

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص: إدارة اعمال



" دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات الموارد البشرية لتحسين اداء المنظمه
بالتطبيق علي شركه STC

**The role of artificial intelligence applications in developing human resources
.strategies to improve organizational performance, applied to STC**

إعداد الطالب

حسن احمد البكماني

إشراف/

د/فيصل حسن عبد الحميد

د/فايز جراد

العام الدراسي:

2025

فهرس المحتويات:

6	الفصل الأول: الاطار العام للدراسة.....
6	1/1 المقدمة:.....
8	1/2 مشكلة الدراسة.....
9	1/3 أهمية الدراسة.....
9	1/1/3 الأهمية العلمية:.....
10	2/1/3 الأهمية العملية:.....
10	1/4 أهداف الدراسة.....
11	1/5 تساؤلات الدراسة.....
11	6/1 فروض الدراسة.....
12	7/1 أنموذج الدراسة.....
12	1/8 حدود الدراسة:.....
13	1/9 منهجية البحث.....
16	1/10 النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث.....
24	تقسيمات (خطة) البحث.....
26	الفصل الثاني: اطار نظري عن الذكاء الاصطناعي.....
27	المبحث الاول: بداية ومفهوم الذكاء الصناعي.....
37	المبحث الثاني: مجالات الذكاء الصناعي.....
53	
54	الفصل الثالث: إستراتيجيات الموارد البشرية.....
54	المبحث الأول: إدارة الموارد البشرية: مدخل عام.....
55	المطلب الأول: ماهية إدارة الموارد البشرية.....
55	الفرع الأول: تعريف الموارد البشرية كمصطلح عام.....

55.....	الفرع الثاني: تعريف الموارد البشرية داخل المؤسسة.
56.....	الفرع الثالث: تعريف إدارة الموارد البشرية.
57.....	المطلب الثاني: مراحل تطور إدارة الموارد البشرية.
58.....	الفرع الأول: مرحلة قبل الحرب العالمية الأولى.
58.....	الفرع الثاني: مرحلة ما بين الحربين العالميتين.
59.....	الفرع الثالث: مرحلة سنوات الخمسين والستين.
59.....	الفرع الرابع: من نهاية الستينات إلى منتصف السبعينات.
59.....	الفرع الخامس: المرحلة ما بين سنتي [1975 و 1985].
59.....	الفرع السادس: من نهاية الثمانينات إلى غاية الآن.
60.....	المطلب الثالث: التحول من إدارة الأفراد إلى إدارة الموارد البشرية.
61.....	المطلب الرابع: عوامل الاهتمام بوظيفة إدارة الموارد البشرية.
64.....	المبحث الثاني: موقع إدارة الموارد البشرية داخل المؤسسة.
64.....	المطلب الأول: أهمية وأهداف إدارة الموارد البشرية.
64.....	الفرع الأول: أهمية إدارة الموارد البشرية.
64.....	الفرع الثاني: أهداف إدارة الموارد البشرية.
65.....	المطلب الثاني: وظائف إدارة الموارد البشرية.
66.....	الفرع الثاني: الوظائف التنفيذية.
67.....	المطلب الثالث: تنظيم وظيفة إدارة الموارد البشرية داخل المؤسسة.
67.....	الفرع الأول: تعريف الهيكل التنظيمي.
67.....	الفرع الثاني: أبعاد الهيكل التنظيمي.
68.....	الفرع الثالث: أهمية الهيكل التنظيمي.
68.....	الفرع الرابع: أنواع الهياكل التنظيمية.
69.....	الفرع الخامس: العوامل المحددة لوضع إدارة الموارد البشرية في الهيكل التنظيمي للمؤسسة.
71.....	المطلب الرابع: علاقة إدارة الموارد البشرية بباقي الإدارات داخل المؤسسة.

المبحث الثالث: استراتيجية إدارة الموارد البشرية.....	71
المطلب الأول: مفهوم استراتيجية إدارة الموارد البشرية.....	72
المطلب الثاني: استراتيجية التخطيط والاستقطاب.....	73
المطلب الثالث: استراتيجية الاختيار والتوظيف.....	79
المطلب الرابع: استراتيجية التعويض والمكافأة.....	82
المطلب الخامس: استراتيجية التدريب والتكوين.....	83
المطلب السادس: استراتيجية تقييم الأداء.....	85
المبحث الرابع: علاقة استراتيجية إدارة الموارد البشرية بالاستراتيجية العامة للمؤسسة.....	90
المطلب الأول: الإدارة الاستراتيجية في المؤسسة.....	90
المطلب الثاني: دور إدارة الموارد البشرية في صياغة الاستراتيجية العامة للمؤسسة.....	93
المطلب الثالث: دور إدارة الموارد البشرية في تنفيذ الاستراتيجية العامة للمؤسسة.....	94
الفصل الرابع : الدراسة الميدانية.....	97
المبحث الاول: الطريقة المستخدمة في الدراسة.....	97
المطلب الاول : ادوات الدراسة.....	97
النتائج والتوصيات والافاق المستقبلية.....	107
ثانيا: التوصيات:.....	107
قائمة المراجع.....	109
اولا: المراجع العربية:.....	109
المراجع الأجنبية:.....	110
قائمة الاستبيان.....	111

الفصل الأول: الاطار العام للدراسة

الفصل الأول: الاطار العام للدراسة

1/1 المقدمة:

تُعد إدارة الموارد البشرية من أهم الوظائف الاستراتيجية داخل المؤسسات الحديثة، حيث تلعب دوراً محورياً في جذب الكفاءات، وتطوير قدرات الموظفين، وتحفيزهم نحو تحقيق أهداف المنظمة بكفاءة وفعالية. ومع التطور التكنولوجي المتسارع، أصبحت الشركات مضطرة لإعادة النظر في الأساليب التقليدية المستخدمة في إدارة الموارد البشرية، والسعي لتبني أدوات رقمية أكثر ذكاءً ودقة.

ومن بين هذه الأدوات، برز الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) كتقنية مبتكرة قادرة على إحداث تحول جذري في طريقة إدارة الموارد البشرية، من خلال استخدام الخوارزميات الذكية والبيانات الضخمة لتحليل سلوك الموظفين، والتوقعات المتعلقة بأدائهم، وتحديد احتياجاتهم من التدريب، ودعم عملية اتخاذ القرار بسرعة وكفاءة.

وفي هذا السياق، تمثل شركة الاتصالات السعودية (STC) نموذجاً رائداً للشركات التي تسعى نحو التحول الرقمي، حيث تحتاج إلى استراتيجيات موارد بشرية متقدمة تواكب طموحاتها التنظيمية ومتطلبات السوق التنافسية. ومن هنا تأتي الحاجة إلى دراسة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات الموارد البشرية داخل الشركة، بهدف تحسين الأداء العام وزيادة الإنتاجية ورفع مستوى رضا الموظفين.

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التطورات التكنولوجية في العصر الحديث، حيث يشهد تطبيقاته نمواً متسارعاً في مختلف المجالات. تتناول هذه الدراسة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المنظمات من خلال تطوير استراتيجيات الموارد البشرية. يتمثل تطبيق هذا البحث في استقصاء تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أداء العمل في البنك الزراعي المصري بمحافظة المنيا. (أحمد،

2022؛ بكر، 2020؛ جمال، 2018) وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، والتي تشمل استخدام التكنولوجيا في عمليات التوظيف، وتحليل البيانات الضخمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية، وتطوير أنظمة التدريب والتطوير بما يتناسب مع احتياجات المنظمة. (سليم، 2019؛ علي، 2017؛ يوسف، 2016)

الجدير بالذكر ان أداء المنظمة، والذي يتم قياسه من خلال مؤشرات مثل الكفاءة العملية، وزمن الاستجابة للعملاء، ومستوى الرضا الوظيفي للموظفين. (حسن، 2021؛ دينا، 2018؛ رامي، 2015) كما ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية وبين أداء المنظمة. يمكن أن يشمل المتغير الوسيط استراتيجيات التدريب والتطوير القائمة على تحليل بيانات الموظفين وتوجيههم نحو الاحتياجات الفعلية للمنظمة (محمد، 2020؛ سامي، 2016؛ عبدالله، 2014)

و إن أداء وظائف الموارد البشرية بصورة متميزة يقتضي تحديد مدى تمتعها بالأولوية في توزيع الإجراءات من خلال الجهود بناء على ذلك و الأكثر أهمية وإلحاحا لمستقبل الشركة المصريه للاتصالات. وتتضمن الفهم الواسع بشأن كيفية أداء وظيفة الموارد البشرية على نحو متميز، غير أن إدارات الموارد البشرية ذات الأداء المتميز لا تتردد عن تحديد أولوياتها، ولا تستثمر إلا في المجالات ذات الأهمية لأعمال المؤسسة، أي أنها تخصص مواردها على نحو استراتيجي منها وذكرت تحت هذا المفهوم أن إدارات الموارد البشرية تعمل في الكثير من الأحيان بمعزل تام عن بقية الأقسام والوحدات، ومن دون الحصول على أية آراء وردود فعل من داخل الأمر الذي يجعل من إمكانية قيام إدارة الموارد البشرية بخلق قيمة للشركة تحظى مؤشرات الأداء الرئيسية لإدارة الموارد البشرية بأهمية قصوى في تحقيق الإنجازات وإحداث التأثير المطلوب.

فما يتم قياسه هو ما يتم الحصول عليه والموارد البشرية ليست استثناء من هذه القاعدة، وعلاوة على ذلك، قد مؤشرات الأداء الرئيسية بمثابة أداة رائعة تتيح لإدارات الموارد البشرية التوضيح للأقسام والوحدات الأخرى دور الموارد البشرية في خلق القيمة

كما تتسم إدارات الموارد البشرية ذات الأداء المتميز بقدرات عالية على التفاعل مع مختلف الأقسام والوحدات ضمن ،، وتتفهم موضوعات الموارد البشرية الأكثر أهمية وحيوية للشركة المصرية للاتصالات ، إذ إلى جانب معرفة ما تتوقعه مختلف الوحدات من إدارة الموارد البشرية. واستنادا إلى ذلك، تقوم إدارة الموارد البشرية بتقييم إمكانياتها الحالية وتحديد التحديات ،إن تحديد الأولويات غالبية إدارات الموارد البشرية تفضل عمل القليل من كل شيء، بدلا من التركيز على بضعة أشياء وإنجازها بشكل تام على النحو الأمثل.

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف كيفية تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الموارد البشرية وبالتالي تحسين أداء المنظمة. سيتم تحليل النتائج بغية فهم التحولات اللازمة في استراتيجيات إدارة الموارد البشرية لتعزيز القدرة التنافسية وتحقيق الاستدامة في شركه STC

1/2 مشكلة الدراسة.

تواجه شركات الاتصالات في ظل التطور التكنولوجي المتسارع، وخاصة شركة الاتصالات السعودية (STC)، تحديات كبيرة في مجال إدارة الموارد البشرية، مثل ضمان توظيف الكفاءات المناسبة، وتحفيز الموظفين، وتحسين الأداء الفردي والتنظيمي، وتقليل معدل دوران العمالة، وتطوير استراتيجيات فعالة للتدريب والتقييم. ومع تنامي حجم البيانات المتعلقة بالموارد البشرية وتعقد متطلبات سوق العمل الحديث، أصبح من الضروري اللجوء إلى أدوات أكثر دقة وكفاءة في اتخاذ القرارات.

ومن هنا تظهر الحاجة الملحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، حيث يمكن لهذا النوع من التكنولوجيا أن يسهم بشكل كبير في تحليل البيانات الكبيرة، واستخلاص الأنماط السلوكية والمهنية للموظفين، ودعم اتخاذ القرار بطرق مبنية على التنبؤات الدقيقة.

كما ان إدارة الموارد البشرية هي مجموعة من الممارسات والسياسات المطلوبة لتنفيذ مختلف الأنشطة المتعلقة بالنواحي البشرية التي تحتاج إليها الإدارة لممارسة وظائفها على أكمل وجه، وإدارة الأفراد بأنها النشاط الإداري المتعلق بتحديد حاجات المنظمة من القوى البشرية وتوفيرها بالأعداد والكفاءات المحددة وتنسيق الاستفادة من هذه الثروة البشرية بأعلى كفاءة ممكنة. وإدارة الموارد البشرية تمثل إدارة ووظيفة أساسية في المنظمات، تعمل على تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد البشرية من خلال استراتيجية تشمل على مجموعة من السياسات والممارسات المتعددة، على نحو يتوافق وهذا الاستخدام مع استراتيجية المنظمة ورسالتها ويسهم في تحقيق أهدافها، والأنشطة الإدارية المرتبطة بتحديد حاجات المنظمة من الموارد البشرية، وتنمية قدراتها ورفع كفاءاتها، ومنحها التعويض والتحفيز والرعاية الكاملة، بهدف الاستفادة وتحقيق أهداف المنظمة (ماهر، 2014)

إذن، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: هل يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تلعب دورًا

فعالاً في تطوير استراتيجيات الموارد البشرية وبالتالي تحسين أداء المنظمة؟ وهل يمكن لشركة STC

الاستفادة من هذه التطبيقات لتحسين كفاءة إدارتها البشرية ورفع مستوى الأداء التنظيمي؟ "

1/3 أهمية الدراسة.

