الفروق كبيرة أنها كانت تقع ضمن مناطق ساخنة والتغيرات فيها تخضع لاعتبارات لا يمكن التنبؤ بها.

والشكل الآتي يبين الفروقات بين القيم المتوقعة والفعلية:

الشكل (20): الفروقات بين القيم الفعلية والمتوقعة بالنسبة للسلسلة الزمنية للعاملين المتسربين



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

-التنبؤ وفق النموذج الخاص بالمتغير التابع (عدد العاملين المعارين):

الجدول (70): اختبار النموذج الخاص بعدد العاملين المعارين

الرقم	Company	Actual	Fitted	Residual	MAE
1	الصناعية لخيوط النايلون والجوارب	1.625	3.946696	-2.321695593	-142.87%
2	الشركة العربية المتحدة للصناعة (الدبس)	0	-0.41849	0.418494335	-
3	شركة الساحل للغزل	0	-0.76848	0.768480287	-
4	شركة الشرق العامة للألبسة الداخلية	0.5	1.58555	-1.085549692	-217.11%
5	شركة الوليد للغزل	2.75	4.506148	-1.75614755	-63.86%
6	شركة جبلة للغزل	0.625	-0.45932	1.08431926	173.49%
7	شركة حماة للخيوط القطنية	4.625	4.645071	-0.020071471	-0.43%
8	الشركة العامة للخيوط القطنية في اللاذقية	10	5.023076	4.976924388	49.77%
9	الشركة السورية للألبسة الجاهزة (وسيم)	8.875	5.781419	3.093581457	34.86%
10	الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة	1.625	4.270119	-2.64511922	-162.78%

11	معمل سجاد دمشق	2.375	2.693667	-0.318666665	-13.42%
12	شركة نسيج اللاذقية	2.625	4.81955	-2.194549536	-83.60%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الفعلية ونتائج تحليل الانحدار المتعدد

يتبين من الجدول السابق أن قدرة النموذج على التنبؤ تختلف من شركة إلى أخرى، حيث أن الفروقات بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة في بعض الشركات لم تتجاوز 15%، مثل شركات (حماة للخيوط القطنية، معمل سجاد دمشق)، مما يعني أن نماذج التحليل متعدد المتغيرات يمكن استخدامها في هذه الشركات بشكل فعال للتنبؤ بحركة (عدد العاملين المندبين)، بينما تجاوزت نسبة الفروق في بعض الشركات الـ 100%، كشركات (الصناعية لخيوط النايلون والجوارب، شركة الشرق العامة للألبسة الداخلية، الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة).

والشكل الآتي يبين الفروقات بين القيم المتوقعة والفعلية:

الشكل (21): الفروقات بين القيم الفعلية والمتوقعة بالنسبة للسلسلة الزمنية للعاملين المعارين



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

-التنبؤ وفق النموذج الخاص بالمتغير التابع (عدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم):

الجدول (71): اختبار النموذج الخاص بعدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم

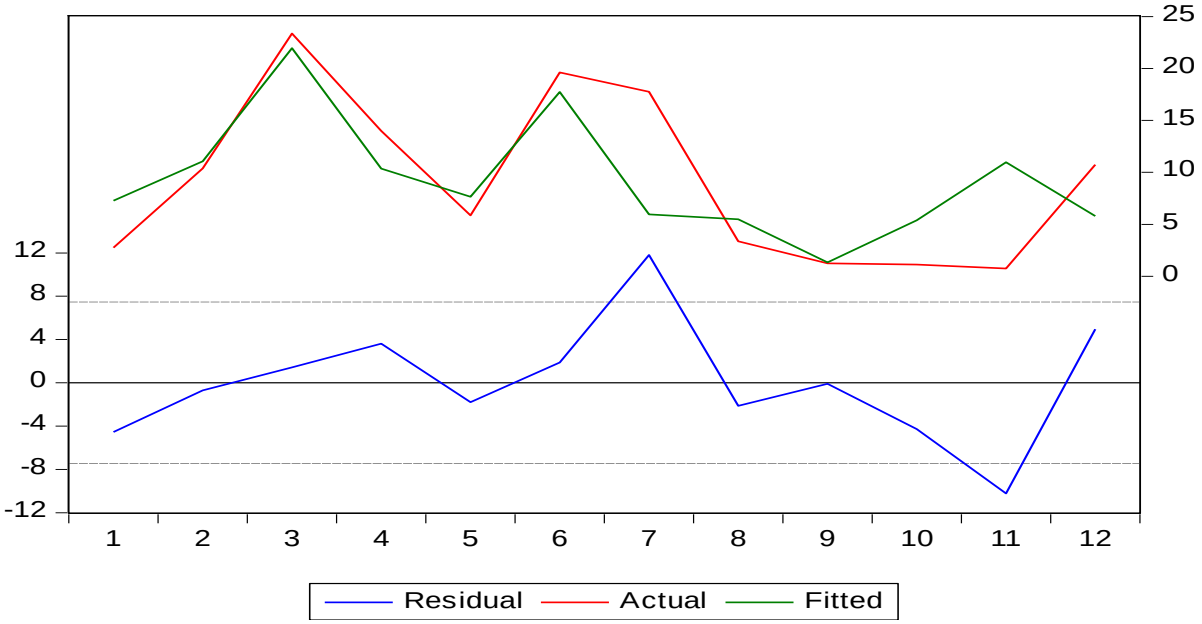
الرقم	Company	Actual	Fitted	Residual	MAE
1	الصناعية لخيوط النايلون والجوارب	2.75	7.288851	-4.538851123	-165.05%
2	الشركة العربية المتحدة للصناعة (الدبس)	10.375	11.0724	-0.697398662	-6.72%
3	شركة الساحل للغزل	23.375	21.94698	1.428023592	6.11%
4	شركة الشرق العامة للألبسة الداخلية	14	10.36737	3.632629398	25.95%
5	شركة الوليد للغزل	5.875	7.651184	-1.776184006	-30.23%
6	شركة جبلة للغزل	19.625	17.74148	1.883517185	9.60%
7	شركة حماة للخيوط القطنية	17.75	5.946661	11.80333946	66.50%
8	الشركة العامة للخيوط القطنية في اللاذقية	3.375	5.490982	-2.115981948	-62.70%
9	الشركة السورية للألبسة الجاهزة (وسيم)	1.25	1.339214	-0.089213643	-7.14%
10	الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة	1.125	5.400583	-4.275582661	-380.05%
11	معمل سجاد دمشق	0.75	10.96973	-10.21972644	-1362.63%
12	شركة نسيج اللاذقية	10.75	5.784571	4.965428853	46.19%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الفعلية ونتائج تحليل الانحدار المتعدد

نلاحظ من الجدول السابق أن قدرة النموذج على التنبؤ تختلف من شركة إلى أخرى، حيث أن الفروقات بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة في بعض الشركات لم تتجاوز 15%، مثل شركات (الشركة العربية المتحدة للصناعة، شركة الساحل للغزل، جبلة للغزل، الشركة السورية للألبسة الجاهزة)، مما يعني أن نماذج التحليل متعدد المتغيرات يمكن استخدامها في هذه الشركات بشكل فعال للتنبؤ بحركة (عدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم)، بينما تجاوزت نسبة الفروق في بعض الشركات الـ100%، كشركات (معمل سجاد دمشق، الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة).

والشكل الآتي يبين الفروقات بين القيم المتوقعة والفعلية:

الشكل (22): الفروقات بين القيم الفعلية والمتوقعة بالنسبة للسلسلة الزمنية للعاملين الذين قدموا استقالاتهم



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

- التنبؤ وفق النموذج الخاص بالمتغير التابع (عدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر).

الجدول (72): اختبار النموذج الخاص بعدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر

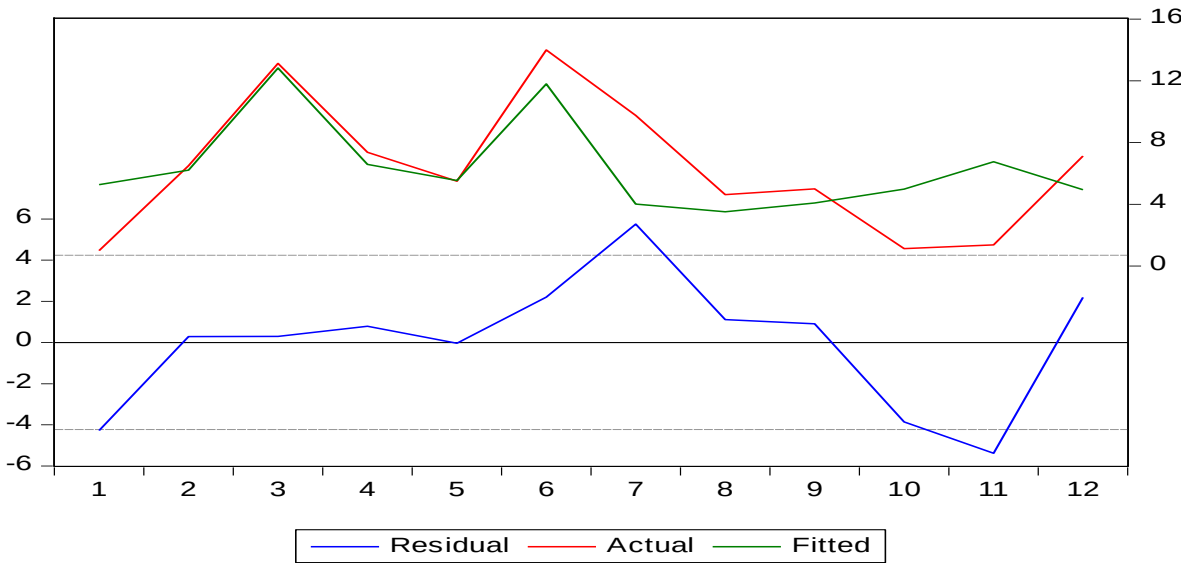
الرقم	Company	Actual	Fitted	Residual	MAE
1	الصناعية لخيوط النايلون والجوارب	1	5.276142	-4.276141586	-427.61%
2	الشركة العربية المتحدة للصناعة (الدبس)	6.5	6.209027	0.290972706	4.48%
3	شركة الساحل للغزل	13.125	12.83042	0.294578762	2.24%
4	شركة الشرق العامة للألبسة الداخلية	7.375	6.579943	0.795057318	10.78%
5	شركة الوليد للغزل	5.5	5.533922	-0.033921844	-0.62%
6	شركة جبلة للغزل	14	11.79186	2.208140575	15.77%
7	شركة حماة للخيوط القطنية	9.75	4.005604	5.744396431	58.92%
8	الشركة العامة للخيوط القطنية في اللاذقية	4.625	3.509532	1.115467566	24.12%
9	الشركة السورية للألبسة الجاهزة (وسيم)	5	4.089221	0.910779267	18.22%
10	الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة	1.125	4.984601	-3.8596014	-343.08%
11	معمل سجاد دمشق	1.375	6.753225	-5.378224897	-391.14%
12	شركة نسيج اللاذقية	7.125	4.936503	2.188497103	30.72%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الفعلية ونتائج تحليل الانحدار المتعدد

نلاحظ من الجدول السابق أن قدرة النموذج على التنبؤ تختلف من شركة إلى أخرى، حيث أن الفروقات بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة في بعض الشركات لم تتجاوز 15%، بالنسبة لكل من (الشركة العربية المتحدة للصناعة، شركة الساحل للغزل، شركة الشرق العامة للألبسة الداخلية، شركة الوليد للغزل) وهي نسبة جيدة جداً، مما يعني أن نماذج التحليل متعدد المتغيرات يمكن استخدامها في هذه الشركات بشكل فعال للتنبؤ بحركة (عدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية)، بينما تجاوزت نسبة الفروق في بعض الشركات الـ100%، كشركات (الصناعية لخيوط النايلون والجوارب، معمل سجاد دمشق، الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة).

والشكل الآتي يبين الفروقات بين القيم المتوقعة والفعلية:

الشكل (23): الفروقات بين القيم الفعلية والمتوقعة بالنسبة للسلسلة الزمنية للعاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 10

الفصل السادس:

النتائج والتوصيات

Results & Recommendation

ويتناول هذا الفصل المبحثين الآتيين:

المبحث الأول: النتائج

المبحث الثاني: التوصيات

المبحث الأول: النتائج

تهدف نتائج البحث إلى تسليط الضوء على بعض الأسباب التي تدفع العامل في المؤسسة العامة للصناعات النسيجية إلى اتخاذ القرار المتعلق بالحركة الوظيفية، وبالتالي توجيه القائمين على تلك المؤسسة إلى اتخاذ القرارات الكفيلة بتهيئة الظروف المناسبة بغية تحقيق الاستقرار الوظيفي والانتقال بشركات المؤسسة إلى واقع أفضل، وفيما يلي أهم النتائج التي تم التوصل إليها:

1. تبين من خلال الدراسة الميدانية والمقابلات التي أجراها الباحث أن أيّا من الشركات المبحوثة لا تتبع أي أسلوب تنبؤي لحركة الموارد البشرية.
2. فيما يتعلق بالعوامل التنظيمية:

- بينت الدراسة أن العاملين في الشركات المبحوثة يعملون في ظل بيئة وظروف عمل جيدة نسبياً، حيث تسعى الإدارة إلى توفير التأمين الصحي للعاملين الذي يتناسب مع طبيعة العمل، توفير دار حضانة لرعاية أطفال العاملين، وجود مكان مخصص لاستراحة العاملين، وجود خطوط لنقل العاملين من وإلى العمل بشكل دائم، وجود مساحة كافية لسهولة الحركة أثناء العمل، توفير التهوية والإضاءة بشكل جيد في مكان العمل.
- توصلت الدراسة إلى أن طبيعة ومحتوى العمل في الشركات المبحوثة، لا تشجع العاملين على بذل المزيد من الجهد، وذلك بسبب عدم الانسجام بين ما يقومون به من أعمال مع قدراتهم الشخصية، وعدم التمتع بالحرية والاستقلالية في العمل، طبيعة ونمطية العمل لا تساعد على الإبداع والابتكار كما لا تسمح باكتساب مهارات جديدة.
- أظهرت الدراسة أن العاملين في الشركات المبحوثة يعانون من ضغط العمل، بسبب عدم مواءمة المهام المطلوبة مع الإمكانات المتاحة، عدم وجود علاقات جيدة مع الإدارة، ساعات العمل الطويلة، عدم الشعور بالأمان الوظيفي، عدم تناسب العمل مع طموحات وأهداف العاملين.
- أظهرت الدراسة أن هناك مشكلة في نظام الحوافز والمكافآت المتبع في الشركات المبحوثة، من خلال عدم تناسب الحوافز والمكافآت التي يحصل عليها العامل مع طبيعة العمل الذي يقوم به، عدم عدالة

نظام الحوافز والمكافآت، عدم وجود معايير واضحة للترقية، عدم مشاركة العاملين في الخطة التطويرية للشركة.

- أظهرت الدراسة أن الأعمال الإرهابية أثرت سلباً في تركيبة الموارد البشرية في الشركات، من حيث الجنس والخبرة والعمر، كما أثرت على التطبيق الفعال لخطة الموارد البشرية للشركات في بعض السنوات، كما أدت إلى حدوث نقص في اليد العاملة في سوق العمل من حيث العدد والنوعية.

3. فيما يتعلق بأسلوب تحليل الانحدار متعدد المتغيرات:

- يمكن التنبؤ بالمتغير التابع (عدد العاملين الذين تركوا العمل) قبل الأزمة، باستخدام أسلوب تحليل الانحدار متعدد المتغيرات، إلا أنه لا يمكن التنبؤ به بعد الأزمة.
- لا يمكن التنبؤ بالمتغير التابع (عدد العاملين المنتقلين جانبياً) طوال الفترة المدروسة (قبل وبعد الأزمة في سورية)، باستخدام أسلوب تحليل الانحدار متعدد المتغيرات.
- يمكن التنبؤ بالمتغير التابع (عدد العاملين المتسربين) طوال الفترة المدروسة (قبل وبعد الأزمة في سورية)، باستخدام أسلوب تحليل الانحدار متعدد المتغيرات.
- لا يمكن التنبؤ بالمتغير التابع (عدد العاملين المندبين) طوال الفترة المدروسة (قبل وبعد الأزمة)، باستخدام أسلوب تحليل الانحدار متعدد المتغيرات.
- لا يمكن التنبؤ بالمتغير التابع (عدد العاملين المعارين) قبل الأزمة، باستخدام أسلوب تحليل الانحدار متعدد المتغيرات، إلا أنه يمكن التنبؤ به في فترة ما بعد الأزمة.
- يمكن التنبؤ بالمتغير التابع (عدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم) طوال الفترة المدروسة (قبل وبعد الأزمة)، باستخدام أسلوب تحليل الانحدار متعدد المتغيرات.
- يمكن التنبؤ بالمتغير التابع (عدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر) طوال الفترة المدروسة (قبل وبعد الأزمة)، باستخدام أسلوب تحليل الانحدار متعدد المتغيرات.
- تختلف قدرة أسلوب التحليل متعدد المتغيرات على التنبؤ بـ (عدد العاملين المتسربين) من شركة إلى أخرى، حيث أن الفروقات بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة في بعض الشركات لم تتجاوز 15%، وهي نسبة جيدة جداً، مثل شركات (الساحل للغزل وشركة الشرق العامة للألبسة الداخلية وجبلة للغزل)، بينما

تجاوزت نسبة الفروق في بعض الشركات الـ 100%، كشركات (الصناعية لخيوط النايلون والجوارب، الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة، معمل سجاد دمشق).

- تختلف قدرة أسلوب التحليل متعدد المتغيرات على التنبؤ بـ (عدد العاملين المتسربين) من شركة إلى أخرى، حيث أن الفروقات بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة في بعض الشركات لم تتجاوز 15%، وهي نسبة جيدة جداً، مثل شركات (الساحل للغزل وشركة الشرق العامة للألبسة الداخلية وجبلة للغزل)، بينما تجاوزت نسبة الفروق في بعض الشركات الـ 100%، كشركات (الصناعية لخيوط النايلون والجوارب، الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة، معمل سجاد دمشق).
- تختلف قدرة أسلوب التحليل متعدد المتغيرات على التنبؤ بـ (عدد العاملين المعارين) من شركة إلى أخرى، حيث أن الفروقات بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة في بعض الشركات لم تتجاوز 15%، وهي نسبة جيدة جداً، مثل شركات (حماة للخيوط القطنية، معمل سجاد دمشق)، بينما تجاوزت نسبة الفروق في بعض الشركات الـ 100%، كشركات (الصناعية لخيوط النايلون والجوارب، الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة).
- تختلف قدرة أسلوب التحليل متعدد المتغيرات على التنبؤ بـ (عدد العاملين الذين قدموا استقالاتهم) من شركة إلى أخرى، حيث أن الفروقات بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة في بعض الشركات لم تتجاوز 15%، وهي نسبة جيدة جداً، مثل شركات (الشركة العربية المتحدة للصناعة (الدبس)، شركة الساحل للغزل، جبلة للغزل، الشركة السورية للألبسة الجاهزة)، بينما تجاوزت نسبة الفروق في بعض الشركات الـ 100%، كشركات (معمل سجاد دمشق، الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة).
- تختلف قدرة أسلوب التحليل متعدد المتغيرات على التنبؤ بـ (عدد العاملين الذين حصلوا على إجازات سنوية بلا أجر) من شركة إلى أخرى، حيث أن الفروقات بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة في بعض الشركات لم تتجاوز 15%، وهي نسبة جيدة جداً، مثل شركات (الشركة العربية المتحدة للصناعة، شركة الساحل للغزل، شركة الشرق العامة للألبسة الداخلية، شركة الوليد للغزل)، بينما تجاوزت نسبة الفروق في بعض الشركات الـ 100%، كشركات (الصناعية لخيوط النايلون والجوارب، معمل سجاد دمشق، الشركة العامة لصناعة الصوف بحماة).

4. فيما يتعلق بالارتباط القانوني:

يوجد أثر واضح للعوامل التنظيمية على حركة الموارد البشرية سواء قبل الأزمة أم بعدها:

أ- قبل الأزمة:

- تؤثر بيئة وظروف العمل بشكل سالب على حركة الموارد البشرية، فعندما تتغير بيئة وظروف العمل بمقدار انحراف معياري واحد فإن حركة الموارد البشرية تتغير بمقدار 0.927.
- يؤثر محتوى وطبيعة العمل بشكل موجب على حركة الموارد البشرية، فعندما يتغير محتوى وطبيعة العمل بمقدار انحراف معياري واحد فإن حركة الموارد البشرية تتغير بمقدار 0.539.
- يؤثر ضغط العمل بشكل موجب في حركة الموارد البشرية، فعندما يتغير ضغط العمل بمقدار انحراف معياري واحد فإن حركة الموارد البشرية تتغير بمقدار 0.210.
- تؤثر الحوافز والمكافآت التنظيمية بشكل موجب في حركة الموارد البشرية، فعندما تتغير الحوافز والمكافآت التنظيمية انحراف معياري واحد فإن حركة الموارد البشرية تتغير بمقدار 0.110.
- إن أكثر العوامل التنظيمية تأثيراً على حركة الموارد البشرية قبل الأزمة هو عامل بيئة وظروف العمل يليه طبيعة ومحتوى العمل ثم ضغط العمل ثم نظام الحوافز والمكافآت التنظيمية.

ب- بعد الأزمة:

- تؤثر بيئة وظروف العمل بشكل سالب على حركة الموارد البشرية، فعندما تتغير بيئة وظروف العمل بمقدار انحراف معياري واحد فإن حركة الموارد البشرية تتغير بمقدار 0.658.
- يؤثر محتوى وطبيعة العمل بشكل موجب على حركة الموارد البشرية، فعندما يتغير محتوى وطبيعة العمل بمقدار انحراف معياري واحد فإن حركة الموارد البشرية تتغير بمقدار 0.536.
- يؤثر ضغط العمل بشكل سالب في حركة الموارد البشرية، فعندما يتغير ضغط العمل بمقدار انحراف معياري واحد فإن حركة الموارد البشرية تتغير بمقدار 0.241.
- تؤثر الحوافز والمكافآت التنظيمية بشكل سالب في حركة الموارد البشرية، فعندما تتغير الحوافز والمكافآت التنظيمية بمقدار انحراف معياري واحد فإن حركة الموارد البشرية تتغير بمقدار 0.324.
- إن أكثر العوامل التنظيمية تأثيراً على حركة الموارد البشرية بعد الأزمة هو عامل بيئة وظروف العمل يليه طبيعة ومحتوى العمل ثم نظام الحوافز والمكافآت ثم ضغط العمل.

المبحث الثاني: التوصيات

أولاً: التوصيات المتعلقة بالعوامل التنظيمية: بالاستناد إلى نتائج تحليل الاستبانة يوصي الباحث بضرورة العمل على تعزيز العوامل التنظيمية في الشركات المبحوثة من خلال:

أ- بيئة وظروف العمل:

1. تطوير المراكز الطبية المحدثة في كل شركة، من خلال رفدها بالكوادر الطبية المدربة وكذلك الأجهزة المتطورة، خاصة جهاز تخطيط القلب وجهاز فحص السمع وجهاز فحص كفاءة الرئتين للكشف المبكر عن أمراض الرئة، كالربو والتهاب القصبات الهوائية، مع ضرورة توفير سيارة إسعاف مزودة بأجهزة حديثة، تحسباً لأي طارئ صحي ناتج عن العمل.
2. ضرورة وجود مشرف ذو خبرة فيما يتعلق بالسلامة المهنية للعاملين في كل صالة من صالات الإنتاج، تكون مسؤوليته تطبيق شروط ومعايير السلامة المهنية، وحفظ سلامة وصحة العمال من مختلف المخاطر الناجمة، وإعداد تقارير دورية عن ذلك للإدارة، ووجود نظام كشف وإنذار مسبق للحرائق في جميع الصالات التي تخزن أو تستخدم فيها مواد قابلة للاحتراق، وتوفير ألبسة عمل ومعدات الوقاية الشخصية (قفازات، كمامات، أحذية، النظارات الواقية، واقيات الأذن) ذات جودة عالية، وعدم استخدام الصالات كمخازن مؤقتة للمواد الأولية أو المنتجة أو حتى النفايات الناتجة عن العمل، وعدم نقل المواد يدوياً بين محطات العمل، ويتم نقلها عن طريق حوامل متحركة أو غيرها، وإذا اقتضت الحاجة للنقل يدوياً يجب أن يكون المكان الذي ترفع المواد منه أو إليه ذو ارتفاع يجنب العامل الانحناء الشديد.
3. العمل على إحلال الآلات الحديثة بدلاً من الآلات القديمة، خاصة إذا كانت مصممة بطريقة تضمن مستوى ضجيج أقل، وإعادة توزيع الآلات بطريقة تضمن توزيع مصادر الضجيج بانتظام على المساحة الكلية، لتفادي تركيز الضجيج في بعض الأماكن أكثر من الأماكن الأخرى، واتباع برامج الصيانة الدورية لاسيما للأجزاء الدورانية في الآلات ذات السرعة العالية، لأن أي تآكل في هذه الأجزاء يسبب مستويات عالية من الضجيج، والصيانة الدورية بدلاً من الصيانة الطارئة للفلاتر الخاصة بتنقية الهواء في صالات التشغيل، وتفريغ أكياس الفلاتر من الأتربة والزغب، والتخلص منها دورياً بطريقة تحافظ على بيئة العمل والبيئة خارج الشركة.

ب-طبيعة ومحتوى العمل:

1. إعادة تصميم الأعمال إن أمكن أو (عدم توفير أي جهد)، بغرض منح العامل المزيد من الاستقلالية في أداء الوظيفة، عن طريق منحه المزيد من الحرية في ممارسة واجباتها.
2. تبني الأفكار الابتكارية للعاملين، خاصة فيما يتعلق بتصنيع المنتج.
3. تحديد المسؤوليات بوضوح، بغرض تحديد مدى مساهمة العامل في العملية الإنتاجية.
4. إضافة واجبات ومهام جديدة ومتنوعة ضمن مجال التخصص، تسمح للعامل باستخدام مهارات وقدرات متعددة.
5. تلاؤم الوظيفة مع القدرات الشخصية للعامل، بهدف الاستفادة من قدراته وتحقيق إنتاجية جيدة.

ج-ضغوط العمل:

ضرورة تبني إدارة الشركات مجموعة من الأساليب والاستراتيجيات لإدارة ومواجهة ضغوط العمل القائمة على التشخيص الدقيق، لمعرفة مسببات هذه الضغوط ومصادرها وآثارها، متمثلة في:

1. تحديث نظم الاختيار والتعيين، على اعتبار أن تعيين العامل المناسب في المكان المناسب هو البداية الصحيحة لعمل بلا ضغط، وهو ما يتطلب القيام بتحليل وتوصيف الأعمال، ووضع المعايير المناسبة لاختيار الأفراد المناسبين.
2. تنمية وتقوية العلاقات بين العاملين والمرؤوسين من جهة، وبين العاملين وزملائهم من جهة أخرى، من خلال تفعيل قنوات الاتصال (المقابلات الدورية-الاتصال المباشر-اللقاءات غير الرسمية)، وتنمية روح الجماعة، والعمل كفريق، وتعزيز الثقة المتبادلة بينهم.
3. حرص الإدارة على الإنصات الجيد للشكاوى والمقترحات والأفكار الجيدة المقدمة من قبل العاملين.
4. رفع مقترح للإدارة العامة لتثبيت جميع العمال الموسميين والمؤقتين.
5. تخفيض عدد ساعات العمل بالنسبة لكل عامل، في الأقسام الإنتاجية والخدمات والمساعدة من خلال زيادة الورديات، دون أن يؤثر ذلك على العملية الإنتاجية.
6. تفعيل دور النقابات العمالية للغزل والنسيج في حل المشاكل التي تواجه العاملين في شركات المؤسسة.
7. خروج إدارات الشركات من حالة التلميع الإعلامي لمهامها وأنشطتها وشركاتها، وتسليط الضوء على المهام القادرة على تنفيذها حسب إمكاناتها.