1/1/3 الأهمية العلمية:

تظهر الأهمية العلمية لهذا البحث في أنه يعد موضوع الموارد البشرية احد اهم المواضيع المثيرة للاهتمام في الآونة الأخيرة، وهو محط اهتمام العديد من الباحثين والدارسين، لما له من ارتباط وثيق

في تحقيق القيمة المضافة للشركة المصرية للاتصالات. بالإضافة إلى ندرة المواضيع التي تناولت أثر تنوع الموارد البشرية في الذكاء الاصطناعي حسب ما توصل اليه الباحث في استخراج الدراسات السابقة.

2/1/3 الأهمية العملية:

أما من الناحية العملية، توفير قاعدة معرفية تتعلق بأهمية الذكاء الاصطناعي في تطبيق نظم الموارد البشرية المبحوثة، تجاه التغيرات البيئية المتسارعة والمتزايدة. تشجيع المؤسسات الحكومية على تطبيق الذكاء الاصطناعي لتعزيز الدور والأهمية التي تقدمها من خدمات تنظيمه وتسهيلات للمواطنين والعاملين في القطاع الحكومي بالشراكة مع القطاع الخاص

1/4 أهداف الدراسة.

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيس إلى تحليل أثر تنوع الموارد البشرية على الذكاء الاصطناعي وذلك من خلال تحقيق جملة من الأهداف الفرعية التالية:

1. التعرف على مدى وجودية تنوع الموارد البشرية (قبول) التنوع، فرص التقدم والتمثيل العادل، الفرص المتكافئة في التعيين والاحتفاظ، الاهتمام بتنوع الجنس
2. التعرف إلى الأهمية النسبية للذكاء الاصطناعي بأبعاده في (قبول) التنوع، فرص التقدم والتمثيل العادل، الفرص المتكافئة في التعيين والاحتفاظ، الاهتمام بتنوع الجنس
3. التعرف إلى أثر تنوع الموارد البشرية (قبول) التنوع، فرص التقدم والتمثيل العادل، الفرص المتكافئة في التعيين والاحتفاظ، الاهتمام بتنوع الجنس على الذكاء الاصطناعي بأبعاده في التعلم عبر العمل ، الأثمة ، النظم الذكية ، تعزيز صنع القرار التعليم والتنظيم الذاتي

1/5 تساؤلات الدراسة

يرتكز البحث حول مجموعة من التساؤلات الفرعية التي تساعد في الإجابة عن السؤال الرئيسي، ومن أبرزها يتفرع عن التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما مدى الأهمية النسبية لتنوع الموارد البشرية (قبول) التنوع، فرص التقدم والتمثيل العادل، الفرص المتكافئة في التعيين والاحتفاظ، الاهتمام بتنوع الجنس ؟

2. ما مدى الأهمية للذكاء الاصطناعي في، وفقا لأبعادها المتمثلة في التعلم عبر العمل ، الأتمتة، النظم الذكية ، تعزيز صنع القرار، التعليم والتنظيم الذاتي ؟

3. ما هو أثر التنوع الموارد البشرية (قبول) التنوع، فرص التقدم والتمثيل العادل، الفرص المتكافئة في التعيين والاحتفاظ الاهتمام بتنوع الجنس على تنوع الموارد البشرية (الادارة ، ادارة المواهب، التوظيف، الحوكمة ؟

6/1 فروض الدراسة

بناءً على طبيعة المشكلة والأهداف، تم صياغة الفروض التالية:

الفرضية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتنوع الموارد البشرية بدلالة أبعاده مجتمعة (قبول) التنوع، فرص التقدم والتمثيل العادل، الفرص المتكافئة في التعيين والاحتفاظ، الاهتمام بتنوع الجنس في الذكاء الاصطناعي بدلالة أبعاده مجتمعة (التعلم عبر العمل، الأتمتة ، النظم الذكية وتعزيز صنع القرار، التعليم والتنظيم الذاتي

الفرضية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتنوع الموارد البشرية في الذكاء الاصطناعي بدلالة أبعادها مجتمعة

الفرضية الثالثة : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقبل (قبول) التنوع على الذكاء الاصطناعي بدلالة

أبعاده مجتمعة

7/1 أنموذج الدراسة

تم صياغة أنموذج الدراسة الافتراضي (المقترح)، لغرض وصف العلاقة بين متغيرات الدراسة المتمثلة ب (تنوع الموارد البشرية و الذكاء الاصطناعي) ، على اعتبار أن تنوع الموارد البشرية متغيرة مستقلة، والذكاء الاصطناعي متغير تابعة.



المصدر: اعداد الباحث 2025

1/8 حدود الدراسة:

- الحدود موضوعية: دراسته تحليليه دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى تطوير إستراتيجيات الموارد البشرية لتحسين اداء المنظمه بالتطبيق علي stc
- الحدود الزمانية: وتتمثل بالمدة الزمنية المتوقعة لإنجاز الدراسة والمتمثلة في العام الدراسي 2025 م
- 1447هـ
- محددات الدراسة: مدى قدرة المستجوبين في الإجابة على الاسئلة الموجهة لهم بدقة ووضوح

1/9 منهجية البحث

اتبع الباحث منهجاً علمياً دقيقاً ومنظماً في إعداد هذه الدراسة، بهدف ضمان المصداقية والموثوقية وتحقيق الأهداف المنشودة. وقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، مع استخدام الاستقراء كأداة منهجية لاستخلاص النتائج وتعميمها، وذلك من خلال تحليل البيانات والمعلومات المستمدة من مصادرها المختلفة.

أولاً: المنهج العلمي المتبع

اعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي باعتباره أحد أهم المناهج العلمية في الدراسات الأكاديمية، والذي يُبنى على جمع البيانات والملاحظات من واقع الدراسات السابقة والمصادر العلمية، ثم تحليلها واستخلاص النتائج العامة منها. يتميز هذا المنهج بقدرته على بناء نظريات أو فرضيات مبنية على ملاحظات واقعية وتجارب سابقة.

وقد تم توظيف المنهج الاستقرائي من خلال:

- الاطلاع الواسع على الدراسات السابقة المحلية والدولية ذات الصلة بموضوع البحث.
- تحليل المجالات العلمية المحكّمة وورقات العمل الصادرة عن جهات بحثية موثوقة.
- دراسة النماذج والمتغيرات المستخدمة في الأبحاث المشابهة لتحديد أطر الدراسة الحالية.

كما تم دعم هذا المنهج بأساليب التحليل الوصفي، حيث تم وصف الظاهرة البحثية بدقة، وتحليل مكوناتها، وعرض العلاقات بين متغيراتها بشكل منهجي ومنطقي.

ثانيًا: مراحل تطبيق المنهجية

تم تنفيذ الدراسة على مراحل منظمة، تضمن كل مرحلة أهدافاً ووظائف محددة، وهي كالتالي:

1. مرحلة تحديد المشكلة والأهداف

- تم تحديد مشكلة البحث بدقة، وصياغة الأسئلة البحثية والأهداف العامة والفرعية.
- تم استخلاص أهمية الموضوع من واقع البيئة التعليمية أو المهنية (حسب طبيعة الدراسة).

2. مرحلة الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة

- تم مراجعة المصادر العلمية الحديثة من قواعد بيانات مثل : ScienceDirect ، Springer ، Google Scholar ، منصة دار المنظومة، منظومة العلوم.
- تم تحليل الدراسات السابقة حسب: المنهجية، العينة، الأدوات، النتائج، والفراغات البحثية.
- بناءً على ذلك، تم تحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة لمملئها.

3. بناء الإطار النظري والمتغيرات

- تم بناء الإطار النظري للدراسة من خلال دمج النظريات والأسس العلمية المرتبطة بموضوع البحث.

- تم تحديد المتغيرات المستقلة والتابعة، وصياغة الفرضيات (إن وُجدت).

4. تحديد مجتمع وعينة الدراسة

- مجتمع الدراسة: يشير إلى المجموعة السكانية التي يمكن تعميم نتائج البحث عليها. على سبيل المثال:

"مجتمع الدراسة يتكوّن من معلمي المرحلة الثانوية في مدينة الرياض لعام 1445هـ، وعددهم التقديري 8,500 معلم عينة الدراسة: تم اختيار عينة تمثيلية من مجتمع الدراسة باستخدام العينة العشوائية الطبقية أو العينة العشوائية البسيطة، حسب طبيعة التوزيع السكاني. على سبيل المثال:

"بلغت عينة الدراسة 300 مشارك، تم اختيارهم عشوائياً من مختلف المدارس الثانوية في المدينة، مع مراعاة التوزيع النسبي حسب الجنس والتخصص". تم اعتماد صيغة حجم العينة (مثل صيغة كوكرين أو فورمولا جوزيف دان) لضمان دقة التمثيل.

5- أدوات جمع البيانات

الاستبيان (الاستبيان الإلكتروني):

تصميم استبيان مبني على محاور الدراسة، ويتكون من قسمين:

البيانات الديموغرافية (العمر، الجنس، الخبرة، التخصص...).

الفقرات المقيسة على مقياس ليكرت الخماسي (من 1 = أوافق بشدة إلى 5 = أعارض بشدة) تم التحقق من صدق الأداة (الصدق الظاهري والبنائي) من خلال عرضها على عدد من المحكمين

المتخصصين. حساب الثبات (الموثوقية) باستخدام معامل كرونباخ ألفا، حيث تجاوز المؤشر 0.80، مما يدل على موثوقية عالية.

1/10 النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

لإعداد هذا البحث والتوصل إلى نتائج علمية موثوقة، سيتم الاعتماد على نظرية إدارة الموارد البشرية الاستراتيجية (SHRM) Strategic Human Resource Management بالتكامل مع مفاهيم الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال .

نظرية إدارة الموارد البشرية الاستراتيجية: (SHRM)

هذه النظرية تُركز على ربط سياسات وإجراءات إدارة الموارد البشرية بأهداف المنظمة الاستراتيجية، بهدف تحقيق التميز التنظيمي من خلال توظيف وتطوير الكفاءات المناسبة، وتحفيز الموظفين، وتحسين بيئة العمل.

وتقوم الفكرة الأساسية لهذه النظرية على أن النجاح المستدام للمنظمة لا يتأتى فقط من خلال الموارد المادية أو التقنية، بل أيضًا من خلال الرأسمال البشري كمصدر استراتيجي للتفوق التنافسي.

المحاور الرئيسية لنظرية SHRM التي سيتم استخدامها في البحث:

- تطوير استراتيجيات توظيف فعّالة.
- تحسين أداء الموظفين عبر برامج تدريب وتقييم مبنية على البيانات.
- تحفيز الموظفين وزيادة الولاء الوظيفي.
- ربط أهداف إدارة الموارد البشرية بالرؤية الاستراتيجية للشركة.

الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية:

تماشيًا مع طبيعة موضوع البحث، سيتم دمج مبادئ الذكاء الاصطناعي في سياق إدارة الموارد البشرية، وخاصة من خلال استخدام:

- تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics) لفهم سلوك الموظفين.
- التعلم الآلي (Machine Learning) لتوقع الأداء وتحديد فرص التطوير.
- أنظمة التوظيف الذكية. (AI-based Recruitment Systems)
- الروبوتات الخدمية والردشة الآلية (Chatbots) في الإجابة عن استفسارات الموظفين.
- نظام إدارة التعلم الإلكتروني (LMS) المدعوم بالذكاء الاصطناعي لتقديم برامج تدريب مخصصة.

التكامل بين النظريتين:

سيتم اعتماد إطار نظري متكامل يجمع بين الإدارة الاستراتيجية للموارد البشرية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ، بهدف دراسة كيفية تأثير هذه التقنيات على تطوير استراتيجيات الموارد البشرية داخل شركة STC ، وكيف يمكن أن تسهم في تحسين الأداء المؤسسي.

الدراسات السابقة

1. في دراسة البوسيلي (2017) نظام استخبارات السوق العمل لتصنيف الوظائف الشاغرة على

شبكة الإنترنت كان عدد متزايد من أرباب العمل والباحثين عن عمل

الدراسات العربية الاعتماد على موارد الويب للحصول على اتصال والعثور على وظيفة. إذا تم استردادها | بشكل مناسب وتحليلها ، يمكن أن توفر عدد كبير من الوظائف الشاغرة المتاحة اليوم على بوابات الوظائف على الخط معلومات مفصلة وقيمة عن ديناميات سوق العمل على شبكة الإنترنت والاتجاهات. على وجه الخصوص، يمكن أن تكون هذه المعلومات مفيدة لجميع الجهات الفاعلة ، العامة والخاصة ، التي تلعب دورا في سوق العمل الأوروبي، وهو نظام يهدف إلى جمع وتصنيف الوظائف الشاغرة متعددة اللغات تلقائيا فيما يتعلق بالتصنيف المعياري المهن. تم تطوير النظام المقترح لل European Cedefop وكالة ، والتي تدعم تطوير التعليم والتدريب المهني الأوروبي

2. في دراسة الرتيمي (2018) في تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتجارة الإلكترونية

هدفت إلى بيان أن الإدراك البشري فئة مركبة من الظواهر التي تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على الارتباط بها بطريقتين مختلفتين: يهتم المناصرون لما يعرف بالذكاء الاصطناعي القوي ، ببناء أنظمة لها سلوك في مستوى غير مميز عن الانسان، ويؤدي النجاح في الذكاء الاصطناعي القوي الى انتاج عقول حاسوب تتمركز في كائنات فيزيائية مستقلة مثل التين الآلي (robot) أو ربما في عوالم افتراضية virtual " مثل فضاء المعلومات الذي يتكون بواسطة شبكة المعلومات الدولية Internet. كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن استجابة الاتجاه البديل للذكاء الاصطناعي القوي هو تأمل إدراك الانسان والبحث عن كيفية دعمه في المواقف او الحالات الصعبة أو المعقدة. فمثلا، قد يحتاج قائد طائرة مقاتله إلى عون أنظمة ذكية للمساعدة في قيادة طائرة شديدة التعقيد لا يمكنه قيادتها بمفرده. هذه الأساليب الهينة لا يقصد منها أن تكون مستقلة بذاتها ، ولكنها شكل من التحسين الإدراكي لدعم الانسان في عدة مهام. في مجال الطب مثلا، تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي لدعم العاملين بمجال الصحة أثناء تأديتهم لواجباتهم، معينة في مهام تعتمد على مداولة البيانات والمعرفة. قد يعمل نظام

الذكاء الاصطناعي ضمن نظام طبي إلكتروني، مثلاً وينبه الطبيب السريري عندما يكتشف مؤشرات مخالفة للخطة العلاجية. قد ينبه الطبيب أيضاً عندما تكتشف أنماط في البيانات تشير إلى حدوث تغييرات مهمة في حالة المريض. إضافة إلى المهام التي تتطلب تفكير باستخدام معرفه متخصصه، يوجد لأنظمة الذكاء الاصطناعي دور مختلف تلعبه في عملية البحث العلمي. بالتحديد، تمتلك الأنظمة الذكية إمكانية التعلم، التي تعمل على اكتشاف ظواهر جديده وخلق معرفة متخصصه. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام نظام حاسوب ذكي لتحليل كميات من البيانات والبحث عن أنماط مركبة بها توجي بارتباطات لم تكن متوقعة من قبل. كما يمكن أيضاً في ظل وجود نموذج للمعرفة الحالية في تخصص ما، استخدام نظام الذكاء الاصطناعي لإبراز الاختلافات بين الملاحظات التجريبية والنظريات القائمة.