د- المكافآت والحوافز التنظيمية:

1. منح العاملين المزيد من المكافآت والحوافز المادية والمعنوية، وزيادة بدل الوجبة الغذائية البالغة 300ل.س، وصرف تعويض الاختصاص المتوقف منذ عام 2009، وزيادة تعويض نهاية الخدمة، وزيادة طبيعة العمل ليتناسب مع طبيعة عمل الشركات.
2. طرح جائزة أفضل عامل بشكل شهري، لتشجيع الآخرين وتقديم المزيد من الحوافز بأنواعها لأكثر عامل منتج.
3. أن يتسم نظام الحوافز والمكافآت بالعدالة، وأن يحدد وفقاً لمعايير موضوعية أساسها الإنتاج والأداء المتميز.
4. تشكيل فرق عمل تضم أفراداً من جميع الأقسام، لديهم الرغبة والخبرة للمشاركة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالخطة التطويرية للشركة، وكذلك العملية الإنتاجية بكافة مراحلها.
5. إخضاع العاملين للمزيد من الدورات التدريبية التخصصية حسب طبيعة عمل كل شركة.
6. اعتماد معيار الكفاءة والأقدمية في الترقية، وذلك في جميع الأقسام.

هـ- التوسع في دراسة العوامل المؤثرة على حركة الموارد البشرية في المؤسسة العامة للصناعات النسيجية، على اعتبار أنها تتأثر بمجموعة من العوامل البيئية والشخصية والتنظيمية.

ثانياً: التوصيات المتعلقة بالتنبؤ بحركة الموارد البشرية:

1. الاستفادة من النماذج التي تم التوصل إليها في التنبؤ المستقبلي لحركة الموارد البشرية، ووضع الخطط المتعلقة بها في شركات المؤسسة العامة للصناعات النسيجية، بالإضافة إلى شركات ومؤسسات القطاع العام.
2. ضرورة أرشفة جميع البيانات المتعلقة بحركة الموارد البشرية إلكترونياً، مما يسهل من عملية التنبؤ والتخطيط الجيد للموارد البشرية.
3. الاستفادة من تقنيات الحاسب في استخدام التطبيقات الرياضية والبرامج الإحصائية، وإجراء التحليل الإحصائي للبيانات المتعلقة بحركة الموارد البشرية، وتوفير الكوادر البشرية القادرة على التعامل مع تلك البرامج واستخلاص النتائج.

ثالثاً: آلية مقترحة لتنفيذ بعض التوصيات:

1. تعزيز علاقات التعاون بين مراكز التدريب المحلية ومراكز التدريب العربية والإقليمية، بغرض تطوير أساليب التدريب، وتوسيع مجالات التدريب المتعلقة بالتسويق والتجارة الإلكترونية والتصميم والجودة، وتطوير مراكز التدريب والمعاهد الخاصة بالصناعات النسيجية الموجودة.
2. تعزيز وتفعيل مذكرات التفاهم المتعلقة بالتعاون بين الجامعات السورية والمؤسسة العامة للصناعات النسيجية، في العديد من المجالات العلمية والبحثية، وتبادل الخبرات بحيث يمكن الاستفادة من مخرجاتها، وإيجاد الحلول المناسبة للمشاكل التي تعترض القطاع النسيجي، بما يحقق تطوير العملية الإنتاجية، وكافة المجالات ذات الصلة بهذا القطاع.
3. تطوير آليات مراقبة الجودة، وإقامة مخابر متطورة للصناعات النسيجية، وتوفير التمويل اللازم لمراكز البحث المعنية، وبشكل خاص فيما يتعلق بترشيد استخدام الماء والطاقة واستخدام الأصبغة العضوية.
4. إنشاء مراكز بحث متخصصة بالتصميم والموضة وألوانها، ودعم المصممين المحليين، وتفعيل مركز تطوير الألبسة في غرفتي صناعة دمشق وحلب، وإنشاء نقابة لمصممي الأزياء.

قائمة المراجع

أولاً–المراجع العربية:

1. الكتب:

1. إبراهيم، نعمة الله، **مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي:** مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2002.
2. أبو بكر، مصطفى محمود، **الموارد البشرية_ مدخل تحقيق الميزة التنافسية:** الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007.
3. أبو حطب، فؤاد. صادق، آمال، **مناهج البحث وطريق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والاجتماعية والتربوية:** ط1، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1991.
4. أبو عساف، مؤيد موسى. المرعي، هيثم ديب، **التطبيقات العلمية في إدارة الموارد البشرية بالمؤسسات العامة والخاصة:** ط1، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، 2019.
5. أبوعلام، رجاء محمود، **التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برامج Spss:** دار النشر للجامعات، القاهرة، 2003.
6. أبو قحف، عبد السلام، **أساسيات التسويق:** الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، 2003.
7. أمين، أسامة ربيع، **التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج Spss:** كلية التجارة، جامعة المنوفية، مصر، 2010.
8. باتشيرجي، أنول، **بحوث العلوم الاجتماعية: المبادئ والمناهج والممارسات:** ترجمة خالد آل حيان، دار اليازوري، ط2، عمان، 2015.
9. باهي، مصطفى. حسني، عزالدين. محمود، عنان، **التحليل العاملي (النظرية–التطبيق):** ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2002.
10. بخيت، حسين. فتح الله، سحر، **الاقتصاد القياسي:** اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2009.
11. بشير، سعد زغلول، **دليلك إلى البرنامج الإحصائي Spss:** المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، العراق،2003.
12. بلال، محمد إسماعيل، **إدارة الموارد البشرية:** دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، مصر، 2001.

13. تيغزة، أمحمد، **التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي_ مفاهيمهما، منهجيتهما بتوظيف حزمة Spss وليزرل LISREL:** ط1، دار المسيرة، عمان، 2012.
14. جاد الرب، سيد محمد، **التخطيط الاستراتيجي منهج لتحقيق التميز التنافسي:** دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2016.
15. جرينبرج، جيرالد. بارون، روبرت، **إدارة السلوك في المنظمات:** ترجمة: إسماعيل بسيوني، رفاعي رفاعي، دار المريخ للنشر، الرياض، 2009.
16. الجضعي، خالد سعد، **تقنيات صنع القرار (تطبيقات حاسوبية):** ج1، دار الأصحاب، الرياض، 2005.
17. جودة، محفوظ، **التحليل الإحصائي المتقدم باستخدام Spss:** دار وائل للنشر، عمان، 2008.
18. جودة، محفوظ، **إدارة الموارد البشرية:** ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2010.
19. جونسون ريتشارد، شرن دين، **التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة من الوجهة التطبيقية:** ترجمة عبد المرضي حامد عزام، دار المريخ، الرياض، 1998.
20. الحريري، رافدة، **اتجاهات حديثة في إدارة الموارد البشرية:** دار اليازوري العلمية، الأردن، 2017.
21. حسن، راوية، **مدخل استراتيجي لتخطيط وتنمية الموارد البشرية:** الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002.
22. حسن، عادل، **إدارة الأفراد والعلاقات الإنسانية:** مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 1998.
23. الخليل، عبد الحميد، **إدارة الموارد البشرية:** منشورات الجامعة الافتراضية السورية، سورية، 2018.
24. درة، عبد الباري، الصباغ، زهير، **إدارة الموارد البشرية في القرن الحادي والعشرين منحى نظمي:** ط1، دار وائل للنشر، الأردن، 2008.
25. ديسلر، جاري، **إدارة الموارد البشرية:** ترجمة محمد سيد عبد المتعال، عبد المحسن جودة، دار المريخ للنشر والتوزيع، الرياض، 2012.
26. الذنيبات، محمد محمود. جرادات، أسامة، **تصنيف الوظائف_ الأسس والمراحل:** ط1، دار الفرقان للنشر والتوزيع، الأردن، 1992.
27. راضي، بهجت، **إدارة الجودة الشاملة:** دار الروابط للنشر وتقنية المعلومات، القاهرة، مصر، 2018.
28. الراوي، زياد، **طرق التحليل الإحصائي المتعدد المتغيرات:** ط1، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، الأردن،2017.

29. زايد، عادل محمد، **إدارة الموارد البشرية_ رؤية استراتيجية:** د.ن، القاهرة، 2003.
30. السالم، مؤيد سعيد. حرحوش صالح، عادل، **إدارة الموارد البشرية_ مدخل استراتيجي:** ط2، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، عمان، 2006.
31. سيد مصطفى، أحمد، **تحديات العولمة والتخطيط الاستراتيجي:** ط3، د. ن، القاهرة، 2000.
32. سيد مصطفى، أحمد، **إدارة الموارد البشرية_ الإدارة العصرية لرأس المال الفكري:** كلية التجارة، جامعة بنها، مصر، 2004.
33. الشافعي، محمد منصور، **الإحصاء التقليدي والمتقدم في البحوث التربوية:** ط1، مكتبة الرشد، الرياض، 2014.
34. الشافعي، محمد منصور، **الإحصاء التقليدي والمتقدم في البحوث التربوية_ أسس نظرية وتطبيقية باستخدام برامج (SPSS-LISREL-AMOS):** ج2، مكتبة الرشد، الرياض، 2014.
35. شاويش، مصطفى نجيب، **إدارة الموارد البشرية_ إدارة الأفراد:** دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 2006.
36. شعراوي، سمير، **مقدمة في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية:** مركز النشر العلمي، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، السعودية، 2005.
37. الشماع، خليل محمد حسن، **مبادئ الإدارة مع التركيز على إدارة الأعمال:** دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، العراق، 1999.
38. الشنواني، صلاح، **التنظيم والإدارة في قطاع الأعمال:** مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر،1999.
39. شوربجي، عبد الرزاق، **الاقتصاد القياسي التطبيقي:** دار التوزيع المتحدة، بيروت، 1985.
40. الشوربجي، مجدي، **الاقتصاد السياسي _ النظرية والتطبيق:** ط1، الدار المصرية، القاهرة، 1994.
41. شيخي، محمد، **طرق الاقتصاد القياسي _ محاضرات وتطبيقات:** ط1، الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2011.
42. صافي، سمير، **مقدمة في تحليل نماذج الانحدار باستخدام EVIEWS 3:** مكتبة آفاق، فلسطين، 2015.

43. صالح، تومي، **مدخل لنظرية القياس الاقتصادي**: ط2، ج2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1999.

44. الصيرفي، محمد، **التخطيط الاستراتيجي:** ط1، مؤسسة حورس الدولية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2008.

45. الصيرفي، محمد، **الاحتراف الإداري الحكومي:** دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2014.

46. الطائي، حميد، **إدارة المبيعات:** دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

47. طعمة، حسن ياسين. حنوش، إيمان حسين، **أساليب الإحصاء التطبيقي:** دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

48. عاشور، سمير كامل. سالم، سامية أبو الفتوح، **العرض والتحليل الإحصائي باستخدام SPSSWIN**: ج 2، الإحصاء التطبيقي المتقدم، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، القاهرة، 2005.

49. العباسي، عبد الحميد محمد، **التحليل العاملي باستخدام Spss "تطبيقات في العلوم الاجتماعية"**: معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة،2011.

50. عبد السلام، فارس، **استراتيجية التوظيف_ مالا يسع مدير التوظيف جهله:** يسطرون للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، 2017.

51. عبد الفتاح حسن، حسن، **مبادئ القانون الإداري:** مكتبة الجلاء الجديدة، مصر، 1979.

52. عبد الوهاب، أشرف. سيد أحمد، إبراهيم، **موسوعة العدالة في أحكام المحكمة الإدارية العليا:** ط1، الجزء الخامس، دار العدالة للنشر والتوزيع، القاهرة، 2018.

53. عبد الوهاب، سمير محمد. البرادعي، ليلى مصطفى، **إدارة الموارد البشرية_ المفاهيم والمجالات والاتجاهات الجديدة:** مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، مصر، 2006.

54. عبد الوهاب، محمد رفعت. عثمان محمد، حسين، **مبادئ القانون الإداري:** دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2001.

55. العبيد، عبد الرحمن، **مبادئ التنبؤ الإداري:** مكتبة النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية، 2003.

56. العزاوي، نجم. القريشي، أرزوقي. الحميري، عباس، **إدارة الخدمة المدنية والوظيفة العامة:** دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2019.

57. عطوة، محمد، **الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق:** ط1، المكتبة العصرية، المنصورة، مصر، 2002.

58. عطية، عبد القادر، **الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق:** الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، مصر، 2005.

59. عقيلي، عمر وصفي، **إدارة الموارد البشرية المعاصرة_ بعد استراتيجي:** دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005.

60. علاقي، مدني، **إدارة الموارد البشرية_ المنهج الحديث في إدارة الأفراد:** ط2، دار زهران للنشر والتوزيع، جدة، السعودية، 1999.

61. العلي، إبراهيم، **أسس التحليل الإحصائي المتعدد المتغيرات:** جامعة تشرين، سورية، 2020.

62. عليش، محمد ماهر، **إدارة الموارد البشرية_ دراسات في إدارة الأعمال:** ط2، مكتبة غريب، القاهرة، 1985.

63. غنيم، أحمد. صبري، نصر، **تعلم بنفسك التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام Spss:** دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2000.

64. فارس رشيد، مازن، **إدارة الموارد البشرية:** ط1، مكتبة العبيكان، السعودية، 2001.

65. فارس رشيد، مازن، **إدارة الموارد البشرية:** ط3، مكتبة العبيكان، السعودية، 2009.

66. فتح الله، سعد حسين، **مبادئ علم الإحصاء والطرق الإحصائية:** ط1، الأكاديمية للنشر، الأردن، 1998.

67. فرج، صفوت، **التحليل العاملي في العلوم السلوكية:** ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1980.

68. فرج، صفوت، **التحليل العاملي في العلوم السلوكية:** ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، 1991.

69. فهمي، محمد شامل بهاء الدين، **الإحصاء بلا معاناة المفاهيم مع التطبيقات باستخدام برنامج Spss**: ج2، معهد الإدارة العامة، الرياض، 2005.

70. القوصي، عبد العزيز. حسين، محمد حسن. بركات، محمد خليفة، **الإحصاء في التربية وعلم النفس:** مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، 1956.