3. في دراسة الظاهر (2019) الذكاء الاصطناعي والحاجة ليد العاملة استطاعت الثورة الصناعية الرابعة أن تقضي على وظائف في أكثر من 4 قطاعات لن يكون عليها الطلب في المستقبل، لكنها سوف تفتح الباب لملايين الوظائف في أكثر من 14 قطاعاً جديداً لم يكن لها وجود من قبل. الإنفاق العالمي على الذكاء الاصطناعي قد يصل إلى أكثر من 77 مليار دولار في العام 2022، وفقاً لتقرير مؤسسة IDC Spending Guide ومن متابعة حجم النمو المتسارع في هذا القطاع منذ العام 2015 يمكن القول أن خلال 10 أعوام من الآن قد يتزايد الإنفاق العالمي إلى ما يقارب من تريليون دولار في العام 2030، وخاصة مع ضخ كبرى الشركات العالمية ملايين الدولارات كاستثمارات في هذا المجال، ناهيك عن الحكومات التي بدأت في بناء مدن المستقبل القائمة على تقنيات الذكاء الصناعي وتكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة.

مفهوم الأتمتة أو التشغيل الآلي ليس بجديد - فقد سبق وأن حلت الآلات محل الأيدي العاملة البشرية بمعدل تدريجي منذ الثورة الصناعية الأولى والثانية والثالثة. حدث هذا من قبل في مجالات الزراعة والحرف الماهرة مثل حياكة اليد ثم في التصنيع الضخم، وفي العقود الأخيرة، في العديد من المهام الكتابية وفقا لتقرير «المنتدى الاقتصادي العالمي». حيث تشكل العوائد الكبيرة المترتبة على تلك التقنيات التكنولوجية وأدوات الثورة الصناعية الرابعة موردة جديدة يتم تدويره في الاقتصاد الدولي، وهو ما يتطلب خلق فرص عمل جديدة للبشرية، وبالتالي نمو الوظائف بشكل عام.

وهناك جانب آخر أكثر أهمية: حيث يعمل الذكاء الاصطناعي والتقنيات ذات الصلة على تعزيز النمو الاقتصادي العالمي؛ ومن ثم خلق العديد من فرص العمل الإضافية تماما مثلما قدمت موجات النمو التقني العالمية السابقة مثل اختراع المحركات البخارية إلى أجهزة الكمبيوتر. على وجه الخصوص، لذا من المتوقع أن تعزز أنظمة الروبوتات وحلول الذكاء الاصطناعي الإنتاجية، وتخفض التكاليف، وتحسن جودة ونطاق المنتجات التي يمكن أن تنتجها الشركات، وفقا للمنتدى الاقتصادي العالمي. وفقا لتقرير حول التنمية في العالم 2019 الصادر من البنك الدولي بعنوان الطبيعة المتغيرة للعمل (أشار إلى أن عدد الروبوتات التي تعمل في جميع أنحاء العالم يرتفع سريعا، مما يذكي المخاوف من فقدان الوظائف. لكن التكنولوجيا تتيح الفرص لخلق وظائف جديدة، وزيادة الإنتاجية، وتقديم خدمات عامة فعالة، فالأساس للمخاوف المحيطة بالابتكار الذي بكل بالفعل مستويات المعيشة.

منظمة العمل الدولية أكدت في تقريرها الصادر في يناير « 2019 العمل من أجل مستقبل أكثر إشراقا » أن هناك فرصة لا حصر لها في المستقبل لتحسين نوعية الحياة المهنية وتوسيع نطاق الخيارات ورأب الفجوة القائمة بين الجنسين وإصلاح الأضرار الناجمة عن عدم المساواة على المستوى العالمي، وأكثر من ذلك بكثير. وسوف يولد التطور التكنولوجي وظائف جديدة، إلا أن الأشخاص الذين

يفقدون وظائفهم في عملية الانتقال هذه قد يكونوا أقل تأهباً لاغتنام فرص العمل . وأشار التقرير إلى أنه ستكون للتحويلات الاقتصادية الرئيسية الجارية، التي تشمل التكنولوجيات الجديدة والتحويلات الديمغرافية وتغير المناخ، آثار ضارة وتحويلية على السواء في اقتصاداتنا وفي العمل. وثمة حاجة إلى استثمارات كبيرة لتحديد معالم هذه التحويلات وتوجيهها لاستحداث العمل اللائق. ويتعين على الدول الآن تولي الأولوية للاستثمارات المستدامة طويلة الأجل التي تشجع التنمية البشرية وتحمي هذا الكوكب، تمشية مع برنامج التنمية المستدامة لعام 2030

1.دراسة جروسلم (2019) اعادة تعريف الموارد البشرية في عام 2019 جميع الشركات اليوم في مجموعة من قوى السوق المتقاربة بينما في نفس الوقت في التعامل مع الابتكار الجديد المستمر التي لا تزال تعطل دورات أعمالهم. فبالإضافة إلى ذلك ، التقنيات الرقمية مثل السحابة والأتمتة ،لقد فتحت التعلم الآلي و الذكاء الاصطناع نماذج تجارية جديدة بالكامل وطرق متباينة العمل. وفي الوقت نفسه ، مواليد الطفل يغادرون القوى العاملة بشكل جماعي وجيل الألفية الأن يخطو إلى الأدوار القيادية الهامة. الزعيم الألفي على عكس نظيره ازدهار الذين تعلموا التفوق في الهياكل الهرمية ، سوف نتطلع لتعزيز هيكل السلطة أكثر توازنا ،دعم أماكن العمل التي تقدر النزاهة والانفتاح ، الإنصاف والعمل الجماعي. في الوقت نفسه ، فإن القوى العاملة واردة ،الجيل - الأشخاص الذين ولدوا من عام 1995 فصاعدا ، هي خلق حاجة للشركات لا لتكيف السريع مع طرق مختلفة للتفكير ، التحويلية المبادرات ، ونهج جديدة للتقليدية ممارسات وسياسات التوظيف. في هذا مشهد ديناميكي للغاية ، كل احتياجات الشركة ان تكون مدعومة من الموارد البشرية رشيقة للغاية وظيفية (الموارد البشرية التي هي مجهزة تجهيزا جيدا للتعامل مع التغيير المستمر والفوضى.

هذا النوع من الموارد البشرية رشيقة ليست عن التغيير والتبديل في العمليات القديمة ، بل هو حول الموارد البشرية تحول نفسها جذريا مثل الشركات يدعم الموارد البشرية في العصر الرقمي الذي نعيش فيه. وفقا لدراسة من قبل أوليفر وايمان (ماذا دور للموارد البشرية في 2020-2025؟ فبراير 2016) بحلول عام 2020 ، سوف يتعايش ما لا يقل عن خمسة أجيال في مساحة العمل. واجهت هذا غير مسبوق الوضع ، سوف الموارد البشرية لديها لإدارة هذه مختلفة العالم من خلال تخصيص اقتراح قيمة الموارد البشرية ، حيث أن مقارنة "مقاس واحد يناسب الجميع" لاتعد قابلة للحياة. يجب أن تتعلم الموارد البشرية الاستماع إلى الأشخاص فبطريقة أكثر تفضلا ، وتوفير الفردية الحلول مع تجنب بعناية وظيفية الصوامع أو الشقوق بين الأجيال. بالإضافة إلى تحديات الأجيال ، على حد سواء تجربة العملاء والتحول الرقمية أسباب إضافية لتحويل ممارسات الموارد البشرية كما العديد من المنظمات وإعادة توجيه بهم الموارد ، والتركيز ، والثقافة حول العملاء استراتيجيات مركزية. كما تحول الشركات إلى أصبح "مناسبا للغرض" من أجل التغيير السريع العالم الرقمي ، وظيفة الموارد البشرية تلعب دورا حاسما دور في دعم هذا التغيير من خلال زيادة التركيز على تحديد والحفاظ على الثقافة والتعلم ومشاركة الموظف. لكي معايرة الموارد البشرية نحو إحداث تغيير ، ليوجز عدد قليل من أهم العقلية والتطورات التكنولوجية للموارد البشرية في عام 2019.

إعادة تعريف الموارد البشرية بشكل عام، يحتاج الموارد البشرية إلى توجيه أنفسهم كثيرا المزيد حول استخدام التكنولوجيا وخاصة مع البيانات التي لديها القدرة على جذريا تحول ممارسات الموارد البشرية والعمليات. هذا يجلب بتحديات جديدة والحاجة إلى خبراء الموارد البشرية لتحسين محو الأمية الرقمية والمهارات فيمن أجل تعظيم استخدامها للتقنيات الجديدة وتكييفها مع التحول السريع التنظيمية السياق الذي يحيط بهم.

2. في دراسة **Leicht-Deobald (2019)** في تحديات اتخاذ القرار في مجال الموارد البشرية وفقا للخوارزمية تعتمد المنظمات بشكل متزايد على اتخاذ القرارات المتعلقة بالموارد البشرية المعتمدة على الخوارزمية لمراقبة موظفيها. يتم تعزيز هذا الاتجاه من قبل صناعة التكنولوجيا مدعيا أن أدوات صنع القرار لديها فعالة وموضوعية ، قلل من إمكانياتها التحيز. في مخطوطنا، نحدد تحديا مهما ناشئا عن المنطق القائم على الكفاءة للخوارزمية اتخاذ القرارات المتعلقة بالموارد البشرية ، أي أنها قد تحول التوازن الدقيق بين السلامة الشخصية للموظفين والامتثال أكثر في اتجاه الامتثال. نقترح أن محور الأهمية البيانات الهامة ، والوعي الأخلاقي، واستخدام التصميم التشاركي الأساليب والأنظمة التنظيمية الخاصة داخل المجتمع المدني يمكن أن تساعد في التغلب على هذه التحديات. ورقة لدينا يساهم في الأدب على مراقبة مكان العمل ، دراسات البيانات الهامة ، السلامة الشخصية ، والأدب عند التقاطع بين الموارد البشرية .

التعليق علي الدراسات السابقة

أن أهم ما يميز الدراسة عن الدراسات السابقة كونها تبحث في موضوع أثر استراتيجيات الموارد البشرية على الذكاء الاصطناعي بالمنظمة، حيث أن أي من الدراسات السابقة لم تربط بين متغيري تنوع الموارد البشرية والذكاء الاصطناعي ، وكذلك تتميز الدراسة الحالية بكونها تتناول مجتمع الدراسة الحالي وهو موظفي الشركات ومعظم الدراسات السابقة قد طبقت على موظفي القطاع الخاص توفر الدراسات السابقة نظرة شاملة ومتكاملة لموضوع تطوير استراتيجيات الموارد البشرية، سواء في السياق العربي أو العالمي. تقدم الدراسات العربية فهماً عميقاً للتحديات والاحتياجات الخاصة بالمنطقة العربية، مما يساهم في توجيه السياسات والممارسات الإدارية المحلية. بالإضافة إلى ذلك، تقدم الدراسات الإنجليزية تحليلات وأفكار جديدة حول الابتكار والتطور في مجال إدارة الموارد البشرية على

الصعيد العالمي. يمكن استخدام النتائج والاستنتاجات المقدمة في هذه الدراسات كمصادر قيمة للبحوث الأكاديمية ولتوجيه السياسات التنظيمية والإدارية في مجال إدارة الموارد البشرية.

تقسيمات (خطة) البحث

الفصل الاول: الاطار العام للدراسة ويتضمن

- مقدمة
- مشكلة البحث
- تساؤلات البحث
- اهمية البحث
- اهداف البحث
- فرضيات البحث
- أنموذج الدراسة
- حدود الدراسة:
- منهجية البحث
- الدراسات السابقة
- تقسيمات (خطة) البحث
- صعوبات البحث

الفصل الثاني: اطار نظري عن الذكاء الاصطناعي ويتضمن

- المبحث الاول: بداية ومفهوم الذكاء الصناعي
- المبحث الثاني: مجالات الذكاء الصناعي

الفصل الثالث: إستراتيجيات الموارد البشرية ويتضمن

- المبحث الأول: إدارة الموارد البشرية: مدخل عام.

- المبحث الثاني: موقع إدارة الموارد البشرية داخل المؤسسة.

- المبحث الثالث: استراتيجية إدارة الموارد البشرية.

- المبحث الرابع: علاقة استراتيجية إدارة الموارد البشرية بالاستراتيجية العامة للمؤسسة.

الفصل الرابع: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إستراتيجيات الموارد البشرية لتحسين اداء المنظمه بالتطبيق على ويتضمن

- المبحث الاول : الطريقة المستخدمة في الدراسة

النتائج والتوصيات والافاق المستقبلية

قائمة المراجع

الفصل الثاني: اطار نظري عن الذكاء الاصطناعي

مقدمة

ان البشر وحدهم هم من تطلق عليهم صفة العقل، لأن قدراتنا العقلية هامة في كل صغيرة وكبيرة في حياتنا ، مجال الذكاء الاصطناعي يعني بميكنة الذكاء الإنساني ودراسة قدراته العقلية، فمن أهم الأسباب لدراسة الذكاء الاصطناعي هو محاولة فهمنا لعمليات العقل البشري، بطريقة تبتعد عن علم الفلسفة وعلم النفس وعلم التشريح والتي تعنى بدورها أيضاً بالعقل البشري، فعلم الذكاء الاصطناعي يكافح لبناء الذكاء بالقدر الذي يعنى فيه بفهم هذا الذكاء.

السبب الثاني لدراسة هذا العلم هو أن برامج الذكاء الصناعي مفيدة في عدة مجالات في حياتنا التي أصبحت رقمية! فمع أن لا أحد يستطيع أن يتنبأ بتفاصيل المستقبل، إلا أنه من الواضح أن الحاسوب مع الذكاء الإنساني سيكون له تأثير ضخم وواضح في حياتنا اليومية وفي صناعة الحضارة .

الذكاء الاصطناعي يعتبر لغز مهم: كيف من الممكن لهذا الدماغ الصغير، سواء كان بيولوجياً أو إلكترونياً، أن يفهم ويدرك ويتنبأ ويتفاعل مع عالم أكبر وأعقد من الدماغ نفسه؟ كيف لنا أن نسلّك طريق يعنى بصناعة مثل هذا الدماغ الصغير بكل صفاته المعقدة؟ هذا سؤال صعب، ولكن بخلاف البحث عن وسيلة مواصلات أسرع من سرعة الضوء فإن الباحث في علم الذكاء الاصطناعي والدارس له يجد أن هذا العلم قائم على أسس متينة وممكنة، كل ما عليه هو النظر إلى المرآة ليجد مثلاً حياً عن النظام الذكي. (الشرايعة ، 2000 : 64)

المبحث الاول: بداية ومفهوم الذكاء الصناعي

اولا: تاريخ بداية الذكاء الصناعي

الذكاء الاصطناعي علم معرفي حديث، بدأ رسمياً في الخمسينات من القرن الماضي، أما قبل هذه الفترة، فنجد أن عدد من العلوم الأخرى عُنيت بشكل أو بآخر بالذكاء الاصطناعي وبطريقة غير مباشرة. باستعراض علم الوراثة؛ نجد ما يرتبط بالذكاء في حقل دراسة جينات العلماء في محاولة لإعزاء ذكاءهم للوراثة، وفي مجال الفيزياء نجد أن جميع الطلاب بلا شك يشعرون بأن جميع الأفكار الجيدة أخذت من غاليليو وأينشتاين ونيوتن وبقية العلماء، ولابد من الدراسة لأعوام عديدة حتى يتسنى لأحدهم تقديم اكتشاف جديد!. في المقابل فإن الذكاء الاصطناعي لا يزال مفتوحاً ليشغل بدراسته أينشتاين جديد جميع أوقاته.

البحث عن ماهية الذكاء كذلك شغلت الفلاسفة قبل أكثر من ألفي عام، فقد حاولوا فهم كيف تتم رؤية الأشياء، وكيف يتم التعلم، والتذكر والتعليل. ومع حلول استخدام الكمبيوتر في الخمسينات تحولت هذه البحوث إلى أنظمة تجريبية واقعية.

حالياً، فإن للذكاء الاصطناعي تطبيقات عديدة، سواء كانت تطبيقات ذات أغراض عامة مثل الإدراك والتعليل المنطقي، أو كانت مهمات ذات غرض خاص مثل لعب الشطرنج أو التشخيص الطبي! غالباً فإن الخبراء والعلماء يتوجهون إلى الذكاء الاصطناعي لحفظ خبراتهم وتجاربهم التي قضوا بها حياتهم. فالذكاء الاصطناعي مجال عالمي يصلح لجميع التوجهات. (الهادي ، 2005 : 165)

ثانيا: تعريف الذكاء الصناعي

الذكاء مصطلح يتضمن عادة الكثير من القدرات العقلية المتعلقة بالقدرة على التحليل، والتخطيط، وحل المشاكل problem solving، وسرعة المحاكات العقلية، كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، والنقاط اللغات، وسرعة التعلم.

ومع أن المفهوم العام السائد عند الناس للذكاء يشمل جميع هذه الأمور وربما يجعلها الناس مرتبطة بقوة الذاكرة Memory، إلا أن علم النفس يدرس الذكاء كميزة سلوكية مستقلة عن الابداع creativity، والشخصية character، والحكمة وحتى قوة الحافظة المتعلقة بالذاكرة .

والذكاء الاصطناعي هو أحد العلوم المتفرعة عن علم الحاسوب ، وهو العلم المعني بجعل الحواسيب تقوم بمهام مشابهة - وبشكل تقريبي - لعمليات الذكاء البشرية منها : التعلم ، و الاستنباط ، واتخاذ القرارات.

وهناك تعريفات أخرى وردت في الكتب والمراجع تتعلق بعلم الذكاء الاصطناعي ومن ابرزها قاموس الموسوعة العربية للكمبيوتر والإنترنت:

الذكاء الاصطناعي: اختصاره **AI** مصطلح يطلق على علم من أحدث علوم الحاسب الآلي، وينتمي هذا العلم الى الجيل الحديث من أجيال الحاسب الآلي ويهدف إلى أن يقوم الحاسب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري، بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري.

وهذه العمليات تتضمن:

- التعليم: اكتساب المعلومات والقواعد التي تستخدم هذه المعلومات.
 - التعليل: استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبيه أو ثابتة.
 - التصحيح التلقائي أو الذاتي.
- فالذكاء الصناعي : Artificial Intelligence هو فرع من فروع علوم الحاسوب يُعنى بميكنة السلوك الذكي عند الإنسان. وفيه نحتاج إلى:
- نظام بيانات: يستخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة.
 - خوارزميات: نحتاج إليها لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات.
 - لغة برمجة: تستخدم لتمثيل كلاً من المعلومات والخوارزميات.

فعلم الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأساليب التي تتسبب لذكاء الإنسان ، فهو بذلك علم يبحث أولاً في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده ، ومن ثم محاكاة بعض خواصه ، وهنا يجب توضيح أن هذا العلم لا يهدف إلى مقارنة أو ماشبهة العقل البشري الذي خلقه الله جلت قدرته

وعظمته بالآلة التي هي من صنع المخلوق ، بل يهدف هذا العلم الجديد إلى فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسته (التفكير) ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسب على حل المشاكل المعقدة. (الحسيني ، 2002 : 211)

ثالثاً: الذكاء الإنساني :

قال الله تعالى في محكم آياته : " ومن آياته يريكم البرق خوفاً وطمعاً وينزل من السماء ماء فيحيي به الأرض بعد موتها إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون "

وقال سبحانه : " إن في خلق السموات والأرض واختلاف الليل والنهار لآيات لأولي الأبصار " صدق الله العظيم.

ويبين هذا القول الكريم أهمية العمليات الذهنية (mental processes) أولاً في تمييز الإنسان عن غيره من المخلوقات ، وثانياً في تمييز إنسان عن آخر ، ومع أن الذكاء هو من أهم العمليات أو الأنشطة التي يقوم بها عقل الإنسان فإنه يصعب تعريفه بدقة : أهو القدرة على الاستنتاج ؟ أم هو القدرة على تحصيل العلم وتطبيقه ؟ أم هو القدرة على استيعاب الأشياء وتصورها والتأثير عليها في العالم الحسي ؟ وبدون الدخول في أمور فلسفية عميقة فإن الذكاء يمكن تعريفه بكل ما تقدم ويزيد ، فهو في نطاقه الواسع قد يشمل جميع العمليات الذهنية من نبوغ وابتكار وتحكم في الحركة والحواس والعواطف ، أما في نطاق دراسة علم الذكاء الاصطناعي للحاسبات الآلية فيمكن تعريفه في نطاق قدرة الإنسان على تصور الأشياء وتحليل خواصها والخروج باستنتاجات منها ، فهو بذلك يمثل قدرة الإنسان على تطوير نموذج ذهني لمجال من مجالات الحياة وتحديد عناصره واستخلاص العلاقات الموجودة بينها ، ومن ثم استحدث ردود الفعل التي تتناسب مع أحداث ومواقف هذا المجال.

ولكي نتعرف على تفاصيل هذا التعريف فلننتصور أن شخصين ذهباً معاً لمشاهدة مباراة لكرة القدم ، وكان أحدهما متمكناً من قوانين اللعبة وخططها وأسماء اللاعبين وأهمية نتيجة المباراة على المسابقات المختلفة ، في حين كان الشخص الآخر أبعد ما يكون عن كرة القدم وقوانينها ، وبعد انتهاء المباراة طلبنا من كل منهما التعليق على ما رأى ، فإننا سوف نجد أن الشخص الأول قادر على تقديم تحليل " ذكي " للمباراة وخطط الفريقين في اللعب والأخطاء التي ارتكبها ، ولوجدنا أن تعليق الشخص الثاني هو

في الغالب بدائي قد لا يتعدى وصفاً بسيطاً لعدد 22 لاعباً يتنافسون بالملابس الرياضية على كرة واحدة بدون هدف أو معنى .. ومن ذلك يمكن أن نستنتج أن سبب قيام الأول بتحليل ذكي هو وجود ما يمكن تسميته بنموذج اللعبة وقوانينها في ذهنه ، مما مكنه من استرجاع وتحليل المواقف وحوادث المباراة التي شاهدها ، في حين أن انعدام هذا النموذج لدى الشخص الثاني أدى إلى بساطة تعليقه على المباراة ، ولو أننا تركنا الشخص الثاني مدة كافية لمشاهدة مباريات عديدة فإنه من الجائز أن يقوم بتطوير نموذج في ذهنه عن هذه اللعبة ولأمكنه تقديم تحليل موضوعي عنها فيما بعد كما أن في استطاعة الشخص الأول تطوير النموذج الذي استحدثه وتغيير عناصره كلما جد جديد ، وبالتالي فإن الإنسان قادر على استحداث النماذج الذهنية التي نتحدث عنها بالممارسة والتفكير ومن ثم تطويرها إذا لزم الأمر.

ومن أهم فوائد هذا النموذج الذهني الذي يستحدثه الإنسان لا شعورياً أنه يساعده على حصر الحقائق ذات العلاقة بالموضوع في مجال البحث وتبسيط الخطوات المعقدة التي تتميز بها الصورة الحقيقية. فإذا كان مجال البحث مثلاً ، هو الحالة الصحية لقلب أحد المرضى ، فإن النموذج الذهني الذي يستحدثه الطبيب المختص عن المريض يتركز على العلاقات المهمة مثل ضغط دم المريض ونسبة السكر والكوليسترول في الدم ، ويستبعد العلاقات غير المهمة مثل الأكلة المفضلة للمريض ومقاس ثوبه ولون سيارته وخلافه. (عبد النور ، 2005 : 244)

رابعاً: الفرق بين الذكاء الصناعي والذكاء الانساني :

الذكاء الاصطناعي : يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي للحاسب الآلي بأنه القدرة على تمثيل نماذج محاسبية (Computer Models) لمجال من مجالات الحياة وتحديد العلاقات الأساسية بين عناصره ، ومن ثم استحداث ردود الفعل التي تتناسب مع أحداث ومواقف هذا المجال ، فالذكاء الاصطناعي بالتالي مرتبط أولاً بتمثيل نموذج محاسبي لمجال من المجالات ، ومن ثم استرجاعه وتطويره ، ومرتبط ثانياً بمقارنته مع مواقف وأحداث مجال البحث للخروج باستنتاجات مفيدة ، ويتضح أن الفرق بين تعريف الذكاء الاصطناعي والإنساني المذكورين أعلاه هو أولاً القدرة على استحداث النموذج فالإنسان قادر على اختراع وابتكار هذا النموذج ، في حين أن النموذج المحاسبي هو تمثيل لنموذج سبق استحدثه في ذهن الإنسان ، وثانياً في أنواع الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من النموذج فالإنسان قادر على استعمال أنواع مختلفة من العمليات الذهنية مثل الابتكار (Innovation)

(والاختراع (Creativity) والاستنتاج بأنواعه (Reasoning) في حين أن العمليات المحاسبية تقتصر على استنتاجات محدودة طبقاً لبديهيات وقوانين متعارف عليها يتم برمجتها في البرامج نفسها.