71. الكرخي، مجيد، **التخطيط الاستراتيجي المبني على النتائج:** مطبعة الريان، الدوحة، قطر، 2014.
72. الكرخي، مجيد، **إدارة الموارد البشرية:** دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2014.
73. كشواي، باري، **إدارة الموارد البشرية:** ترجمة دار الفاروق، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، 2006.
74. الكعبي، نعمة شلبية. السامرائي، مؤيد عبد سعيد، **إدارة الأفراد_** مدخل تطبيقي: ط1، مطبعة العمال المركزية، بغداد، 1990.
75. كنعان، نواف، **القانون الإداري:** الكتاب الثاني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2003.
76. كنعان، نواف، **الخدمة المدنية في دولة الإمارات العربية المتحدة (شرح لقانون الخدمة المدنية في الحكومة الاتحادية رقم 21 لسنة 2001):** ط1، مكتبة الجامعة، الشارقة، 2008.
77. ماهر، أحمد، **إدارة الموارد البشرية:** الدار الجامعية، الإسكندرية، 2001.
78. ماهر، أحمد، **إدارة الموارد البشرية:** الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر،2003.
79. ماهر، أحمد، **المستقبل الوظيفي دليل المنظمات والأفراد في تخطيط وتطوير المستقبل الوظيفي:** الدار الجامعية، الإسكندرية، 2009.
80. محمد عباس، سهيلة، **إدارة الموارد البشرية _ مدخل استراتيجي:** ط2، دار وائل للنشر، عمان، 2006.
81. المحمدي، سعد، **إدارة الموارد البشرية_ رؤية استراتيجية ومنهجية متكاملة:** دار اليازوري العلمية، الأردن، 2019.
82. المصري، مصطفى أحمد عبد الرحمن، **التخطيط الاستراتيجي:** دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، 2015.
83. المغربي، عبد الحميد، **إدارة الموارد البشرية لمواجهة تحديات وبناء استراتيجيات القرن الواحد والعشرين:** كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر، 2007.
84. منصور، عوض. صبري، عزام. قوقزة، علي، **علم الإحصاء الوصفي المبرمج:** ط1، دار صفاء للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 1999.
85. موبلي، وليام، **تسرب الموظفين_ أسبابه، نتائجه، السيطرة عليه:** ترجمة محمد نجيب المقطوش، معهد الإدارة العامة، الرياض،1982.
86. الموسوي، سنان، **إدارة الموارد البشرية وتأثيرات العولمة عليها:** دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، 2006.

87. نجم عبود، نجم، **مدخل إلى إدارة العمليات:** دار المناهج، الأردن، 2014.
88. نجيب، حسين علي، **تحليل ونمذجة البيانات باستخدام الحاسوب:** الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
89. نعساني، عبد المحسن. عقيلي، عمر وصفي، **إدارة الموارد البشرية مدخل استراتيجي:** مديرية الكتب والمطبوعات، جامعة حلب، سورية، 2005.
90. الهيتي، خالد عبد الرحمن، **إدارة الموارد البشرية_ مدخل استراتيجي:** ط2، دار وائل، الأردن، عمان، 2003.
91. الوليد، بشار يزيد، **التخطيط الاستراتيجي:** ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، 2010.

2. المقالات والدراسات:

1. أبو عساف، صفوان. وآخرون، **دراسة تحليلية للأرقام القياسية لأسعار المستهلك في سورية وفقاً لمنهجية التحليل العنقودي:** المجلة السورية للبحوث الزراعية، مج4، ع2، سورية، 2017.
2. الجاعوني، فريد. غانم، عدنان، **التحليل الإحصائي المتعدد المتغيرات (التحليل التجميعي) _ في دراسة تحديد مستويات الهيكل الاقتصادي الاجتماعي لأسر المجتمع:** مجلة جامعة دمشق، مج17، ع2، 2001.
3. حسين، قيس، **أثر تصميم العمل في الإجهاد الوظيفي _ دراسة ميدانية في المستشفيات الخاصة– محافظة السليمانية:** المجلة العراقية للعلوم الإدارية، مج 9، ع24، 2009.
4. دعيش، محمد أمين. ساري، محمد، **نموذج الانحدار اللوجستي: مفهومه، خصائصه، تطبيقاته_ مع مثال تطبيقي للانحدار اللوجستي ثنائي الحدين على برنامج Spss:** مجلة السراج في التربية وقضايا المجتمع، مج1، ع1، الجزائر، 2017.
5. ديوب، أيمن، **أثر التعلم التنظيمي في تطوير المسار الوظيفي (دراسة تطبيقية في قطاع المصارف):** مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، مج29، ع2، سورية، 2013.
6. الراوي، عمر. الكاتب، محمد أسامة، **استخدام تحليل الارتباط القانوني في وصف العلاقة بين المتغيرات الجسمية والمهارية:** مجلة تكريت للعلوم الصرفة، مج16، ع3، العراق، 2011.

7. الرفاعي، عبد الهادي. حمادة، عبداللّه. بركات، شروق، **نمذجة العلاقة بين التعليم والخصوبة في سورية باستخدام طريقة التحليل العاملي:** مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، مج 30، ع1، سورية، 2008.

8. شبيب، هناء، **تقييم الموظف المتميز في جامعة الكوفة باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي ونموذج وحدة الاحتمال_دراسة مقارنة:** مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج10، ع23، العراق، 2018.

9. طالب، أحمد، **تصنيف المحافظات السورية حسب الإنفاق الاستهلاكي للأسرة باستخدام التحليل العنقودي:** مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، مج37، ع2، سورية، 2015.

10. الطراونة، إبراهيم. البلوشي، عادل، **أثر وظائف إدارة الموارد البشرية على المسار الوظيفي لموظفي وزارة المالية في الأردن:** مؤتة للبحوث والدراسات، مج25، ع3، 2010.

11. طيوب، محمود، **مقدمة حول التحليل الإحصائي للبيانات بطريقة المكونات الأساسية والتحليل العاملي التقابلي _ملامح منهجية وطرائقية:** مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية، مج20، ع1، سورية، 1998.

12. عبد الصبور، عبد الصبور، **تطوير التخطيط للموارد البشرية بجامعة المنيا_ المراحل ومتطلبات التطبيق:** مج 4، كلية التربية، جامعة المنيا، مصر، 2016.

13. عبد المنعم، أسامة، **نموذج مقترح لتطوير المسار الوظيفي كمدخل لتعزيز الرضا والالتزام الوظيفي_ دراسة ميدانية:** مجلة آفاق جديدة للدراسات التجارية، ع2، نيسان، مصر، 2012.

14. عزت محمد، محمد. سمير الرميدي، بسام، **استراتيجيات تخفيض العمالة في شركات السياحة المصرية في ظل الأزمات:** المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة، مج 11، ع 1/1 مارس، جامعة الفيوم، كلية السياحة والفنادق،2017.

15. عساس، فاتن، **دراسة نسبة التباين المفسر في نموذج الانحدار المتعدد التدريجي في ضوء أحجام عينات مختلفة:** مجلة البحث العلمي في التربية، مج9، ع20، مصر،2019.

16. العلي، إبراهيم. درياباتي، يسيرة. أحمد، وسيم، **استخدام الارتباط القانوني لدراسة أثر المتغيرات الديموغرافية على بعض مؤشرات التنمية الاقتصادية في سورية خلال الفترة (2000-2010):** مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، مج 39، ع1، سورية، 2017.

17. العلي، إبراهيم. صقور، ميليا، **نمذجة العلاقة بين مكونات معدل النمو السكاني وكل من المستويين التعليمي والصحي في سورية باستخدام تحليل الارتباط القانوني:** مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، مج 36، ع3، سورية، 2014.

18. علي، بسام. محمد، أنهار. داؤد، سهير، **استخدام تنقيب البيانات للتنبؤ بظاهرة تسرب طلبة الكلية بالتطبيق على كلية الإدارة والاقتصاد_ جامعة الموصل:** المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، مج 18، العراق، 2010.

19. علي، نزار محمد، **التدوير الوظيفي ودوره في تنمية الموارد البشرية_ دراسة تحليلية لآراء عينة من الموظفين الإداريين في جامعة زاخو:** مجلة العلوم الإنسانية، مج5، ع4، كانون الأول، العراق، 2017.

20. ليلى، بن كعكع. محمد، يعقوب، **تأثير الحركية المهنية الداخلية على المسار المهني للموظف_دراسة حالة بمديرية التربية لولاية معسكر:** مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، مج14، ع19، الجزائر، 2018.

21. محمد، بن مريم. محمد، ترقو، **التنبؤ بحركة العمال داخل المؤسسة باستخدام سلاسل ماركوف_ دراسة حالة مؤسسة الإخوة رحمون لإنتاج الشبكات المعدنية الملحومة بالشلف:** مجلة التنمية والاقتصاد التطبيقي، ع3، مارس، جامعة المسيلة، الجزائر، 2018.

22. محمد، محمد. الراوي، أسماء، **استخدام بعض الأساليب الهرمية للتحليل العنقودي في تصنيف الأراضي الزراعية حسب المساحة وكمية الإنتاج لبعض محاصيل الخضر في محافظات العراق لعامي 2005 و2010:** مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، ع44، العراق، 2019.

23. محمود فرج، محمد حسن. الحسن خليل، فائزة محمد، **استخدام التحليل العاملي في تحديد أهم العوامل التي تؤثر في هجرة الكفاءات العلمية السودانية_ دراسة اقتصادية إحصائية لحالة الكفاءات العلمية السودانية بالمملكة العربية السعودية**": مجلة أماراباك، مج5، ع12، 2014.

24. المخلافي، فؤاد، **تصنيف وتمييز المحافظات اليمنية بحسب مصادر الدخل باستخدام التحليل العنقودي والتمييزي:** مجلة بحوث جامعة تعز، ع19، اليمن، 2014.

25. مهدي أحمد، هدى، **استخدام أسلوب التحليل العنقودي في تقييم وتصنيف الموارد البشرية في مجال الصحة في العراق:**

The Scientific Journal of Cihan University-Sulaimanya, V.1, I. 3, 2017.

26. ناصر، فداء. حيدر، عصام، **أثر ممارسات إدارة الموارد البشرية في ظل الأزمة في الشعور بالأمان الوظيفي _ دراسة ميدانية على المنظمات العاملة في القطاع الخدمي:** جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، مج32، ع 2، سورية، 2016.

27. نصر الدين، عشوي، **الأساليب العلمية لتخطيط القوى العاملة على مستوى المؤسسة:** مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، ع4، جامعة الشلف، الجزائر، 2006.

28. نصر الله، مهدي. عبد الحافظ، إيناس. صالح رواء، **التحليل الإحصائي لعوامل المستوى العلمي في جامعة كربلاء:** مجلة جامعة كربلاء العلمية، مج6، ع2، العراق، 2008.

29. الهيتي، صلاح الدين، **أثر تطوير المسار الوظيفي في رضا العاملين_ دراسة ميدانية في عدد من الجامعات الأردنية:** مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، مج20، ع2، سورية، 2004.

3. الأطروحات:

1. بركات، شروق، **نمذجة الخصوبة الزواجية في سورية باستخدام التحليل الإحصائي المتعدد المتغيرات:** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، سورية، 2011.

2. جبريل، محمد سليمان، **التعدد الخطي أسبابه_ تأثيراته_ والمعالجة بانحدار الحافة وانحدار المركبات الرئيسية مع التطبيق على بيانات افتراضية:** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، 2014.

3. الحسين، ياسر، **التحليل الإحصائي المتعدد المتغيرات واستخدامه لتحديد أهم العوامل المؤثرة في فاعلية أداء المصارف:** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سورية، 2015.

4. خوندة، همام، **أثر تنمية مهارات الذكاء العاطفي على تطوير المسار الوظيفي _ دراسة مقارنة بين المصارف العامة والخاصة في سورية:** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سورية، 2010.

5. ديوب، أيمن، **التنمية الإدارية وأثرها على تطوير المسار الوظيفي بالتطبيق على قطاع الدواء في مصر:** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، مصر، 2002.

6. رمضان، منور، **البناء العاملي لرائز القدرات المعرفية "CogAt" باستخدام التحليل العاملي التوكيدي والاستكشافي:** رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، سورية، 2014.

7. عسيري، عائشة، **دراسة مقارنة بين الانحدار اللوجستي والتحليل التمييزي في القدرة التنبؤية في ضوء أحجام عينات مختلفة:** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية، 2016.

8. علي أحمد، شمس الدين، **تقدير وتحليل العوامل المؤثرة في الرضا الوظيفي باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي _ دراسة حالة للعاملين بجامعة شندي في الفترة (2015-2017):** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة شندي، السودان، 2018.

9. غريب، معاذ، **إدارة المسارات الوظيفية وأثرها على الولاء التنظيمي _ دراسة مقارنة بين شركات الاتصالات العامة والخاصة في الجمهورية العربية السورية:** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سورية، 2014.

10. موفق، كروم، **البنية العاملية لاختبار المهارات الاجتماعية وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية:** أطروحة دكتوراه منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة وهران2، الجزائر، 2017.

4. تقارير:

1. **إحصائيات مديرية التخطيط والإحصاء في المؤسسة العامة للصناعات النسيجية**، 2019.

2. اللحام، فؤاد، **التقرير الصناعي السوري 2015:** موقع الصناعي السوري، 2016.

3. الشيخ حسين، صطوف، **البطالة في سورية 1994-2004**: قسم الدراسات والبحوث، المكتب المركزي للإحصاء، تموز، 2007.

4. العلي، إبراهيم، **مبادئ الارتباط القانوني:** منشورات جامعة تشرين، كلية الاقتصاد، 2017.

5. المؤتمرات:

1. المغربي، محمد الفاتح، **التحديات والمعوقات التي تواجه الموارد البشرية وأساليب مجابهتها:** المنظمة العربية للتنمية الإدارية، المؤتمر العربي الثاني/ فبراير، سلطنة عمان، 2010.

المراجع الأجنبية:

1. Books:

1. Agere, S., Jorm, N., **Designing Performance Appraisals: Assessing Needs and Designing Performance Management Systems in the Public Sector:** London, Dudley Print, 2000.
2. Alvin, C. R., **Methods of Multivariate Analysis:** 2th ed, A John Wiley & Sons, INC Publication, 2002.
3. Anbuoli, P., **Human Resource Management**: Lulu Publication, USA, 2016.
4. Armstrong, J. S., Brodie, R. J., **Forecasting for Marketing:** Hooley, G. J. and Hussey, M. K. (eds.) Quantitative Methods in Marketing, 2nd ed, London, International Thompson Business Press, 1999.
5. Armstrong, M., **A Handbook of Management Techniques:** London, Kogan Page Limited, 2003.
6. Armstrong, M., **A Hand Book of Human Resource Management Practice:** 9th Ed, Kogan Page Ltd, UK, 2003.
7. Armstrong, M., **Human Resource Management Practice:** Pentonville Road, London, Kogan Page Limited, 2004.
8. Armstrong, M, **Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice:** 13th ed, Kogan Page, London & Philadelphia, 2014.
9. Arthur, MB., Rousseau, DM., **The Boundaryless Career: A New Employment Principle for a New Organizational Era**; New York, Oxford University Press, 1996.
10. Bauer, T., Erdogan, B., **An Introduction to Organizational Behavior:** Unnamed, Los Angeles, USA, 2012.
11. Beck, L. M., Bryman, E.A., & Liao, F.T., **The SAGE Encyclopedia of Social Science Research Methods:** 1St ed, SAGE Publications, 2003.
12. Bhattacharyya, K. D., **Human Resource Planning:** 2th ed, Excel Books, 2012.
13. Blossfeld, H. P., Hakim, C., **Between Equalization and Marginalization, Women Working Part-Time in Europe and the United States of America:** New York: Oxford University Press, 1997.
14. Bratton, J., Gold, J., **Human Resource Management: Theory and Practice**: 6th ed, London, Palgrave Macmillan, 2017.

15. Brown, D., **Career Choice and Development:** 4th ed, The Jossey-Bass business & management series, San Francisco, 2002.
16. Brown, M. T., Wicker, L. R. **Discriminant Analysis**: In Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling, 2000.
17. Bulmash, J., Chhinzer, N., & Speers, E., **Strategic Planning for Human Resources**: 1st ed, Canada, McGraw-Hill Education, 2010.
18. Campbell, J, Beaty, E., **Organizational Climate: Its Measurements and Relationship to Work Group Performance**: American Psychological Association, December, Washington, 1971.
19. Campbell, P., Knapp, D., **Exploring the Limits in Personnel Selection and Classification**: Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, 2001.
20. Caple, D., **Impact of New Technology on Job Design, Skill Profiling and Assessing the Physical, Cognitive and Psychosocial Impacts on the Workforce:** Springer International Publishing, 2018.
21. Cattel, R. B., **The Scientific use of Factor Analysis in Behavioral and Life Sciences:** New York, Plenum, 1983.
22. Charles.M. F., **Factor Analysis:** Criminal Justice Center, Sam Houston State University, 2007.
23. Cuadras, C. M., **Nuevos Métodos Análisis Multivariante**: Barcelona, CMC Editions, 2014.
24. Decenzo, D., Robbins, S., **Personnel /Human Resource Management:** New Jersey, Prentice Hall, 1988.
25. Decenzo, D., Robbins. S., **Human Resource Management:** John Wiley and Sons Inc, New York, 1999.
26. DeCenzo, D., Robbins.S., **Fundamentals of Human Resource Management:** 10th ed, USA, 2010.
27. Dessler, G., **Human Resource Management:** 13th ed, Pearson Education Limited, USA, 2013.
28. Dessler, G., **Fundamentals of Human Resource Management:** 3th ed, Pearson New International Edition, 2014.
29. Dessler. G., **Human Resource Management:** 14th ed, Pearson Education Limited, USA, 2015.
30. Durai, P., **Human Resource Management:** New Delhi, Pearson Education, 2010.

31. Edger, S., **Organization Culture and Leadership:** Josey Bas, San Fransisco, USA, 1995.
32. Famularo, J., **Handbook of Modern Personnel Administration:** New York, McGraw Hill, 1982.
33. George, M. J., Jones, R. G., **Understanding and Managing Organizational Behavior:** 5th ed, Prentice Hall/Pearson Publishing House, London, 2007.
34. Gibson, L. G., Ivancevich, M. J., Donnelly, H. J., &Konopaske, R., **Behavior/ Structure Processes:** 11th ed, McGraw – Hill Company, New York, 2002.
35. Gorsuch, R. L., Factor Analysis: 2nd Ed, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1983.
36. Gottfredson, G.D., **Career Development in Organizations:** In W. B. Walsh, & M. L. Savickas (Eds.). Handbook of vocational psychology: Theory, research and practice, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2005.
37. Greenhaus, J. H., Callanan, G.A., &Godshalk. V.M., **Career Management:** 3rd ed, Dryden Press, 2000.
38. Hardle, W. K., Simar, L., **Applied Multivariate Statistical Analysis:** Berlin, Springer-Verlag, 2015.
39. Herzberg, F., **Work and the Nature of Man:** Cleveland, The World Publishing Company, 1966.
40. Hutcheson, G. D., Sofroniou, N., **The Multivariate Social Scientist: Introductory Statistics Using Generalized Linear Models:** 1st, Sage, publications.ltd, 1999.
41. Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R., **Exploring Corporate Strategy:** 8th ed, Pearson Education Limited, Prentice Hall, 2008.
42. Kreitner, R., & Kinicki, A., **Organizational Behavior:** 7th ed, New York, Mc Graw-Hill, 2007.
43. Law, K. W. K., Wan, P., & Wong, T. K. Y. **Retirement Planning: Indicators of Social Development:** Hong Kong, eds S. W. Leung, P. Wan, and S. L.Wong (Hong Kong: Hong Kong Institute of Asia-Pacific Studies), 2006.
44. Leibowitz, Z. B., Farren, C., & Kaye, B. L., **Designing Career Development Systems:** San Francisco, CA. Jossey-Bass Publishers, 1986.

45. Ligen, D., Hollenbeck, J., **The Structure of Work: Job Design and Roles:** In M. D. Dunnette &. L M. Hough (Eds.), Handbook of industrial and organizational psychology, 1991.
46. London, M., Stumpf, S. A., **Managing Careers:** Reading, Addison-Wesley, 1982.
47. Maione, C., Nelson, D., Barbosa, R., **Research on Social Data by Means of Cluster Analysis:** Applied Computing and Informatics, 2018.
48. Marchoni, P. N., **Fundamentals of Human Resources Management:** 8th ed, John Wiley& Sons Inc, 2007.
49. Mondy, R. W., Noe, R. M., **Human Resource Management:** 9th ed, Pearson Prentice Hall, 2005.
50. Mondy, R.W., Noe. R. M., **Human Resource Management**: 10th ed, Pearson Prentice Hall, 2008.
51. Mullins, L. J., **Management and Organizational Behaviour:** 7th ed, FT prentice Hall, London UK, 2005.
52. Noe, R. A., **Human Resource Management: Gaining a Competitive Advantage**: 2nd ed, New York, Irwin McGraw-Hill, 1996.
53. Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M., **Human Resource Management: Gaining a Competitive Advantage**: 6th ed, Boston, McGraw-Hill Irwin Publishers, 2008.
54. Noe, R. A., Hollenbeck, J., Gerhart, B., & Wrightm, P., **Fundamentals of Human Resource Management:** 6th ed, McGraw-Hill Education, New York, 2016.
55. Norman, K., Gooden, T. S., **Cultural Competency for Public Administrators:** M.E. Sharpe Incorporated, Armonk, New York, 2012.
56. Ott, J.S., **The Organizational Culture Perspective:** Brooks/Cole, Pacific Grove, 1989.
57. Paul, A., Gore, J, **Cluster Analysis:** Handbook of Multivariate and Mathematical Modeling, Academic Press, 2000.
58. Peale, N., **Baper of Strategic Workforce Planning:** County of Firefax, Virginia, August, 2003.
59. Prasad L.M., **Human resource Management:** 4th ed, Sultan Chand & Sons, 2017.

60. Randhawa, G., **Human Resource management:** Atlantic Publishers & Distributors, 2007.
61. Rosenbaum, J. E., **Career Mobility in a Corporate Hierarchy:** Orlando, Academic Press, 1984.
62. Schein, E.H., **Organizational Culture and Leadership:** 2nd ed, San Francisco: Jossey-Bass, 1992.
63. Scott, S., George, B., **Principles of Human Resources Management:** 15th ed, South-Western, Mason, Ohio, USA.2010.
64. Shavelson, R. J., **Statistical Reasoning for the Behavioral Sciences:** 2nd ed, Boston, Allyn & Bacon, 1988.
65. Sherman, A., Bohlander, G., & Snell, S., **Managing Human Resources:** 11th ed, Cincinnati, 1998.
66. Steers, R. M., **Organizational Effectiveness: A Behavioral View:** Santa Monica, California, 1977.
67. Stone, R.J., **Human Resource Management:** Milton, Qld, John Wiley and Sons Australia, Ltd, 2014.
68. Stoner, J., Freeman, R., **Management:** 5th ed, Prentice – Hall International, Inc, 1992.
69. Super, D. E., **A life-Span, life-Space Approach to Career Development:** Applying contemporary approaches to practice, 2nd ed, San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1990.
70. Thompson, B., **Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Understanding Concepts and Applications:** The United States of America: American Psychological Association, 2004.
71. Torrington, D., Hall, L., Taylor, S, Atkinson, C., **Human Resource Management:** 7th ed, Harlow, Prentice Hall Financial Times, 2008.
72. Torrington, D., Hall, L., Taylor, S., & Atkinson, C., **Human Resource Management:** 9th ed**,** Pearson Education Limited, United Kingdom, 2014.
73. Torrington, D., Hall, L., Taylor, S., & Atkinson, C., **Human Resource Management:** 10th ed, Harlow, Prentice Hall Financial Times, 2017.
74. Valcour, M., Bailyn, L., & Quijada, M.A., **Customized Careers:** In H. P. Gunz & M. A. Peiperl (Eds.), Handbook of career studies, Newbury Park, CA: Sage, 2007.

75. Wayne, F. Cascio., **Employment Downsizing and its Alternatives:** USA, SHRM Foundation, 2009.
76. Werner, J., DeSimone, R., **Human Resource Development:** 6th ed, Cengage Learning, 2008.
77. Wulder, M., **A practical Guide to the use of Selected Multivariate Statistics:** Pacific Forestry Centre, Canada, 2009.
78. Zlate, M., **A Dissertation Regarding the Managerial and Organizational Psychology:** Polirom Publishing House, Iasi, 2004.

2. Articals & Journals:

1. Adekola, B., **Career Planning and Career Management as Correlates for Career Development and Job Satisfaction: A Case Study of Nigerian Bank Employees:** Australian Journal of Business and Management Research, Vol.1, No.2, May, 2011.
2. ALam Edien, A., **Effects of Job Analysis on Personnel Innovation:** International Journal of Business and Management Invention, V. 4, I. 10, October, 2015.
3. Alin, A., **Multicollinearity. Wiley Interdisciplinary Reviews:** Computational Statistics, 2(3), 2010.
4. Amakiri, D., Luke, G., **Job Design and Employee Absenteeism: A Case Study of Some Government Parastatals in Nigeria:** International Journal of Secondary Education, 3(6-1), 2015.
5. Appelbaum, S., Ayre, H., & Shapiro, B., **Career Management in Information Technology: A Case Study:** Career Development International, 7(3), 2002.
6. Aselage, J., Eisenberger, R., **Perceived Organizational Support and Psychological Contracts: A Theoretical Integration:** Journal of Organizational Behavior, 24, 2003.
7. Atkinson, C., **Career Management and the Changing Psychological Contract:** Career Development International, 7(1), 2002.
8. Panatik, B. S., **Impact of Work Design on Employee Psychological Strain among Malaysian Technical Workers:** Asia Pacific Business Innovation and Technology Management Society, V.40, 2012.
9. Baranowski, L., Anderson, L., **Examining Rater Source Variation in Work Behavior to KSA Linkages:** Personnel Psychology, V. 58, I.4, 2005.

10. Baruch, Y., Peiprl, M. A., **Career Management Practices: An Empirical Survey and Implications:** Human Resource Management, vol.39, No.4, 2000.
11. Belias, D., Sklikas, D., **Aspects of Job Design**: International Journal of Human Resource Management and Research, Vol. 3, I.4, Oct, 2013.
12. Boddy, C., **The Nominal Group Technique: an Aid to Brainstorming Ideas in Research**: Qualitative Market Research, Vol. 15, No. 1, 2012.
13. Bora, B., **Quality of Work Life-An Overview:** An International Journal of Management Studies, Vol.5, No.4, October-December, 2015.
14. Briscoe, J.P., Hall, D.T., **The Interplay of Boundary Less and Protean Careers, Combinations and Implications:** Journal of Vocational Behavior, Vol. 69, No. 1, 2006.
15. Buhler .M. P., **The Performance Appraisal Process, Supervision:** Journal of Managerial Psychology, 66 (11), 2005.
16. Campion, A. M., Morgeson, F., &Nahrgang, D. J., **Work Redesign: Eight Obstacles and Opportunities:** Human Resource Management, Vol. 44, No. 4, 2005.
17. Cappellen, T., Janssens, M., **The Career Reality of Global Managers: An Examination of Career Triggers:** International Journal of HRM, Vol .21, No .11, 2010.
18. Carson, P. P., Carson, K. D., **Demystifying Demotion: A look at the Psychological and Economic Consequences on the Demote:** Business Horizons, 50(6), 2007.
19. Celine, S., Dominic, M. M., & Devi, S.M., **Logistic Regression for Employability Prediction:** International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, V.9, I.3, 2020.
20. Chang, P. L., Chou, Y. C., & Cheng, F. C., **Career Needs, Career Development Programmes, Organizational Commitment and Turnover Intention of Nurses in Taiwan:** Journal of Nursing Management, 15, 2007.
21. Chatterjee, S., Hadi, S.A., **Regression Analysis by Example:** 5th ed, Canada, Wiley, 2012.
22. Chen, C. J., & Hung, S. W., **To Give or to Receive? Factors Influencing Members' Knowledge Sharing and Community Promotion in**

Professional Virtual Communities: Information & Management, 47(4), 2010.