خامساً: أساليب الذكاء الصناعي

ويتركز أصل علم الذكاء الاصطناعي في أبحاث بحثية ونظرية تدرس أساليب تمثيل النماذج في ذاكرة الحاسب الآلي (Model Representation) وطرق البحث والتطابق بين عناصرها (Search & Match Methods) واختزال أهداف بها (Goal reduction) وإجراء أنواع الاستنتاجات المختلفة (Reasoning) مثل الاستنتاج عن طريق المنطق (Logic) أو عن طريق المقارنة (Analogy) أو عن طريق الاستقراء (Induction).

وسوف نعرض فيما يلي لاهم هذه الأساليب :

1- أسلوب استخدام القوانين :

استخدام القوانين (Rules) التي تحكم مجالا من المجالات من أهم أساليب تمثيل هذه النماذج ، فلو كانت أنواع الفاكهة مثلاً هي مجال بحثنا فإنه يمكننا كتابة القانون التالي إذا كان النبات فاكهة وكان لونها أحمر فهي غالباً تفاح ويحتوي هذا القانون على قسمين :

القسم الشرطي (Premise) المتمثل في " إذا كان النبات فاكهة وكان لونها أحمر .

القسم الاستنتاجي أو الفعلي (Action) المتمثل في فهي غالباً تفاح.

وباستخدام عدد كبير من هذه القوانين عن موضوع معين فإننا ننشئ نموذجاً ضمناً يخزن الحقائق عن موضوع البحث ، ويمكن استخدامه في التعامل مع الأحداث والخروج باستنتاجات عن موضوع البحث ، ويعتبر هذا النوع من التمثيل من الأساليب الشائعة نظراً لسهولة تطبيقه إلا أنه يعتبر تمثيلاً بسيطاً ولكن يعجز في كثير من الأحيان عن تمثيل جميع أنواع النماذج واستخراج جميع أنواع الاستنتاجات المعروفة.

2- أسلوب شبكات المعاني :

ويعتبر أسلوب شبكات المعاني (Semantic Networks) أيضاً من الأساليب الشائعة في تمثيل النماذج وهو يتخلص في إنشاء شبكة من العلاقات بين عناصر النموذج.

3- أسلوب تمثيل الاطارات :

وهو من أساليب التمثيل الشائعة (frame Representation) والذي يمكن اعتباره نوعاً خاصاً من تمثيل شبكات المعاني.

4- أسلوب الرؤية الالكترونية :

يتلخص أسلوب الرؤية الإلكترونية في تحويل الصورة الإلكترونية المكونة من نقاط (Pixels) سوداء أو بيضاء إلى خطوط وأضلاع متصلة لتكوين صورة ، ثم مقارنة خصائص الصورة الناتجة بالنماذج المخزونة سابقاً في الجهاز . ويمكن بهذه الطريقة التعرف مثلاً على صورة الطائرة من أجنحتها وذيلها ، وتمييز المطار بمدرجات إقلاع الطائرات ، والمسجد من مئذنته وهكذا وتتمثل صعوبة الرؤية الإلكترونية في اختلاف الصورة مع اختلاف الإضاءة المسلطة على الجسم ووقوع الظل على أجزاء منه ، ولتقنية الرؤية الإلكترونية تطبيقات عديدة في مجالات توجيه الصواريخ والطائرات والتوابع (الأقمار الصناعية) ومجالات التجسس بالإضافة طبعاً لمجال الأذرع الآلية. (الشرايعه ، 2000 : 210)

ومن أشهر الأنظمة التي تستعمل الرؤية الإلكترونية في المجال الصناعي هو نظام كون سيات Consight المستخدم الآن في شركة جنرال موتورز للسيارات بكندا والذي يسمح للذراع الآلية الذكية بفرز قوالب محركات السيارة " Engine Casts " أثناء مرورها أمامه على الحزام المتحرك تحت إضاءة معينة . وبعد تحليل الضوء تقوم الذراع باستخراج القوالب التي لا تتفق والمواصفات المطلوبة.

ويمثل استعمال أكثر من ذراع واحدة في حيز ضيق صعوبة فنية كبيرة نظراً لخطورة اصطدام بعضها ببعض ، كما أن التنسيق بينها في التعاون على إنجاز عمل ما له مشاكله الفنية نظراً لضرورة متابعة كل ذراع وما يقوم به من عمل بالإضافة إلى ما أنجز غيره من أعمال . وقد أقتصرت استعمال الأذرع الآلية إلى عهد قريب على استخدام كل ذراع على حدة ، حيث أن استخدام أكثر من ذراع واحدة في إنجاز مهمة مركبة يحتاج إلى أنظمة آلية جديدة ومعقدة تقوم برسم الخطة العامة للحركة وتقوم باستنتاج الخطوات المنطقية التي يجب أن تنفذها كل ذراع ، وبالتالي فهي أنظمة تحتاج إلى الذكاء الاصطناعي وأساليبه في استحداث نماذج محاسبية للبيئة وتخزين قوانين وأسس الحركة المطلوبة ورغم ظهور بعض

الأنظمة الآلية تمكن الذراع الآلية من الحركة الذاتية مثل نظام " ستربس Strips " إلا أن معظم هذه الأنظمة ما زال في أطوار البحث والتطوير .

5- أسلوب معالجة اللغات الطبيعية Natural Language Processing

ويسعى هذا الأسلوب إلى فهم اللغات الطبيعية بهدف تلقين الكمبيوتر الأوامر مباشرة بهذه اللغة وبالتالي تمكين الكمبيوتر من المحادثة مع الناس عن طريق الإجابة عن أسئلة معينة ، وتتضمن ما يلي :

• الكلام Speech :

تزويد الكمبيوتر بمعلومات وبرامج حتى يكون لديه القدرة على فهم الكلام البشري عن طريق تلقي الأصوات من الخارج وإعادة تجميعها والتعرف عليها ومن ثم الرد عليها .

• النظر Vision

تزويد الكمبيوتر بأجهزة استشعار ضوئية تمكنه من التعرف على الأشخاص أو الأشكال الموجودة

• الروبوت Robotics :

وهو آلة كهر وميكانيكية تتلقى الأوامر من كمبيوتر تابع لها فيقوم بأعمال معينة ، والذكاء الاصطناعي في هذا المجال يشتمل على إعطاء الروبوت القدرة على الحركة وفهم لمحيطه والاستجابة لعدد من العوامل الخارجية .

• التعليم Learning :

أهمها التعليم المعزز آليا وهو محاولة الاستفادة من طاقات الكمبيوتر في مجالات التربية والتعليم . (الهادي ، 2005 : 188)

سادسا: وظائف ومهام الذكاء الاصطناعي :

يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي الي نوعين من الوظائف أو المهام :

(1) النوع الأول : وظائف حياتية ذكية :

وهي تعني كل تلك المهام التي يمكن ان نقوم بها بشكل دوري لكي نتصرف وتتفاعل في العالم وهذا يتضمن :

1. الرؤية مع القدرة علي فهم الذي نراه .
 2. اللغة الطبيعية : القدرة علي الاتصالات مع الآخرين في اللغة الطبيعية العربية او الانجليزية او غيرها .
 3. التخطيط : القدرة علي تخطيط سلسلة من الأعمال لنيل الأهداف المرجوة .
 4. الحركة : القدرة علي التحرك والتصرف بالحياة لتنفيذ المتطلبات الحياتية .
- تقوم النظم الذكية علي عدد كبير من الحسابات المعقدة التي تعالج فيها الصور المدخلة التي غالبا ما تكون صوراً جرافيكية ، ومن ثم يتم اختيار مبدأ التمييز وعلى أساسه تختار دلائل التمييز ويتم حسابها ومطابقتها مع تلك المخزنة في قاعدة البيانات .
- وبالاعتماد علي نتيجة المطابقة يتم اتخاذ القرار ، بانتماء الجسم المطابق الي واحد من الاصناف المحتملة .

(2) النوع الثاني : وظائف ومهام خبيرة :

أي أن الذكاء الاصطناعي يعني بالمهام التي ينفذها بعض الناس بشكل جيد ، التي تتطلب تدريباً شاملاً ويمكن ان تكون مفيدة خصوصاً لاتمام هذه المهام بحيث يمكن ان يكون هناك نقص بالخبراء كمثال للتفكير الخبير .

ومن الامثلة علي الانظمة الخبيرة المطبقة :

- 1- التشخيص الطبي .
 - 2- صيانة الاجهزة .
 - 3- ترتيب الحاسوب .
 - 4- التخطيط المالي .
- ان الانظمة الخبيرة مهمة باتمام هذه الانواع من المهام ، التي تكون علي الأغلب مدخلاتها نصية ، مع امكانية احتوائها علي صور بهدف التوضيح والاستدلال .

وفي هذا النوع من النظم ، يتم اتخاذ القرار بناء علي الخبرات المدخلة في قواعد بيانات هذه النظم من قبل الإنسان الخبير ، وليس بناء علي المعلومات في النوع الأول من الوظائف .

سابعا: سلبيات الذكاء الاصطناعي :

هناك العديد من السلبيات المترتبة علي زيادة الاعتماد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي سواء كانت أمنية او اجتماعية أو اقتصادية او حتى إنسانية وقانونية .

فمن ناحية اقتصادية :

فإن الذكاء الاصطناعي سوف يؤثر علي حجم ونوعية الوظائف وفرص العمل المتاحة ، حيث من المتوقع ان يؤثر الروبوت سلبا علي الوظائف في مجال الصناعات التحويلية وصناعة السيارات والادوات الكهربائية بالإضافة الي خدمة العملاء .

بينما يؤثر ايجابا علي وظائف أخرى مثل الهندسة الميكانيكية وهندسة الأمن والسلامة وصناعة السوفت وير والبرمجيات والالكترونيات ، الامر كذلك ينطبق علي السيارات ذاتية القيادة والطائرات من دون طيار والطباعات ثلاثية الابعاد ، حيث تهدد وظائف وتنش وظائف اخرى .

-من ناحية أمنية :

ان من السلبيات الخطرة التي تطرحها تقنيات الذكاء الاصطناعي هو تهديدها لحق البشر في الحياة ، ويتضح ذلك في حالة الأنظمة القتالية المستقلة (Lethal Autonomous Weapons) مثل الطائرات من دون طيار التي تحمل أسلحة ، أو الروبوتات الموجودة في أرض المعارك للقيام بوظائف محددة ، حيث تكمن الخطورة هنا في ان هذه الاجهزة مصممة من اجل التدمير أساسا ، فماذا يحدث إذا وقعت في يد الشخص الخطأ ، او تم اختراقها لقصور أو خطأ بشري في إجراءات التأمين والتلاعب بالخوارزميات التي تتحكم فيها ، فهنا سوف تكون النتائج كارثية .

-من ناحية إنسانية وأخلاقية :

حيث ان زيادة الاحتكاك مع الآلات من شأنه أن يفصل الإنسان تدريجيا عن محيطه الطبيعي الاجتماعي البشري ، وأن يفقد العلاقات البشرية مرونتها التقليدية ، ويجعلها أكثر صلابة وجمودا ،

فتتحول طرق التفكير والتفاعلات البشرية من التعقيد المفيد ، إلى الترميط ولو كانت منتجا ، ويصبح الهدف من العلاقات الإنسانية ماديا بعد ان كان معنويا بالأساس .

ثامنا: مميزات الذكاء الاصطناعي :

ان الذكاء الاصطناعي يتمتع بمجموعة من المميزات هي كالتالي :

(1) إمكانية تمثيل المعرفة : إن برامج الذكاء الاصطناعي علي عكس البرامج الاحصائية تحتوي علي أسلوب لتمثيل المعلومات اذ تستخدم هيكله خاصة لوصف المعرفة ، وهذه الهيكله تتضمن الحقائق facts والعلاقات بين هذه الحقائق relationship والقواعد التي تربط هذه العلاقات rules ومجموعة الهياكل المعرفة تكون فيما بينها قادة المعرفة knowledge base وهذه القاعدة توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد ايجاد حل لها .

(2) استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل : من الصفات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي ان برامجها تقتحم المسائل التي ليس لها طريقة حل عامة معروفة ، وهذا يعني ان البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي الي الحل الصحيح ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدر جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة اذا اتضح ان الخيار الاول لا يؤدي الي الحل سريعا .

اي التركيز علي الحلول الوافية sufficient solutions وعدم تأكيد الحلول المثلي او الدقيقة كما هو معمول به في البرامج التقليدية الحالية ، ومن هذا المنطلق فإن حل معادلات من الدرجة الثانية لا يعد من برامج الذكاء الاصطناعي لأن الطريقة معروفة ولكن برامج لعبة الشطرنج تعد من الأمثلة الجيدة لبرامج الذكاء الاصطناعي وذلك لغياب طريقة واضحة واكيدة لتحديد الحركة القادمة .

(3) قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة : من الصفات الأخرى التي تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي القيام بها قابليتها علي ايجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوافرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل ، وان تبعات عدم تكامل المعلومات يؤدي الي استنتاجات أقل واقعية واقل جدارة ، ولكن من جانب آخر قد تكون الاستنتاجات صحيحة .

(4) القابلية على التعلم : من الصفات المهمة للتصرف الذكي القابلية علي التعلم من الخبرات والممارسات السابقة اضافة الي قابلية تحسين الاداء بالاخذ بنظر الاعتبار الاخطاء السابقة ، هذه

القابلية ترتبط بالقابلية علي تعميم المعلومات واستنتاج حالات مماثلة وانتقائية وإهمال بعض المعلومات الزائدة .

(5) قابلية الاستدلال : وهي القدرة علي استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات والخبرات السابقة ولا سيما للمشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل ، هذه القابلية تتحقي علي الحاسوب بخزن جميع الحلول الممكنة اضافة الي استخدام قوانين او استراتيجيات الاستدلال Inference Rules and Strategies وقوانين المنطق .