23. Chetana, N., Mohapatra, D.**, Career Planning and Career Management as Antecedents of Career Development:** Asian Journal Management, 8(3), July - September, 2017.
24. Christie, C. A., & Barela, E., **The Delphi Technique as a Method for Increasing Inclusion in the Evaluation Process:** The Canadian Journal of Program Evaluation, 20(1), 2005.
25. Cianni, M., Wnuck. D., **Individual Growth and Team Enhancement: Moving Toward a New Model of Career Development:** Academy of Management Perspectives, VOL. 11, NO. 1, 1997.
26. Coetzee, M. Stoltz, E., **Employee's Satisfaction with Retention Factors: Exploring the Role of Career Adaptability:** Journal of Vocational Behavior, 89, 2015.
27. Cohen, A., **Career Stage as a Moderator of the Relationships between Organizational Commitment and its Outcomes:** A meta-analysis. Journal of Occupational and Organizational Psychology, 64(3), 1991.
28. Colley, L., & Price, R., **Where Have all the Workers gone? Exploring Public Sector Workforce Planning:** Australian Journal of Public Administration, 69(2), 2010.
29. Colligan, T., Colligan, M., &Higgins, M., **Workplace Stress Etiology and Consequences:** Journal Workplace Behavioral Health, 21(2), 2006.
30. Cron, W. L., **Industrial Salesperson Development: A Career Stage Perspective:** Journal of Marketing, 48, 1984.
31. Datta, D., Guthrie, J., Basuil, D., & Pandey, A., **Causes and Effects of Employee Downsizing: A Review and Synthesis:** Journal of Management, 36(1), 2010.
32. De Vos, A., Chiaburu, D. S., & Diaz, I., **Employee Alienation: Relationships with Careerism and Career Satisfaction:** Journal of Managerial Psychology, 18(1), 2013.
33. De Vos, A., Dewettinck, K., & Buyens, D., **To Move or not to Move? The Relationship between Career Management and Preferred Career Moves:** Employee Relations, 30(2), 2008.

34. De Vos, A., Soens, N., **Protean Attitudes and Career Success: The Mediating Role of Self-Management:** Journal of Vocational Behavior, 73, 2008.
35. Duffield, C., Roche, M. A., Homer,C. S., Buchan, J. & Dimitrelis, S., **A Comparative Review of Nurse Turnover Rates and Costs across Countries:** Journal of Advanced Nursing, 70, 2014.
36. Edgar, F. & Geare, A., **Employee Demographics in Human Resource Management Research:** Research and practice in human resource management, Human Resource Management, 12(1), 2004.
37. Erciyas, A., et al, **Evaluation of Employee Turnover Rates and Leaving Reasons of Nurses Working in the Intensive Care Units:** JOJ Nursing & Health Care, V.6, I.3, 2018.
38. Erez, M., **Culture and Job Design:** Journal of Organizational Behavior, V.31, I (2-3), 2010.
39. Eurich, L., Diana. K., Cigularov. K., & George C. Th.**, Assessment Centers: Current Practices in the United States:** Journal of Business and Psychology ,Vol. 24, No. 4, 2009.
40. Eysenck, H. J., **The Logical Basis of Factor Analysis:** American Psychologist, 8(3), 1953.
41. Farooq, N., Tufail, M., **An Empirical Study of Career Plateau, Organizational Commitment and Job Performance: A Case of Private Sector Universities in Peshawar City:** University Research Journal, 7(2), 2017.
42. Fielding, A., **Cluster and Classification Techniques for the Biosciences:** Cambridge University Press, 2007.
43. Flaherty, K. E., Pappas, J. M., **The Influence of Career Stages on Job Attitudes: Towards a Contingency Perspective:** Personal Selling and Sales Management, 22 (3), 2002.
44. Fleming, Ch., Kifle, T., & Kler, P., **Immigrant Occupational Mobility in Australia:** Work, Employment and Society, 30(5), 2016.
45. Forehand, G.A., & Gilmer, B., **Environmental Variations in Studies of Organizational Behavior:** Psychological Bulletin, Vol. 62, No. 6, 1974.

46. Forrier, A., Sels, L., Stynen, D., **Career Mobility at the Intersection between Agent and Structure: A Conceptual Model:** Journal of Occupational and Organizational Psychology, 82, 2009.
47. Funmilayo, S., Sade, A., **Factors of Labour Mobility in Nigerian Universities:** IOSR Journal Of Humanities And Social Science, V. 11, I. 1, (May – Jun), 2013.
48. Gabriel, P. E., **An Examination of Occupational Mobility Among Full-Time Workers:** Monthly Labor Review, Washington, D.C., Bureau of Labor Statistics, Vol. 129, No. 9, 2003.
49. Gelissen, J., De Graaf, P.M., **Personality, Social Background, and Occupational Career Success:** Social Science Research, Vol. 35, No. 3, 2006.
50. Girish. K., Rao, B., **A Study on Impact of Internal Mobility on Organizational Performance:** A Case of Automotive Axles Ltd, Mysuru, International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science , V. VI, I. XII, 2017.
51. Gogtay, N. J., Deshpande, S. P., & Thatte, U .M., **Principles of Regression Analysis:** Journal of The Association of Physicians of India, V.65, April, 2017.
52. Gong, Y., Chang, S., **Institutional Antecedent and Performance Consequences of Employment Security and Career Advancement Practices: Evidence from the People's Republic of China:** Human Resource Management, 47(1), 2008.
53. Gopinath, R., **Is Promotion and Transfer Helps to Employee's Job Satisfaction? An Empirical Study at BSNL with Special Reference in Three Different SSAs Using Modeling:** Asian Journal of Management Research, V. 7, I. 1, 2016.
54. Gordon, T., **The Methods of Futures Research:**The Annals of the American Academy of Political and Social Science**,** The Future, Trends into the Twenty-First Century, Vol. 522, July,1992.
55. Gregson, T., **Factor Analysis of Multiple-Choice Format for Job Satisfaction:** Psychological Reports, 61(5), 1987.

56. Gupta, A., Upadhyay, D., **Impact of Effectiveness of Performance Management System on Employee Satisfaction and Commitment:** International Journal of Management, IT and Engineering, V. 2, I.7, 2012.
57. Hackman, R. J., Oldham, G. R., **Motivation through the Design of Work: Test of a Theory:** Organizational Behavior and Human Performance, Vol.16, I.2, 1976.
58. Hackman, R. J., Oldham, G. R., **Not what it was and not what it will be: The Future of Job Design Research:** Journal of Organizational Behavior, 31, 2010.
59. Hafiza, N.S., Shah, S. S., Jamsheed, H., & Zaman, K., **Relationship between Rewards and Employee's Motivation in the non- Profit Organizations of Pakistan:** Business Intelligence Journal, Vol. 4, No. 2, 2011.
60. Hartman, E. A., Mumford, M. D., &Muller, S., **Validity of Job Classifications: An Examination of Alternative Indicators:** Human Performance, 5(3), 1992.
61. Harvey, N., Holmes, C. A., **Nominal Group Technique: An Effective Method for Obtaining Group Consensus:** International Journal of Nursing Practice, 18, 2012.
62. Hossain, M., Abufardeh, S., **A New Method of Calculating Squared Euclidean Distance (SED) Using p Tree Technology and its Performance Analysis:** EPiC Series in Computing, V. 58, 2019.
63. Hsieh, H. L., **Building Employees Organizational Commitment with LMX: the Mediating Role of Supervisor Support:** Global Journal of Engineering Education, Vol. 14. No. 3, 2012.
64. Hughes, E. C., **Institutional Office and the Person:** American Journal of Sociology, 43, 1937.
65. Hyeoun, A.P., **An Introduction to Logistic Regression: From Basic Concepts to Interpretation with Particular Attention to Nursing Domain:** J Korean Acad Nurs, Vol. 43, No.2, 2013.
66. Im, K., Pesaran, M., Shin, Y., **Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels:** Journal of Econometrics, Vol. 115 No. 1, 2003.

67. Ituma, A., Simpson, R., **The Boundaryless Career and Career Boundaries: Applying an Institutionalist Perspective to ICT Workers in the Context of Nigeria:** Human Relations, 62, 2009.
68. Izamoje, L., **Reactions to Labour Mobility in Small and Medium Organizations in Nigeria:** European Journal of Social Sciences, V.25, No.3, 2011.
69. Jagero, N., Komba, H., & Mlingi, N., **Relationship between on the Job Training and Employees Performance in Courier Companies in Dar es Salaam, Tanzania:** International Journal of Humanities and Social Science, Vol. 2, No. 22, 2012.
70. James, G., **Quality of Working Life and Total Quality Management:** Inter National Journal of Manpower, V.13, N.1, 1992.
71. Josten, E., Schalk, R., **The Effects of Demotion on Older and Younger Employees:** Personnel Review, Vol. 39, No. 2, 2010.
72. Kalleberg, A. L., Mastekaasa, A., **Satisfied Movers, Committed Stayers, the Impact of Job Mobility on Work Attitudes in Norway:** Work and Occupations,V. 28, N. 2, 2001.
73. Karkoulian, S., Mukaddam, W., McCarthy, R., & Leila, C. M., **Job Insecurity: A Whirlpool of Chronic Powerlessness. Education, Business and Society:** Contemporary Middle Eastern Issues, 6(1), 2013.
74. Khan, T. M.**, Manpower Planning in Educational Institutions:** International journal of Quantitative Economics and Applied Management Research, V.5, I.2, July, 2018.
75. Kharabe, R., Joseph, J., **Job Description, Job Analysis, Its Impact on Productivity:** International Journal of Commerce, Business and Management, Vol. 5, No.5, Sep-Oct, 2016.
76. Kim, J., Kwon, J., & Anderson, A. E., **Factors Related to Retirement, Confidence, Retirement Preparation and Workplace Financial Education:** Association for Financial Counseling and Planning, 16 (2), 2005.
77. Klehe, U., Zikic, J., Vianen, A., & Pater, I., **Career Adaptability, Turnover and Loyalty during Organizational Downsizing:** Journal of Vocational Behavior, 79, 2011.

78. kong, H., Cheung, C., & Song, H., **Determinants and Outcome of Career Competencies: Perspectives of Hotel Managers in China**: International Journal of Hospitality Management, 31, 2012.
79. Kong, H., Cheung, C., & Zhang, H.Q., **Career Management Systems: What are China's State-Owned Hotels Practicing?** International Journal of Contemporary Hospitality Management, 22(4), 2010.
80. Kornblum, A., Unger, D., &Grote, G., **When Do Employees Cross Boundaries? Individual and Contextual Determinants of Career Mobility:** European Journal of Work and Organizational Psychology, V.27, I.5, 2018.
81. Kossek, E. E., Robert, K., Fisher, S. & Demarr, B., **Career Self Management: A Quasi-Experimental Assessment of the Effects of a Training Intervention:** Personnel Psychology, 51(4), 1998.
82. Kumar, J., Singh, M., **Human Resource Planning as a Strategic Function Biases in Forecasting Judgement:** International Journal of Strategic Decision Sciences, V. 8, I. 3, July-September, 2017
83. Al-Kurdi, M., **The Impact of the Five Major Personality Traits and Autonomy as a Property of the Job on the Job Commitment:** Jerusalem Open University Journal of Research and administrative and economic Studies, V.3, No.1, 2015.
84. Lam S. S, Ng, W.H. TH., Feldman, C. D., **The Relationship between External Job Mobility and Salary Attainment across Career Stages:** Journal of Vocational Behavior, V. 80, No. 1, 2012.
85. Larkin, E. J., Brasel, M. A., & Pines, A. H., **Cross-Disciplinary Applications of I/O Psychology Concepts: Predicting Student Retention and Employee Turnover:** Review of General Psychology, 17, 2013.
86. Liao, M., Li, Y. Kianifard, F., Obi, E., Arcona, S., **Cluster Analysis and its Application to Healthcare Claims Data:** a study of end-stage renal disease patients who initiated hemodialysis: BMC Nephrology , 17(25), 2016.
87. Liu, G., Ma, F., Liu,G., Zhao, H., Guo, G., & Cao, J., **Application of Multivariate Statistical Analysis to Identify Water Sources in A Coastal Gold Mine:** Shandong, China Sustainability, 11(12), 2019.

88. Luekitinan, W., **Employability and Mobility:** Critical Skills for New Graduates in ASEAN, Global Journal of Business Research, Vol. 8, No. 5, 2014.
89. Luisa, M., Franco, A., & Diaz, R. I., **Strategic Planning of Human Resources in The Library System of The Pontifical Catholic University of Chile:** Library Management, Vol.16, No.3, 1995.
90. Lyria, R., Namusonge, G., Karanja, K., **Effect of Career Management to the Organizational Performance in Companies Listed in Nairobi Security Exchange in Kenya:** International Journal of Science and Research, V. 3, I. 7, July, 2014.
91. Lyria, R., Namusonge, G., & Karanja, K., **The Effect of Career Management on Organizational Performance of Firms Listed in the Nairobi Securities Exchange:** Journal of Human Resource and Leadership, V.1, No.3, 2017.
92. Mahmood, k., Afzal, F., Mohsin, S., & sherazi, H., **Effect of Human Resource Planning on Organizational Performance of Telecom Sector:** Information and Knowledge Management, Vol.3, No.2, 2013.
93. Malhotra, A., Gutam, A., **HRM Practices and Employee Attrition: A Gender Centric Analysis of Indian BPO Industry:** International Journal of Research In Commerce & Management, V. 7, I. 11 (November), 2016.
94. Manzoni, A., Harkonen, J., &Mayer, K., **Moving on? A Growth-Curve Analysis of Occupational Attainment and Career Progression Patterns in West Germany:** Social Forces, 92(4), 2014.
95. McCrae, R. R., John, O. P., **An Introduction to the Five-Factor Model and its applications**: Journal of Personality, 60, 1992.
96. Mddom, N., Kasim, N., & Shamsuddin, A., **Framework of Human Resource Planning (HRP) Influencing Factors for Local Workforce Supply in Malaysian Construction Industry:** Journal of Technology Management in China, 7(2), 2012.
97. Moravec, M., Tucker, R., **Job Description for 21st Century:** Personnel Journal, June, 1992.
98. Morgeson, F., Humphrey, E., **Job and Team Design: Toward a more Integrative Conceptualization of Work Design:** In Research in Personnel and Human Resources Management, Vol. 27, 2008.

99. Morgeson, F., Spitzmuller, M., Garza, A., & Campion, M., **Pay Attention! The Liabilities of Respondent Experience and Carelessness When Making Job Analysis Judgments:** Journal of Management, Vol. 42, No. 7, November, 2016.
100. Mount, M. K., Barrick, M., Rounds, J., & Scullen, S., **Higher Order Dimensions of the Big Five Personality Traits and the Big Six Vocational Interest Types: Personnel Psychology:** Vol.58, No. 2, 2005.
101. Munir, R., Rahman, R., **Determining Dimensions of Job Satisfaction Using Factor Analysis:** Procedia Economics and Finance, 37, 2016.
102. Muscalu, E., Iancu, D., & Halmaghi, E., **The Influence of The External Environmental on Organizations:** Journal of Defense Resources management, Vol. 7, I. 2(13), 2016.
103. Al Mutairi, A., **The Effect of Using Brainstorming Strategy in Developing Creative Problem Solving Skills among Male Students in Kuwait: A Field Study on Saud Al-Kharji School in Kuwait City:** Journal of Education and Practice, Vol.6, No.3, 2015.
104. Negrini, A., Panari, Ch., Simbula, S., & Alcover, C., **The Push and Pull Factors Related to Early Retirees' Mental Health Status: A Comparative Study between Italy and Spain:** Journal of Work and Organizational Psychology, 29, 2013.
105. Ngo- Henha, P., **A Review of Existing Turnover Intention Theories:** World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Economics and Management Engineering, Vol.11, No.11, 2017.
106. Nicholson, N., **Career Systems in Crisis: Change and Opportunity in the Information Age:** Academy of Management Executive, 10 (4), 1996.
107. Njeri, A., Ngugi, P., Were, S., **An Evaluation of the Effect of Job Design on Labour Mobility Intentions of Teaching Personnel in Teachers Service Commission (TSC) Tertiary Institutions in Kenya:** International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences, Vol. 6, No. 1, 2017.
108. Noe, R. A., **Is Career Management Related to Employee Development and Performance?** Journal of Organizational Behavior, 17(2),1996.
109. Nwichi, Ch. K., Chukwuka, E. U., **Manpower Planning as a Tool for Enhancing the Performance of Public Organization:** Arabian Journal of

Business and Management Review (Nigerian Chapter), An Open Access Journal, Vol. 4 (3), 2017.

110. Nworie, J., **Using the Delphi Technique in Educational Technique in Educational Technology Research:** Tech Trends, 55(5), 2011.
111. Nzewi, H., Chiekezie, O., Raphael, E, A., &Augustine, A., **Job Enrichment and Employee Commitment in Selected Brewing Firms in Anambra State:** Saudi Journal of Business and Management Studies, Vol.2, I.4A, Apr, 2017.
112. Okoli, C., Pawlowski, S. D., **The Delphi Method as a Research Tool: An Example, Design Considerations and Application:** Information and Management, 42, 2004.
113. Okoye, E., Ogbada, E,. & Sule, G., **Job Analysis in Manpower Planning of Business Organizations: An Assessment of the Significance:** The International Journal Series on Tropical Issues, V. 8, N. 1, January, 2007.
114. Ongori, H., Agolla, J**., Paradigm Shift in Managing Career Plateau in Organization: The Best Strategy to Minimize Employee Intention to Quit:** African Journal of Business Management, 3(6), 2009.
115. Ornstein, S., Cron, W. L., & Slocum, J. W., **Life Stage Versus Career Stage:** A comparative test of the theories of Levinson and Super, Journal of Organizational Behavior, 10(2), 1989.
116. Orpen, C., **The Effects of Organizational and Individual Career Management on Career Success:** International Journal of Manpower, 15, 1994.
117. Osemwenkhae, E. J, Iduseri. A., **On the Use of Predictive Discriminant Analysis in Academic Prediction:** Journal of the Nigerian Statistical Association, Vol. 29, 2017.
118. Owo, D. W., Idode, V. O., & Ikwut, E. F., **Validity of Brainstorming Strategy on Students' Prior Knowledge and Academic Performance in Chemistry in Selected Secondary Schools in South-South Nigeria:** American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS), 2016.
119. Padma, S., **Career Plateau: A Literature Review:** Amity Journal of Training and Development, V. 1, I. 2, 2016.

120. Pamela, A., **Human Resources Planning and Organizational Performance in Oil and Gas Firms in Port Harcourt:** International Journal of Advanced Academic Research, Social & Management Sciences, V.3, I.9, 2017.
121. Parker, B., Caine, D., **Holonic Modelling: Human Resource Planning and the Two Faces of Janus:** International Journal of Manpower, 17(8), 1996.
122. Parker, S. K., **Beyond Motivation: Job and Work Design for Development, Health, Ambidexterity, and More**: Annual Review of Psychology, 65(1), 2014.
123. Parker, S., Van den, B. A., & Holman, D., **Work Design Influences: A Synthesis of Multi – Level Factors that Affect the Design of Work:** Academy of Management Annals, 11(1), 2017.
124. Parrado, E., A. Caner, A., &Wolff, E., **Occupational and Industrial Mobility in the United States:** Labour Economics, Amsterdam, Elsevier, vol. 14, No. 3, 2007.
125. Patton, W., Doherty, C., **Career, Family, and Workforce Mobility: An Interdisciplinary Conversation:** Journal of Career Development, 47(3), 2017.
126. Popescu, O., **Career Management and Human Resources:** Discourse As a Form of Multiculturalism in Literature and Communication Section: Sociology, Political Sciences and International Relations, Arhipelag XXI Press, 2015.
127. Prashanthi, K., **Human Resource Planning : An Analytical Study:** International Journal of Business and Management Invention, V. 2, I. 1, January, 2013.
128. Pride, M., Tatenda, N., **Human Resource Planning In An Unstable Economy: Challenges Faced: A Case of State Universities in Zimbabwe:** International Journal of Asian Social Science, 7(3), 2017.
129. Prudon, P., **Confirmatory Factor Analysis as a Tool in Research Using Questionnaires- a Critique:** Comprehensive, psychology, V.4, A. 10, 2015.
130. Ramezani, M., Mohammadi, A. F., **Evaluate the Effectiveness of Job Rotation System and its Impact on Employees' Readiness for Job Rotation (Case Study of Maskan Bank Branches in the City of Tabriz):**

Faculty of Business Economics and Entrepreneurship, International Review, No.1-2, 2017.

131. Rastogi, N., Trivedi. M. K., **Pestle Technique – A Tool to Identify External Risks in Construction Projects:** International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), V.03, I. 01, Jan, 2016.
132. Rastogi, R., Garg, P., **New Model of Job Design- Motivating Employees' performance:** Journal of Management Development, Vol. 25, No. 6, 2006.
133. Reitman, F., Schneer, J. A., **The Promised Path: A longitudinal Study of Managerial Careers**: Journal of Managerial Psychology, V. 18, No. 1, 2003.
134. Rhoades, L., & Eisenberger, R., Perceived Organizational Support: A Review of the Literature: Journal of Applied psychology, Vol. 87, No. 4, 2002.
135. Rothwell, W. J., **Replacement Planning: A Starting Point for Succession Planning and Talent Management**: International Journal of Training and Development, 15(1), 2011.
136. Rudge, A., **Workforce Planning Helps Birmingham to Ride Storms of Change:** Human Resources Management International Digest, Vol.19, No.1, 2011.
137. Russell, D. W., **In Search of Underlying Dimensions:** The use (and abuse) of factor analysis in Personality and Social Psychology Bulletin. Personality and Social Psychology Bulletin, V. 28, I. 12, 2002.
138. Saharuddin, Sulaiman**, The Effect of Promotion And Compensation Toward Working Productivity Through Job Satisfaction And Working Motivation of Employees In The Department of Water And Mineral Resources Energy North Aceh District:** International Journal of Business and Management Invention, V. 5 , I.10 ,October, 2016.
139. Salahian, A., Oreizi, H. R., Abedi, M R., & Soltani, I., **Coworkers, Supervisor support and Burnout:** InterDiscipliner Journal of Contemporary Research In Business, Vol. 4, No. 1, 2012.
140. Salami, S., **Career Plateuning and Work Attitudes: Moderating Effects of Mentoring with Nigerian Employees:** The Journal of International Social Research, V. 3, 11 spring, 2010.

141. Saravani, S., Abbasi. B., **Investigating the Influence of Job Rotation on Performance by Considering Skill Variation and Job Satisfaction of Bank Employees:** Tehnički vjesnik, V.20, I. 3, 2013.
142. Shafaei,A., Nejati, M., Yusoff,Y., **Green Human Resource Management: A Two-Study in Vestigation of Antecedents and Outcomes:** International Journal of Manpower, Vol. 41 No. 7, 2020.
143. Shakila, A. R., Rabiyathul. S., **Career Plateau of Employees and its Causes:** International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, Vol. 4, I. 3, March, 2017.
144. Sharma, M., Batra, A., **Analysis of Distance Measures in Content Based Image Retrieval:** Global Journal of Computer Science and Technology: G Interdisciplinary, V.14, I. 2, 2014.
145. Siddique, C., **Job analysis: A Strategic Human Resource Management Practice**: Journal of Human Resource Management, 15(1), February, 2004.
146. Singh, M., Sharma, M., Bhuker,P., **Job Analysis Behaviour And Legal Issues:** International Research Journal of Management and Commerce,V.1, I.6, September, 2014.
147. Skulmoski, G. J., Hartman, F. T., & Krahn, J., **The Delphi Method for Graduate Research:** Journal of Information Technology Education, V.6, 2007.
148. Slocum, J. W., Cron, W. L., **Job Attitudes and Performance during Three Career Stages:** Journal of Vocational Behavior, 26, 1985.
149. Spell, H. B., Eby, T. L., &Vandenberg, J. R., **Developmental Climate: A Cross Level Analysis of Voluntary Turnover and Job Performance:** Journal of Vocational Behavior, 84, 2014.
150. Sthapit, A., **Management of Human Resource Surplus: Exploring Strategic Manoeuvres:** Journal of Employee Provident Fund, 85(1), 2018.
151. Strijbos, J., Sluijsmans, D., **Unravelling Peer Assessment: Methodological, Functional, and Conceptual Developments:** Learning and Instruction, 20, 2010.
152. Stuart, M., **A Geometric Approach to Principal Components Analysis:** The American statistician, 36 (4), 1982.

153. Suri, S., **Repercussion of Job Design on Employee Motivation and Performance:** International Journal in Management and Social Science, Vol. 4, I.12, 2016.
154. Sutanto, E. M., **Forecasting: The Key to Successful Human Resource Management:** Journal Manajemen & Kewirausahaan, 2(1), 2000.
155. Tansuria, B., Nelwan, M., **Exploratory Factors Analysis of Employee Retention at Tertiary Educational Institution: A Case Study of a Private University in East Indonesia**: Binus Business Review, 9(3), November, 2018.
156. Teryima, J. S., Abubakar,Y. M., **Impact of Job Design Attributes on Performance Attainment in Business Organizations: A Survey of Deposit Money Banks in Nigeria:** The Business and Management Review, V. 9, N. 3, 2018.
157. Tharu, R., **Multiple Regression Model Fitted for Job Satisfaction of Employees Working in Saving and Cooperative Organization:** International Journal of Statistics and Applied Mathematics, 4 (4), 2019.
158. Thomas, H. Ng., Sorensen, L. K., Eby, T.L., & Feldman, C. D., **Determinants of Job Mobility, An Integration and Extension:** Journal of Occupational and Organizational Psychology, V. 80, No. 3, 2007.
159. Treiblmaier, H., Filzmoser, P., **Exploratory Factor Analysis Revisited: How Robust Methods Support the Detection of Hidden Multivariate Data Structures in IS Research:** Information & Management, V. 47, I. 4, 2010.
160. Truxillo.D., Paronto.M., Collins. M., & Sulzer. J, **Effects of Subject Matter Expert Viewpoint on Job Analysis Results:** Public Personnel Management, V.33, 2004.
161. Tsuma, J., Omondi, M., **Effect of Job Design on Employee Satisfaction Levels in Private University in Kenya: A Case Study of Mount Kenya University:** The Strategic Journal of Business & Change Management, 2 (92), 2015.
162. Tuwei, J. G., Matelong, K. N., & Boit, S. R., Tallam, K. Z., **Promotion Opportunity on Employee Career Change Decision: The Case of a Selected Learning Institution in Kenya:** International Journal of Business and Management, 8(18), 2013.

163. Van Wyk, A., Swarts, I., & Mukonza, C., **The Influence of the Implementation of Job Rotation on Employees' Perceived Job Satisfaction:** International Journal of Business and Management, Vol. 13, No. 11, 2018.
164. Verbruggen, M., **Psychological Mobility and Career Success in the "New" Career Climate:** Journal of Vocational Behavior, 81(2), 2012.
165. Wajiga, H., Ndaghu, J., **Significance of Manpower Planning For Effective Utilization of Human Resources in an Organization: A Conceptual Approach**: International Journal of Business and Management Invention, V. 6, N. 8, August, 2017.
166. Weng, Q. X., Hu, B., **The Structure of Career Growth and its Impact on Employees' Turnover Intention:** Industrial Engineering and Management, 14(1), 2009.
167. Wenxia, Z., Bo, L., **Study on the Relationship between Organizational Career Management and Job:** Frontiers of Business Research in China, 2 (1), 2008.
168. Weyman, K., **Investigating the Influence of Organizational Role on Perceptions of Risk in Deep Coal Mines**: Journal of Applied Psychology 88(3), 2003.
169. Wilkinson, A., **Downsizing, Rightsizing or Dumbsizing?** Quality and Human Resources, in the Management of Sustainability, TQM Journal, Oct, V. 16, 2004.
170. Wright, P., Wexley, K., **How to Choose the Kind of Job Analysis You Really Need:** Personnel, May, 62(5), 1985.

3. Thesis:

1. Bentley, S. F., **Do CEOs Expect (and Do They Receive) Payoffs from Layoffs? An Examination of the Relationship between CEO Relative Pay and Layoffs:** Thesis, The State University of New Jersey, 2015.
2. Bergsten, I., **What Makes Us Act? Factors Affecting Voluntary Job Mobility**: Master Thesis in Strategic Human Resource Management and Labour Relations, University of Gothenburg, Sweden, 2014.
3. Al-bwli, Q., **The Effectiveness of Using Brainstorming Strategy in Developing Creative Thinking in Islamic Education among Third**

Secondary Students in Tabouk City: Master's Thesis, Mutah University, Karak, Jordan, 2006.