المبحث الثاني: مجالات الذكاء الصناعي

نتج من معامل أبحاث الذكاء الاصطناعي تقنيات عديدة مازال بعضها في الأطوار الأولى من الدراسة والبحث ، في حين وصل البعض الآخر إلى نضج نسبي أدى إلى تطوير أنظمة جديدة عملية تعالج مشاكل واقعية كان يعتبر من المستحيل معالجتها بأساليب البرمجة التقليدية ، ويعتبر مجال " الذراع الآلية الذكية (Smart Robot) وأنظمة الخبراء (Expert Systems) أهم مجالين من هذه المجالات وفيما يلي نبذة مبسطة لهاتين التقنيتين وإمكاناتهما:

1-الذراع الآلية الذكية :

استخدمت الذراع الآلية مؤخراً في المصانع للقيام بالأعمال الروتينية التي تحتاج إلى قوة عضلية ولا تتطلب عمليات أو أنشطة ذهنية معقدة مثل عمليات اللحام والدهان في مصانع السيارات. وقد اعتمد تشغيل هذه الأذرع على دقة وسرعة أنظمة التحكم (Control Systems) التي تعمل بواسطة أجهزة الحاسب الآلي ، وكان اليابانيون أول من استعمل هذه الأذرع بصورة موسعة في صناعة السيارات والذي نتج عنه غزو اليابان للأسواق العالمية بسيارات ذات جودة عالية وأسعار منافسة. (عبد النور ، 2005 : 54)

ولا تستخدم الأذرع الآلية في التصنيع فوائدها عديدة فهي لا تطالب بإجازات أسبوعية أو سنوية أو عرضية ولا تكل ولا تتعب من العمل ولا تتوقف إلا لفترات الصيانة ، كما أنها تستطيع العمل في مصانع غير مكيفة أو مضاءة إضاءة غير قوية ، وفي هذا توفير للطاقة ، ثم إنها لا ترفع الدعاوي ، ولا تطالب بتعويضات إذا تعرضت خطأ أو عمداً إلى غازات سامة أو مواد كيميائية ضارة ، وأخيراً فهي لا تحتاج إلى مرافق مساندة مثل دور الحضانة وصالات الطعام والصالات الرياضية وغيرها مما يطالب

به العمال ، وليس من الصعب طبعاً ترجمة كل هذه المزايا إلى توفير كبير في تكلفة الإنتاج وفي السيطرة على الطاقة الإنتاجية للمصانع بحيث تتناسب مع قوى العرض والطلب للسوق ، وذلك بدون اللجوء إلى تسريح العمال لبضعة أسابيع أو شهور أو في وضع ورديات إضافية.

ومع تطور أنظمة التحكم الآلية وازدياد قدرة الحاسبات الآلية التي تشغلها ازدادت قدرات الذراع الآلية وأصبحت تقوم بأعمال دقيقة ومركبة كصنع شرائح الميكرو كمبيوتر وغيرها من الأعمال التي تتطلب أنظمة تحكم معقدة وصعبة ، إلا أن هذه الأعمال كانت محدودة بما يمكن إنجازها باستخدام أساليب البرمجة التقليدية وقد أدى إدخال أساليب الذكاء الاصطناعي في برمجة هذه الأذرع إلى فتح آفاق جديدة لم تكن ممكنة من قبل ، فأصبحنا اليوم نتكلم عن أذرع تستعمل الرؤية الإلكترونية

(Electronic Vision) في فرز المنتجات وفي تحريك الذراع (أو عدة أذرع) في حيز ضيق بأسلوب مرن يتناسب مع متغيرات البيئة التي يعمل بها . (السيد ، 2004 : 98)

2-أنظمة الخبراء (Expert Systems) :

وهي برامج تحتوي على كمية هائلة من المعلومات التي يملكها خبير إنساني في حقل معين من حقول المعرفة وبعض هذه البرامج أثبتت فعاليتها لتؤكد إمكانية في هذا المجال.

والنظام الخبير هو برنامج مصمم لينفذ مهاماً متعلقة بالخبرة البشرية، يحاول النظام الخبير القيام بعمليات تعتبر عادة من اختصاص البشر و يتضمن الحكم و اتخاذ القرارات.

(الحسيني ، 2002 : 72)

يملك الخبراء البشريون كمية هائلة من المعرفة المتخصصة في مجالات عملهم لذا فإن النظم الخبيرة تستند عادة إلى قواعد معرفة و تتضمن عدد هائلاً من قواعد المعطيات التي تحوي معلومات المعرفة، و النظم الخبيرة فرع من الذكاء الاصطناعي.

ويتكون النظام الخبير من 3 أجزاء رئيسية:

- قاعدة معرفة : knowledge base تتضمن المعارف المتعلقة بحقل الخبرة.
- محرك الاستدلال : Inference engine نظام لمعالجة المعارف و استنتاج طريقة الاستدلال.

• **واجهة المستخدم** : user interface : يمكن المستخدم غير الخبير من الوصول إلى معرفة النظام الخبير .

ولفظ الخبير مشتق من الخبرة ، وهو الشخص المتمرس الذي مر بتجارب عديدة صقلت فهمه لمجال من المجالات وأغنت فكرة بمعلومات اختص بها دون غيره ، وميزته عن أئاده من المختصين في المجال وبذلك استحق لفظ خبير . وتهدف أنظمة الخبراء (Expert Systems) إلى تطوير برامج محاسبية تستطيع تحليل الأحداث والمواقف في مجال من المجالات والوصول إلى نفس الاستنتاجات أو النتائج التي يصل لها الخبير .

ويتم ذلك عن طريق استحداث نموذج محاسبي يوازي النموذج الذهني الذي لدى الخبير وخزن المعلومات به ، وقد دلت الأبحاث على أن المعلومات التي يستخدمها الخبير في عمله تنقسم إلى قسمين رئيسيين : الأول خاص بالمعلومات الشائعة في هذا المجال مثل الحقائق والقوانين (facts) المتعرف عليها والمقبولة لجميع المختصين (Heuristics) التي يتميز بها الخبير عن غيره والتي قد تكون على شكل علاقة مثلاً بين لون البشرة ونسبة الكوليسترول في الدم ، أو الشكل الانسيابي لعينة صخرية ونسبة الترسبات المعدنية فيها .

وهذه القوانين يستخلصها الخبير من التجارب التي مر بها وتقوم بتوجيه بحثه ودراسته للحالة المعروضة عليه ومساعدته في الوصول إلى النتائج المطلوبة ، وقد تختلف هذه القوانين التخصصية من خبير إلى آخر . (عبد النور ، 2005 : 269)

كانت الورقة العلمية التي تقدم بها البروفيسور فايجنباوم (faygenbaum) خبير الذكاء الاصطناعي في جامعة ستانفورد لمؤتمر الذكاء الاصطناعي العالمي لعام 1977 م أكبر الأثر في توجيه هذا العلم الجديد ، فقد طرح البروفيسور فكرة أن قوة أنظمة الخبراء تنبع من المعرفة Knowledge التي تحتفظها وليس من قدرتها على تمثيل النماذج والقيام بعمليات استنتاجية ، ومن هذه النظرية ركزت الأبحاث الجديدة على استخلاص المعرفة من الخبراء عوضاً عن التركيز على الطرق المختلفة للتمثيل والعمليات الاستنتاجية المعقدة ، وهما موضوعان لم يتم تكوين نظريات متكاملة عنهما بعد وبالتالي فهما يعانيان من قصور في تطبيقاتهما العملية .

ومن أوائل أنظمة الخبراء التي تطورت حتى الآن نظام مايسن Mycin لتحليل وعلاج وأمراض الدم المعدية ، وقد طور هذا النظام في جامعة ستانفورد حيث أحتوت قاعدة معلوماته على نحو (400) قانون تربط العوارض المحتملة للمرض بالاستنتاجات الممكنة ، وقد قورنت النتائج المستخرجة من نظام مايسن في كثير من تحليلاته على مستوى الأطباء الموجودين في اللجنة (الهادي ، 2005 : 82)

ويعتبر نظام بروسبكتور Prospector أيضاً من أنجح الأنظمة التي طورت حتى الآن حيث قام باكتشاف ترسبات معدن الموليبدنم -Molybdenum في ولاية واشنطن بالولايات المتحدة الأماكن التي قرر الخبراء عدم جدوى البحث فيها ! وقد بلغت قيمة هذا الاكتشاف نحو مائة مليون دولار أمريكي.

ومجال أنظمة الخبراء هو حديث الساعة في مجال الذكاء الاصطناعي ، وذلك نظراً لكونها أنجح التطبيقات العملية لهذا العلم الجديد ، وتوجد اليوم شركات عديدة تسوق مايسمى بقشرة أو هيكل النظام Expert Shells وهي أنظمة تسهل عملية تمثيل النماذج المحاسبية وتخزن قوانينها ومن ثم إجراء الاستنتاجات عنها بصورة آلية ، وبذلك يتم التركيز على استخلاص المعرفة من الخبير أو الخبراء ووضعها في قوانين (Rules) تناسب وأسلوب عمل هيكل النظام المختار ، وتسمى هذه العملية بهندسة المعرفة (Knowledge Engineering) كما يسمى الذين يقومون بها مهندسي المعرفة (Knowledge Engineers) ويوجد حالياً في الأسواق هياكل أنظمة خبراء عديدة تختلف في نقاط تفوقها وضعفها وفي أسعارها ومجالات تطبيقها ، كما ظهرت أخيراً هياكل أنظمة تعمل على الحاسب الشخصي وبأسعار مقبولة نسبياً مما يشير إلى قرب وصول هذه الأنظمة إلى الأسواق التجارية بأسعار منافسة. (السيد ، 2004 : 76)

ورغم النجاح الذي حققته كثير من هذه الأنظمة فإنه يجب أن نتوخى الحذر وعدم التسليم لكل ما يخرج من هذه الأنظمة من نتائج أو استنتاجات ، كما يجب الابتعاد عن الخوض في توقعات خيالية عن قدراتها. والذي يجب توضيحه هو أن هذه الأنظمة لا يمكن أن تحل محل الخبير نهائياً ، وأنه على الرغم من أن كثيراً من النتائج التي تتوصل لها الأنظمة تتطابق أو حتى تفوق النتائج التي قد يصل لها الخبير إلا أن هذه الأنظمة تستخلص قوتها من التركيز على موضوع معين ومحدود لمجال من المجالات وأنه كلما اتسع نطاق هذا الموضوع ضعفت قدرتها الاستنتاجية والعكس صحيح. ومن ذلك فإن أنظمة الخبراء ذات فائدة كبيرة ما دامت تستخدم في من قبل شخص مختص بموضوع مجال البحث ومطلع على الأساليب والتحليل التي يستخدمها النظام في الوصول إلى استنتاجاته ، وهي مفيدة

في يد " أنصاف الخبراء " ذوي المعرفة الجديدة للموضوع إلا أنها قد تؤدي إلى نتائج عكسية ، فمثلاً إذا وضع نظام مثل نظام Reactor الذي يحلل أخطاء المفاعلات النووية في يد شخص لايعرف عن المفاعلات النووية شيئاً وتصور هذا الشخص أنه بذلك أصبح خبيراً وبدأ يعيثر بالمفاتيح فإن النتائج سوف تكون خطيرة بلا شك.

ولأنظمة الخبراء مجالات معينة أثبتت قدرتها فيه أكثر من غيرها فقد اشتهرت في التخطيط Planning وفي تحليل العوارض وتحديد الأخطاء Diagnostics وفي التصميم Design وفي القيادة والسيطرة Command and Control وغيرها من المجالات المتخصصة التي تم فهم العمليات المطلوبة لها ، والتي تتناسب والقدرات التمثيلية والاستنتاجية لهياكل الأنظمة المستخدمة ، نستنتج من كل ماتقدم أن أنظمة الخبراء أو الأخرى نظم قواعد المعرفة Knowledge Base Systems كما يفضل كثير من الباحثين تسميتها - هي أنظمة جديدة ذات قدرات تفوق بمراحل قدرات الأنظمة الآلية التقليدية حيث أن لها القدرة على الحصول على الاستنتاجات بمعلومات متناقضة وغير مكتملة Incomplete and Inconsistent knowledge وهي بذلك تحاكي الخبراء والقادة العسكريين الذين غالباً ما يتخذون القرارات تحت هذه الظروف ، وهي تقنية عملية مفيدة مادامت تستخدم من قبل المختصين وطبقت في المجالات التي تتناسب مع حدود معرفتنا لقدراتها.

تفوق النظام الخبير / الذكاء الاصطناعي على برامج الحاسبة التقليدية :

يختلف النظام الخبير عن البرامج الاعتيادية في الحاسب في أن المعرفة وثيقة الصلة بموضوع معين وأساليب الاستفادة من هذه المعرفة مندمجة مع بعض . في النظام الخبير يبدو نموذج حل المشكلة كقاعدة معرفة قائمة بذاتها بدلا من أن يكون جزءا من البرنامج العام وبهذا يكون بإمكان النظام الخبير إدخال بيانات إلى القائمة الايعازات بطريقة إلى المعرفة المتوفرة من دون الحاجة إلى إعادة البرمجة وبهذا يمكننا القول أن برنامج الحاسب التقليدي ينظم المعرفة بمستويين هما البيانات , قاعدة المعرفة , والسيطرة . ومن هنا نجد الاختلاف بين النظام الخبير والذكاء الاصطناعي عن برامج الحاسبة التقليدية في حل المسائل التي ليست لها طريقة حل مسبقه :-

1-كونها تعمل بالرموز بدلا من الأرقام وبهذا تفتح المجالات الجديدة لمعالجتها بواسطة الحاسبة.