4. DiRenzo, M. S., **An Examination of the Roles of Protean Career Orientation and Career Capital on Work and Life Outcomes:** Unpublished doctoral dissertation, Drexel University, Philadelphia, 2010.
5. Etten, R., **HR Analytics: A Case Study on the Internal Employee Mobility in a Large Multinational:** Master Thesis, Tilburg University, Holland, 2018.
6. Garmon, J. M., **Relationships among Initial Conditions, Career Path Development, and Career Path Satisfaction:** A Chaos Theory Perspective, published doctoral dissertation, Florida State University, 2004.
7. Getkate, A., **Factors Predicting Dutch Fire Brigade Officers Career Mobility Intentions: An Empirical Exploration**: Master of Science Programme, University of Twente, School of Management and Governance, Holand, 2009.
8. Haji, H., **An Assessment of The Factors Affecting Employees Promotion in Zanzibar Government Organizations: A Case of The Ministry of Social Welfare, Youth, Women and Children Development:** Master Thesis, The Open University of Tanzania, 2013.
9. Hartzenberg, J. S., **The Implementation of Career Management Practices in The South African Public Service**: Thesis Master, Faculty of Economic and Management Sciences, University of Pretoria, south Africa, 2002.
10. Hobart, J. M., **Exploring the Career Mobility of Women in Campus Recreation:** Master's Thesis, University of Tennessee, USA, 2010.
11. Jahangir, T., **The Relationship between Behavioral Styles and performance of Employees after Freezing Static Phenomenon Copper Industry:** Master Thesis, Graduate School of Islamic Azad University, Kerman, 2002.
12. Litwin, G., Stringer, R., **Motivation and Organizational Climate:** Master Thesis, Harvard University, Boston, 1968.
13. Mandemakers, L., **Determinants of External Labor Mobility in the Public Sector:** Master thesis, Utrecht University, Holland, 2017.

14. Mathias, M. R., **Can Job Enrichment Improve Job Satisfaction at Sokoine University of Agriculture in Tanzania:** Master of Science in Human Resource Management, Mzumbe University, 2016.
15. Peter, Ch., **Impact OF Promotion to Employees Performance at Dar es Salaam City Council:** Master Thesis, Mzumbe University, Dar es Salaam, 2014.
16. Pinigina, N., **The Aspect of Mobility in the Career Paths of Hotel Managers of One Hotel Chain in Helsinki:** Thesis, Degree Programme in Hotel, Restaurant and Tourism Management, Haaga-Helia University of Applied sciences, 2011.
17. Alsaheb, A., **Organizational Career Management Practices at Banks Operating In Palestine:** Thesis Master, Faculty of Graduate Studies, Hebron University, 2012.
18. Al Sawafi, A., **Parochialism in Western Management Theory-Understanding the Employee Turnover Phenomenon in the Omani public sector:** PhD thesis, University of Sheffield, UK, 2012.
19. Solowiej, K. E., **A Case Study of Career Success: Male Employees in Two Public Sector, Female Dominated Occupations:** Doctoral Thesis, University of Worcester, UK, 2014.
20. Al Wahshi ,A. S., **Human Resource Planning Practices in the Omani Public Sector: An Exploratory Study in the Ministry of Education in the Sultanate of Oman:** PhD thesis, School of Business and Law, Edith Cowan University, Perth, Western Australia, 2016.
21. Wanjiku, N., **Factors Affecting Implementation of Career Management Programs in The Public Sector in Kenya: A Case Study of Kenya Tourism Fund:** Degree Bachelor of Management and Leadership of The Management University of Africa, 2017.

4. Conference:

1. Bigu, D., Anastasiu, I., **Layoffs and Employee Discipline: Business Ethics Issues:** Proceedings of the 11th International Management Conference "The Role of Management in the Economic Paradigm of the XXIst Century", November 2nd-4th, Bucharest, Romania, 2017.
2. Guru Vignesh, S., Sarojini,V., & Vetrivel, S., **Employee Attrition and Employee Retention Challenges & Suggestions:** International Conference

On Economic Transformation with Inclusive Growth, At Chennai, January, 2018.

3. Al-Otaibi, M., **Secondment of Government Employees in Saudi Arabia**, **Between Reality and Expectations:** International Conference on Communication, Management and Information Technology, Procedia Computer Science, 65, 2015.
4. Suthar, B., Chakravarthi, T., Pradhan, S., **Impacts of Job Analysis on Organizational Performance: An Inquiry on Indian Public Sector Enterprises**: Procedia Economics and Finance, V. 11, 2014.

5. Intrnet:

1. **A guide for Workforce Planning in Small to Medium Sized Victorian Public Sector Organizations, Workforce Planning Toolkit:** the State Services Authority, 2006. http://vpsc.vic.gov.au/wp-content/uploads/2015/03/SSA-WorkforceToolkit-008738494.
2. Filzmoser. P., Garcia. H., **Multivariate Statistical Analysis Using the R Package Chemometrics:** Vienna, Austria, 2017. ftp://155.232.191.229/cran/web/packages/chemometrics/vignettes/chemometrics-vignette.pdf.
3. Mohr, R. D., Zoghi, C., **Is Job Enrichment Really Enriching?** Work Paper, 2006, Retrieved from http: //www.bls.gov/ore/pdf/ec06001
4. Rosato, D., **Ease Your Way into Retirement:** February 2012, EBSCO host, http://web.ebscohost.com
5. Sullivan, J., **Stop being Surprised (Workforce Planning):** 2002, from www.drjohnsullivan.com
6. Udoh, U., **Job Analysis and Design:** September, 2018 : https://www.researchgate.net/publication/327825560

الملاحق:

الملحق (1)

استبانة الدراسة

بسم الله الرحمن الرحيم

أختي العاملة / أخي العامل:

تحية طيبة وبعد...

يقوم الباحث بإعداد أطروحة دكتوراه في إدارة الأعمال – تخصص إدارة الموارد البشرية–بعنوان:

"التنبؤ بحركية الموارد البشرية باستخدام التحليل المتعدد المتغيرات دراسة حالة المؤسسة العامة للصناعات النسيجية في سورية"

ولأن رأيكم يهمنا، لذا يرجى الإجابة بدقة على محتويات هذه الاستبانة وفق ما هو وارد ضمن الأسئلة، حتى تكون النتائج دقيقة وسليمة، علماً أن المعلومات الواردة ضمن هذا الاستبيان ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكراً مقدماً حسن تعاونكم

الباحث

شادي رستم

القسم الأول: المتغيرات الديموغرافية الخاصة بالمجيب:

1. **اسم الشركة:**

( )

2. **الجنس:**

( ) ذكر ( ) أنثى

3. **العمر:**

( ) أقل من 30 سنة ( ) من 30 إلى أقل من 40 سنة

( ) من 40 إلى أقل من 50 سنة ( ) أكثر من 50 سنة

4. **الخبرة المهنية:**

( ) أقل من 5 سنوات ( ) بين 6 إلى 10 سنوات

( ) بين 11 إلى 20 سنة ( ) أكثر من 20 سنة

5. **المستوى التعليمي:**

( ) دراسات عليا ( ) مؤهل جامعي ( ) مؤهل متوسط

( ) ثانوية عامة ( ) أقل من ثانوية

6. **طبيعة العمل:**

( ) إداري ( ) عامل خدمات ( ) عامل إنتاج

( ) عامل أقسام مساعدة

القسم الثاني: العوامل التنظيمية:

يرجى التكرم بوضع إشارة (X) على الإجابة التي ترونها مناسبة:

الرقم	العبارة	موافق جداً (5)	موافق (4)	محايد (3)	غير موافق (2)	غير موافق أبداً (1)
	بيئة وظروف العمل:					
1	**تتوفر الخدمات الطبية المناسبة في مكان العمل.**					
2	**تعتبر التهوية والإضاءة جيدة في مكان العمل.**					
3	**يوجد مكان مخصص لاستراحة العاملين.**					
4	**تتوفر المتطلبات الخاصة المتعلقة بالسلامة المهنية للعاملين.**					
5	**أتحمل الضجيج في مكان العمل.**					
6	**يوجد في مكان عملي دار حضانة لرعاية أطفال العاملين.**					
7	**أتحمل درجة الحرارة في مكان عملي.**					
8	**يتوفر في مكان عملي مساحة كافية لسهولة الحركة.**					
9	**تتوفر خطوط لنقل العاملين من وإلى العمل بشكل دائم.**					
10	**يوفر التأمين الصحي خدمات تتناسب مع طبيعة العمل في الشركة.**					
	طبيعة ومحتوى العمل:					
11	**تنسجم طبيعة عملي مع تخصصي.**					
12	**تسمح طبيعة عملي بالتجديد والابتكار.**					
13	**يساعد وضوح المسؤولية على إنجاز العمل.**					
14	**يتلاءم عملي مع قدراتي الشخصية.**					
15	**أتمتع بالاستقلالية في أداء عملي.**					

16	أتلقى تغذية مرتدة عما أؤديه من أعمال تدفعني لمزيد من الأداء الجيد.					
17	تسمح طبيعة عملي باكتساب المهارات باستمرار.					
	ضغوط العمل:					
18	تنسجم المهام المطلوبة مع الإمكانات المتاحة.					
19	تتصف العلاقة بأنها جيدة مع الإدارة.					
20	تنعكس ساعات العمل الطويلة على أدائي في العمل.					
21	أشعر بالانسجام مع العاملين في الشركة.					
22	يتناسب عملي الحالي مع طموحاتي وأهدافي.					
23	أشعر بالأمان الوظيفي في الشركة.					
	الحوافز والمكافآت التنظيمية					
24	تتناسب الحوافز والعلاوات التي احصل عليها مع طبيعة العمل الذي أقوم به.					
25	يتصف نظام الحوافز والمكافآت بعدالة التوزيع.					
26	تمنح المكافآت والحوافز وفقاً لمعايير واضحة ومحددة.					
27	تمنح الترقية الوظيفية وفقاً لمعايير واضحة ومحددة.					
28	تسعى الشركة إلى إلحاق العاملين بدورات تدريبية.					
29	أشارك في الخطة التطويرية الخاصة بالشركة.					
30	أشارك الإدارة في حل المشاكل التي تواجهني أثناء القيام بالعمل.					

القسم الثالث: ظروف ونتائج الحرب على سورية:

الرقم	العبارة	موافق جداً (5)	موافق (4)	محايد (3)	غير موافق (2)	غير موافق أبداً (1)
31	أثرت الأعمال الإرهابية سلباً في تركيبة القوى العاملة في الشركة من حيث الجنس، الخبرة، العمر.					
32	أثرت الأعمال الإرهابية على التطبيق الفعال لخطة الموارد البشرية للشركة في بعض سنوات الحرب على سورية.					
33	أدت الأعمال الإرهابية إلى حدوث نقص في اليد العاملة في سوق العمل من حيث العدد والنوعية.					

الملحق (2)

أسماء المحكمين

الأستاذ الدكتور بسام التزه	قسم الإدارة–كلية الاقتصاد–جامعة دمشق
الأستاذ الدكتور فداء ناصر	قسم الإدارة–كلية الاقتصاد–جامعة دمشق
الأستاذ الدكتور أديب صقر	قسم الإدارة–كلية الاقتصاد الثانية بالقنيطرة–جامعة دمشق
الدكتور محمد الكنج	قسم الإدارة–كلية الاقتصاد الثانية بالقنيطرة–جامعة دمشق

Abstract

The study aimed to try to predict the functional movement of human resources in the General Organization for Textile Industries in Syria, according to an integrated scientific methodology, and to show the extent to which the multivariate analysis method contributed to the forecasting process, and to ensure its accuracy, as well as studying the impact of organizational factors on the functional movement of human resources in the surveyed companies.

The research community was represented by all 25 companies affiliated with the General Organization for Textile Industries, and the research sample amounted to 12 companies, which are companies that had data on the movement of their human resources from 2005 to 2019 without interruption, except for 2013 due to the inability of the institution's management to follow up the implementation of the human resources plan due to terrorist factors.

To analyze the data, the researcher used the quantitative analysis method of the questionnaire through the distribution of (710) questionnaires, which were distributed to some employees and in all departments in the companies surveyed. The method of quantitative analysis of data extracted from company records and annual reports submitted on human resource movements during the studied period.

The statistical program Spss (23,25) as well as the Eviews 10 program was used to analyze the answers and reach the results.

The study concluded a set of results, the most important of which are:

The surveyed companies do not predict the movement of their human resources. There is a clear impact of organizational factors on the movement of human resources in the companies surveyed before and after the crisis. The workers in the companies surveyed work in a relatively good environment and working conditions, by providing health insurance for workers that is commensurate with the nature of work, and providing a nursery to take care of the workers' children. Workers in the surveyed companies suffer from work pressure due to the lack of alignment of the required tasks with the available capabilities, as well as the lack of good relations with management, long working hours, and a lack of job security. There is a problem in the incentives and rewards system followed in the surveyed companies due to the inconsistency of the incentives and

rewards that the worker receives with the nature of the work he is doing, and the unfairness of the incentives and rewards system. There is a negative impact of terrorist acts on the composition of human resources in terms of gender, experience and age.

The study also recommended a set of recommendations that were divided into two parts:

1. Recommendations regarding the organizational factors affecting the movement of human resources: The necessity of improving the work environment and conditions through the appointment of an experienced supervisor, with regard to the occupational safety of workers in each of the production halls, whose responsibility is to apply the conditions and standards of occupational safety and to prepare periodic reports on that for the management. And work on replacing the old machines with modern machines if they are designed in a way that guarantees a lower noise level. The necessity of reducing work pressure by reducing the number of working hours for each worker in the production, services and assistance departments by increasing shifts without affecting the production process, and raising a proposal to the General Administration to install all seasonal and temporary workers. The need to improve the rewards and incentives system by granting workers more rewards and material and moral incentives, increasing the meal allowance of 300 SYP, and disbursing compensation for the specialization suspended since 2009.
2. Recommendations for the results of forecasting the movement of human resources: The necessity of archiving all data related to the movement of human resources electronically, which facilitates the process of forecasting and good planning of human resources, and to benefit from the predictive models that have been reached in the future prediction of the movement of human resources in the companies of the General Organization for Textile Industries In addition to public sector companies and institutions, benefit from computer technologies in the use of mathematical applications and statistical programs, and conduct statistical analysis of data related to the movement of human resources, and provide human cadres capable of dealing with these programs and drawing conclusions.

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Damascus
Faculty of Economics
Department of Business Administration

Predicting the Mobility of Human Resource by Multivariate Analysis

Case Study –The General Organization for Textile Industries In Syria

Thesis applied to obtain PHD in Business Administrative

Prepared by Student:

Shade Rustom

Supervisor:
Dr. Zakwan Krit
Professor Assistant in Business
Administrative Department
Faculty of Economy – Damascus University

2020-2021