2- الاستدلال (reasoning) وطريقة البحث التقنية (heuristics) .

3- كونها تتعامل مع اللغات المبنية على المفسر (interpretere) وليس المترجم (compler) , حيث تسمح للتعبير المبنية على المفاهيم الصعبة في اللغات التقليدية . والتعبير عن المشكلة بلغة الذكاء الاصطناعي وهي (lis, prolog) , والتي تتحول إلى إجراءات خلال التنفيذ وبهذا لا يكون على المبرمج أن يعرف مسبقا الحل أو النتيجة .

من هذا تبين انه ليس كل نظام خبير يستند إلى قاعدة المعرفة هو نظام خبير ولكن أن يمتلك القدرة على التفسير والوصول إلى القرارات وطلب معلومات إضافية كما يفعل الإنسان الخبير في عملية التفسير والتحليل والتحري وخاصة في المجالات التي تكون فيها الحقائق كاملة أو غير أكيدة.

أهمية استخدام الذكاء الصناعي

الذكاء الصناعي ظهر في الآونة الأخيرة من القرن الماضي ومطلع هذا القرن ، واصبح يستخدم في التحكم الصناعي والتطوير الطبي وإيجاد الحلول المثلى والتطور الجنائي والأمني ولعل ازدياد الصعوبات وتعقيدها وعدم فائدة الحلول البرمجية المتواضعة قاد العلماء والمهتمين في فهم آلية التفكير البشري وكيفية معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها عن الحاجة إليها وذلك بالاعتماد على أسلوب المحاكاة (Simulation) في حل هذه المعضلات, تم التوصل إلى هيكلية برمجية مترابطة مكونة من أوامر برمجية ومصفوفات رياضية وجبر بولييني تسمى الشبكات العصبية الاصطناعية وهو جعل الآلة تتصرف بذكاء نيابة عن الإنسان بكل فاعلية ومرونة .

وقد أثبتت البحوث والتجارب نجاحها بنسب عالية ، ولكي تقوم هذه الشبكة بعملها تحتاج إلى فكرتين هما :

1- فكرة الإشراف: وتعني وجود شخص يقدم للآلة أمثلة لمرة واحدة فقط تقوم بعد ذلك بحفظها واسترجاعها عند الحاجة إليها .

2- التعلم بدون مشرف : حيث تقوم هذه الفكرة على تقديم عدد من النماذج المتشابهة والتي على أساسها تميز أي نموذج جديد يقدم إليها .

ولتبسيط فكرة الذكاء الصناعي نقدم المثالين التاليين (بفرض أن شخص مريض يعاني من حالة مرضية وعند إجراء التحاليل و الفحوصات صرف له دواء لهذا المرض في هذه الحالة نقوم بإدخال نوع

المرض و أسبابه و اعراضه وطرق الوقاية منه ونوع الدواء المستخدم للقضاء عليه إلى الحاسب الآلي ، وبعد فترة من الزمن جاء مريض يعاني من نفس المرض فما علينا إلا إدخال التحاليل و الفحوصات إلى الحاسب ليتم مقارنتها مع الحالة السابقة فإن تمت المطابقة صرف العلاج حتى في عدم وجود الطبيب لأن الآلة هنا قامت بعمل الطبيب)

مثال آخر وقد نشر في الصحف وهو أن القنصلية الأمريكية في مدينة جدة أصبحت تعتمد نظام البصمة لكي تحصل على تأشيرة الدخول للولايات المتحدة فهناك جهاز يتم وضع بصمات اليد عليه فيقوم بحفظها في الحاسب مع المعلومات الشخصية فعند حدوث أي مشكلة أمنية يتم رفع البصمات عن مكان الجريمة ويتم إدخالها إلى الحاسب ليتم مقارنتها بالبصمات المخزنة مسبقاً و ماهي إلا دقائق أو ثواني ويتم التعرف على صاحب البصمات ، ومن اهم خواص الذكاء الصناعي هي :

1-تستخدم أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة .

2-تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية .

3-وجود حل متخصص لكل مشكلة ولكل فئة متجانسة من المشاكل .

4-تعمل بمستوى علمي واستشاري ثابت لا تتذبذب .

5-يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين .

6-تعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية .

7-أنها تهدف لمحاكاة الإنسان فكراً وأسلوباً .

8-إثارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار .

9- تخليد الخبرة البشرية .

10- توفير اكثر من نسخة من النظام تعوض عن الخبراء .

11- غياب الشعور بالتعب والملل .

12- تقليص الاعتماد على الخبراء البشر . (عبد النور ، 2005 : 166)

تطبيقات علم الذكاء الاصطناعي

تطبيقات الذكاء الاصطناعي كثيرة جداً من أكثرها شيوعاً:

1-تطبيقات الألعاب Game Playing.

2-تطبيقات ميكنة التعليل وإثبات النظريات . Automated Reasoning & Theorem Proving.

3-تطبيقات الأنظمة الخبيرة . Expert Systems

4-تطبيقات التعرف على الصوت Natural Language Understanding & Semantic Modeling ومنها Natural Language Processing.

5-تطبيقات الرؤية عن طريق الآلة . Machine Vision.

6-صياغة أداء الانسان Modeling Human Performance.

7-التخطيط و الاتمة (كالإنسان الآلي) Planning & Robotics.

8-لغات و بيئات للذكاء الاصطناعي . Languages & Environments for AI.

9-تعليم الآلات . Machine Learning.

10-الحوسبة الظاهرة و المعالجة الموزعة المتوازية (PDP) Parallel Distributed Processing & Emergent Computation.

11-التصنيف الارشادي Heuristic Classification.

12-فلسفة و الذكاء الاصطناعي AI & Philosophy.

فمثلاً: عند استخدام هذا العلم لتطوير الانظمة الحديثة يتم تخزين الملايين من المعلومات داخل الحاسب لتكوين قاعدة بيانات رئيسية له مثل ما تخزن المعلومات داخل العقل البشري من خلال التعلم والخبرات اليومية التي يكتسبها ، ثم يتم بعد ذلك تطوير برامج خاصة، ليستطيع الحاسب استخدامها في التعامل مع هذه البيانات واستخدامها بطريقة منطقية في حل المشكلات اللازمة لصنع القرار ، وقد نجح العلماء حتى الآن في تطوير بعض النماذج الصغيرة من نظم الذكاء الاصطناعي، ومنها اجهزة

الروبوت والحاسبات الشخصية التي تستطيع اجراء الحوار مع الانسان وتنفيذ أوامره الصوتية. ولكن مازالت هذه النماذج تحت التطوير والتجربة ويتم تحديثها يوما بعد يوم. (السيد ، 2004 : 83) وفيما يلي نلقي نظرة على بعض مجالات التطبيق :

1-استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات ومراكز المعلومات:

هناك إجماع في الرأي بان الذكاء الاصطناعي ستكون تكنولوجيا جديدة يبحث فيها المتخصصون في مجال المكتبات والمعلومات عن الطرق المفيدة لاستخدامها واستثمارها لتسهيل أعمالهم وتحسين نوعية خدماتهم وخبراتهم الخاصة , فلقد استغل المتخصصون هذه التكنولوجيا وقاموا بإنتاج العديد من النظم في الخزن والاسترجاع وفي الفهرسة والتكشيف والاستخلاص والأعمال المرجعية فـالمتخصصون يجب ان تتوفر لديهم الخبرة، والتفاعل مع مظاهر الحياة المختلفة ومهارات أخرى مثل التصنيف، الخبرة الأكاديمية , إجراء المقابلات , بناء الكانز , المعرفة باحتياجات المستفيدين. ومن نماذج الأنظمة المستخدمة في المكتبات :

أ-نموذج Coder وهو مشروع طور من قبل fox غرضه تطوير قاعدة من معرفة تشتمل على تحليل الوثائق واسترجاعها ويتألف من فرعين:

1-نظام فرعي تحليلي (يتعلق بإدخال ومعالجة وتمثيل الوثائق الجديدة)

2-نظام فرعي استرجاعي (يسمح باسترجاع وثيقة أو جزء منها .

ب-نموذج Rebeic نظام يبحث في أنماط الكلمات ضمن نصوص البحث الآلي المباشر , بدلا من استرجاع وثائق مكشوفة مسبقا قاعدة المعرفة اعتمدت على ruies وصعوبته كونه يوفر قواعد متخصصة لكل مستفيد.

ج-نموذج Esscape مشروع تم فيه بناء نظامين خبيرين في فهرسة المكتبة والعمل الرئيسي اختبار نقاط وصول لتحديد المداخل الرئيسية والإضافية والاستنتاج هو إمكانية استخدام النظام في الفهرسة لانتاج القيود الببلوغرافية الصحيحة ويكون مفيد أيضا في الأعمال غير التقليدية.

د - Gemi هو نظام خبير تم تطبيقه في مجال استرجاع المعلومات وانه مبني على القواعد + rule base وباستخدام حاسبة مايكروية متوافقة حيث يمكن المستفيد من معرفة المرجع في مجال اهتمامه

مع توفير بيبليوغرافية مع مستخلص لجميع المراجع المتوفرة في المكتبات الجامعية . وقد طبق هذا النظام في العراق في حقل المكتبات والمعلومات وقد تم الأخذ بعين الاعتبار عند تطبيق النظام - طبيعة المستفيد ومستواه الثقافي - مستفيدون مالفون أم اعتياديون - المهنة . (عبد النور ، 2005 : 139)

2-العاب الحاسوب :

ويتم في هذه الالعب وضع مشكلة امام الفرد ومحاولته لحل تلك المشكلة ، وبعض هذه الالعب تكون صعبة للغاية بحيث ان الفرد العادي لا يستطيع التوصل الى حلولها ، وبالتالي فقد وضع مصمموا تلك البرامج مستويات يستطيع الفرد تحديد المستوى الذي يستطيع اجتيازه بنجاح ، وبعض هذه الالعب تكون متدرجة ويبدأ الفرد فيها بالمستوى السهل ثم المتوسط ثم العالي ، فباستخدام الذكاء الصناعي أصبح الحاسوب نداءً قد يصعب التغلب عليه أحياناً في كثير من الألعاب. (الحسيني ، 2002 : 65)

3-النظم الخبيرة :

وهي نظم حاسوبية معقدة تقوم على تجميع معلومات متخصصة (أي في مجال محدد فقط) من الخبراء البشريين، و وضعها في صورة تمكناالحاسوب من تطبيق تلك المعلومات (أو بالأحرى الخبرات) على مشكلات مماثلة.

4-معالجة اللغة البشرية :

و هو ما يختص بتطوير برامج و نظم لها القدرة على فهم أو توليد اللغة البشرية، أي أن مستخدم هذه البرامج يقوم بإدخال البيانات بصورة طبيعية والحاسوب يقوم بفهمها و الاستخلاص منها.

5-التعلم الآلي :

و هو جعل الحاسوب يتعلم كيفية حل المشاكل بنفسه وذلك يتم إما بالتعلم من اكتساب الخبرات السابقة أو من خلال تحليل الحلول الصحيحة واستنباط طريقة الحل منها أو حتى من التعلم من خلال الأمثلة.

6- معالجة اللغات الطبيعية:

معالجة اللغات الطبيعية NLP "Natural Language Processing" هي علم فرعي من علوم الذكاء الصناعي والتي بدورها متفرعة من المعلوماتية، وتتداخل بشكل كبير مع علوم اللغويات التي تقدم التوصيف اللغوي المطلوب للحاسوب، هذا العلم يمكننا من صناعة برمجيات تتمكن من تحليل ومحاكاة فهم اللغات الطبيعية.

تحليل النصوص الطبيعية :

أولى الأنظمة مثل SHRDLU، التي عملت في بيئة محددة من الكلمات، عملت بشكل فعال للغاية، مما قاد الباحثين إلى النقائل الشديد الذي تلاشى بسرعة عندما تم تطبيق الأنظمة في بيئات أكثر واقعية بوجود التعقيد والإبهام (عدم الوضوح) في اللغات التي يتداولها البشر. (الهادي ، 2005 : 76)

فهم اللغات الطبيعية :

يشار إليه أحيانا بمشكلة الذكاء الإصطناعي الكاملة، لأن تمييز وفهم اللغات الطبيعية يحتاج إلى معرفة مكثفة بالعالم الخارجي والقدرة على التحكم به. تعريف مفهوم "الفهم" هو واحد من المشاكل الرئيسية في معالجة اللغات الطبيعية مثال على بعض المشاكل التي تواجه أنظمة فهم وتحليل اللغات الطبيعية:

جملة "أعطينا القردة الموزة لأنها كانت جائعة" وجملة "أعطينا القردة الموزة لأنها كانت ناضجة" لهما ذات التكوين القواعدي ، ولكن الضمير "ها" في كلمة لأنها تعود في الأولى على القردة ، وفي الثاني تعود على الموزة: ففهم الجملة بشكل صحيح غير ممكن دون معرفة خصائص الموز وسلوك القردة.

مستويات تحليل اللغات الطبيعية :

بالنسبة للنصوص المكتوبة ، فإن تحليلها يمر في عدّة مراحل تختلف باختلاف طريقة التحليل ، ولكن إحدى معظم أكثر اساليب التحليل إنتشارا تتبع المراحل:

التحليل الصرف : وهو الجزء الذي يهتم في معرفة نوع الكلمات ، إحتوائها على الضمائر وغيرها من المعلومات الصرفية.

التحليل النحوي : وهو الجزء الذي يهتم في علاقة الكلمات بعضها مع بعض ، هيكلية الجملة ، وغيرها من المعلومات النحوية، ويعتمد على المرحلة الصرفية.

التحليل الدلال : وهو الجزء الذي يهتم بفهم المقصود من الجملة عن طريق الربط المنطقي بالمعلومات عن حول ما يدور الحديث عنه في الجملة وبين العالم الواقعي ، ويعتمد على كل من المرحلة الصرفية والنحوية.

المجالات الرئيسية لمعالجة اللغات الطبيعية

- 1-القراءة الآلية للنصوص .
- 2-تمييز الكلام .
- 3-توليد النصوص أو الكلام آليا .
- 4-الترجمة الآلية .
- 5-فهم الأسئلة والإجابة عليها .
- 6-ايجاد المعلومات .
- 7-إستخلاص المعلومات .
- 8-تنقيح النصوص .
- 9-تقنيات الترجمة .
- 10-التلخيص الآلي . (الشرايعة ، 2000 : 73)

مكونات الذكاء الصناعي

يقوم علم الذكاء الصناعي ككل على مبدئين أساسيين فقط هما :

المبدأ الاول : تمثيل البيانات :

وهو كيفية تمثيل البيانات أو المشكلة في الحاسوب بحيث يتمكن الحاسوب من معالجتها و إخراج الخرج المناسب (أو بالأحرى : كيفية وضع المشكلة في صورة ملائمة للحاسوب بحيث يفهمها و يتمكن من (التفكير) في حل لها). تجدر الإشارة إلى أن هناك لغات تستخدم في عملية تمثيل البيانات منها لغة OWL و RDF المستخدمتان الآن في تمثيل البيانات في الويب Semantic Web.

المبدأ الثاني : البحث :

و هو ما نعتبره التفكير بحد ذاته، حيث يقوم الحاسوب بالبحث في الخيارات المتاحة أمامه و تقييمها طبقا لمعايير موضوعة له أو قام هو باستنباطها بنفسه ثم يقرر الحل الأمثل.

ويتكون الذكاء الصناعي من ثلاثة مكونات أساسية هي :

أ- قاعدة المعرفة (knowledge base) غالبا ما يقاس مستوى أداء النظام بدلالة حجم ونوعية قاعدة المعرفة التي يحتويها وتتضمن قاعدة المعرفة :

1. الحقائق المطلقة : تصف العلاقة المنطقية بين العناصر والمفاهيم ومجموعة الحقائق المستندة إلى الخبرة والممارسة للخبراء في النظام .

2. طرق حل المشكلات وتقديم الاستشارة .

3. القواعد المستندة على صيغ رياضية .

ب- منظومة آلية الاستدلال (gine inference) وهي إجراءات مبرمجة تقود إلى الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق المعينة تكوين خط الاستنباط والاستدلال ج-- واجهة المستخدم (user interface) وهي الإجراءات التي تجهز المستخدم بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام خلال مرحلتي التطوير والاستخدام .

الويب ذات الدلالات اللفظية (Semantic Web) :

هي رؤية مخترع الويب "تيم برنرز لي" لما ستكون عليه شكل الويب في المستقبل أو لنقل هي رؤيته من اليوم الأول التي اخترع فيها الويب ولكن تأتي الرياح بما لا تشتهي السفن فمطوري الويب حولوها إلى عالم فوضوي من الروابط الصماء والتي لاتعني للآلة إلا جملة "هذا الموقع مرتبط مع هذا الموقع" فقط من دون أن تحمل هذه الجملة أي دلالة لفظية كأن يشير الرابط إلى أن الموقع مرتبط بآخر بعلاقة "هو نوع من" أو "جزء من" وغيرها من العلاقات الوصفية.

وقد سئل "تيم بيرنرز لي" عن لماذا نحن بحاجة لهذه الويب وعندنا (قول) التي لم تبقي ولم تذر وتستطيع أن تجيب على جميع أسئلتنا واستفسارتنا بنتائج بحث متقدمة ... عندها قال "تيم" صحيح أن قول هي أداة رائعة للبشر ولكنها لاتخدم الآلة ... ودعوني أوضح لكم التالي الويب الآن بصورته الحالية مفهومة لنا نحن بني البشر ولكنها بالنسبة للآلات عبارة عن صفحات ممثلة بصفر وواحد لا تعني لها شيء. إن مانريده من الويب ذات الدلالات اللفظية أن تجعل الآلة أيضا تفهم ماذا تعني محتويات صفحة ما في الويب وماذا تعني الروابط في الصفحة ..إذا قمنا بذلك يمكن لبرامج المستقبل

أن تعطي نتائج ذكية وأن تخدم احتياجاتنا مدعمة بنوع من الذكاء الاصطناعي. ويمكن تحقيق هذه الويب عن طريق خلق خرائط المفاهيم أو ما يسمى بالوجوديات **Ontology** نسبة لعلم الفلسفة، وهذه الخرائط عبارة عن تمثيل للمفاهيم الموجودة في مجال معين وعلاقتها هاتين اللغتين ولغات أخرى مبنية بعضها ببعض. ويتم تمثيل هذه الخرائط بلغة **RDF** أو اللغة الأحدث منها **OWL** وعن طريق عليها يمكن للآلة باستخدام محركات الاستدلال أن تعطي نتائج منطقية تماما كما يفكر البشر. فلو ربطنا كل صفحة بالانترنت بخريطة مفاهيم توضح ماهي المفاهيم التي تتناولها الصفحة فيمكننا أن نطلب من محركات بحث المستقبل أن تبحث لنا عن مفهوم معين وتحضر لنا نتائج لصفحات قد لا تكون ذكر فيها هذا المفهوم ولكن لأن خريطتها تقول أنها من هذا النوع فالآلة عرفت الآن أن الصفحة (س) تتحدث عن مفهوم معين. (الهادي ، 2005 : 93)

فروع علم الذكاء الاصطناعي

لا يوجد تقسيم واضح بين فروع الذكاء الاصطناعي ومبادئ الذكاء الاصطناعي ، وهذه قائمة ببعض الفروع المستخدمة:

- منطق الذكاء الاصطناعي **logical AI**.
- البحث **search**.
- التمييز النمطي و النموذجي **pattern recognition**.
- التمثيل **representation**.
- الاستدلال والاستنتاج **inference**.
- التعليل **common sense knowledge and reasoning**.
- التعلم بالخبرة **learning from experience**.
- التخطيط **planning**.
- نظرية المعرفة **epistemology**.

• علم الوجود ontology.

• الارشاد heuristics.

• البرمجة الوراثية genetic programming. (عبد النور ، 2005 : 163) وسوف نتناول فيما يلي شرح لبعض فروع الذكاء الصناعي :

منطق الذكاء : ينحصر دور المنطق في إيجاد قالب معين يستطيع الإنسان من خلاله تحديد إذا ما كانت (عبارة) ما صحيحة أم خاطئة. قديما كان المنطق جزء من دراسة الفلسفة و لكن مع منتصف القرن التاسع عشر أصبح المنطق أيضا جزء من دراسة الرياضيات و مؤخرا أصبح جزء من دراسة علوم الحاسوب و بذلك تكون دراسة المنطق دراسة واسعة للغاية .

التمييز النمطي والنموذجي : تمييز الأنماط هو أحد الفروع الهامة في حقل التعلم الآلي و هو مجموعة من الطرق التي تتبع التعليم المراقب , و يقوم تمييز الأنماط بتصنيف البيانات بناء على معلومات مسبقة أو بناء على معلومات إحصائية مأخوذة هذه الأنماط

التعلم Learning بالخبرة : هو عملية تلقي المعرفة والقيم والمهارات من خلال الدراسة أو الخبرات أو التعليم مما يؤدي إلى تغير دائم في السلوك , تغير مقيس و انتقائي بحيث يعيد توجيه الفرد الإنساني و يعيد تشكيل بنية تفكيره العقلية , وباعتبار مصطلح التعلم مرتبط بالتربية , فتجميع التعاريف حول مفهوم التربية: هو كل فعل يمارسه الشخص بذاته يقصد من ورائه اكتساب معارف و مهارات و قيم. (السيد ، 2004 : 84)

البرمجة الوراثية genetic programming والخوارزميات الوراثية :

هي أسلوب لحل المعضلات الرياضية و الهندسية مبني على محاكاة أسلوب الجينات لتكاثر الكائنات الحية.

فعندما تكون لدينا مشكلة لها عدد كبير جدا من الحلول أكثرها خاطئ و بعضها صحيح، وهناك دائما الحل الأفضل و الذي يصعب غالبا الوصول إليه، ففكرة الخوارزميات الوراثية تكمن في توليد بعض الحلول للمشكلة عشوائيا، ثم يتم فحص هذه الحلول و مقارنتها ببعض المعايير التي يضعها مصمم

الخوارزم، و أفضل الحلول فقط هي التي تبقى أما الحلول الأقل كفاءة فيتم إهمالها عملاً بالقاعدة البيولوجية "البقاء للأصلح".

و الخطوة التالية هي مزاججة أو خلط الحلول المتبقية (الحلول الأكثر كفاءة) لإنتاج حلول جديدة على غرار ما يحصل في الكائنات الحية و ذلك بمزج مورثاتها (جيناتها) بحيث يحمل الكائن الجديد صفات هي عبارة عن مزيج من صفات والديه، الحلول الناتجة من التزاوج تدخل هي أيضاً تحت الفحص و التنقيح لمعرفة مدى كفاءتها و اقترابها من الحل الأمثل، فإن ثبتت كفاءة الحل الجديد فإنه يبقى و إلا يتم إهماله، وهكذا تتم عمليات التزاوج و الانتقاء حتى تصل العملية إما لعدد معين من التكرارات (يقدره مستخدم النظام) أو تصل الحلول الناتجة أو إحداها إلى نسبة كفاءة أو نسبة خطأ ضئيلة (يحددها المستخدم أيضاً) أ وحتى الحل الأفضل.

خاتمة الفصل

مما سبق يتبين لنا ان الذكاء الاصطناعي هو اسم اطلق على مجموعة من الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة المحاسبية والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان وتسمح لها بالقيام بعمليات استنتاجية عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب . ولا يزال كثير من نظريات هذا العلم الجديد تحت بحث وتطوير إلا أن هناك بعض التقنيات المعتمدة عليه بدأت تخرج للمجال العلمي ، وقد أثبتت فعاليتها حيث أنجزت أعمال كان من شبه المستحيل القيام بها باستعمال البرمجة التقليدية ، ومن هذه التقنيات الجديدة تقنية الذراع الآلية الذكية Smart Robot وأنظمة الخبراء Expert Systems وتركز التقنية الأولى على تزويد الذراع الآلي بالرؤية الإلكترونية والقدرة على التخطيط والقيام بأعمال مركبة ومعقدة قد تحتاج إلى أكثر من ذراع التعاون عليها. وتركز تقنية أنظمة الخبراء على استخلاص المعرفة التي يستخدمها الخبراء في مجال ما وتخزينها واستخدامها في الوصول لاستنتاجات توازي تلك التي يصل لها الخبير

كما يتبين لنا ان المقولة التي تقول بأن الذكاء الصناعي هو برامج الكمبيوتر التي تحاكي طريقة تفكير البشر، ثبت خطأها ، حيث ان العلماء في هذا المجال لم يتمكنوا من الوصول إلى ذلك بعد ، وبدلاً من ذلك فإن معظم الكمبيوترات مازالت تظهر درجة واضحة من الغباء الصناعي.

الفصل الثالث
إستراتيجيات الموارد البشرية

الفصل الثالث: إستراتيجيات الموارد البشرية

تمهيد:

يُعد الاهتمام بالموارد البشرية ورعايتها أهم ظاهرة تشغل بال المسؤولين بالدول المتقدمة والنامية على حد سواء في وقتنا الحاضر، ويرجع هذا الاهتمام إلى كون الموارد البشرية تمثل أهم عناصر الإنتاج، ومصدر التميز والتفوق للمؤسسة.

ولهذا فإن محاولة دراسة كيفية إدارة الموارد البشرية بكفاءة، أصبحت ضرورية وحيوية، الأمر الذي يحتم تواجد إدارات وأجهزة موارد بشرية متخصصة بمختلف المؤسسات لإعداد سياسات وبرامج للمورد البشري بشكل جيد، تمكن من زيادة أداء العاملين.

وتأتي أهمية وظيفة إدارة المواد البشرية من أهمية الدور الأساسي الذي تلعبه في تمكين المؤسسة من بلوغ أهدافها بكفاءة وفعالية، وقد أخذت أهمية هذه الوظيفة تزداد وتتعاظم لتعادل وتتفوق سائر وظائف المؤسسة كالسويق والإنتاج والمالية، فبعد أن كان نشاط إدارة الموارد البشرية مقتصرًا على القيام بمهام روتينية كاستقطاب العاملين، وتعيين وحفظ السجلات، واستكمال إجراءات الإجازات للعاملين، فقد تحولت إلى نشاطات أساسية واستراتيجية تمس صميم أهداف المؤسسة.

المبحث الأول: إدارة الموارد البشرية: مدخل عام.

يُعدّ العنصر البشري النّواة المكونة لكل خلية تعرف باسم المؤسسة، فهو يساهم بالإضافة إلى الأصول المادية والمالية في جعل المؤسسة كياناً قائماً بحدّ ذاته، يؤثر ويتأثر على الصعيدين الداخلي والخارجي، فلهذا سعت المؤسسات إلى الحفاظ على هذه الثروة من خلال وضع إدارة مختصة تتكون من إدارات مؤهلة ومختصة في تسيير هذا النوع الخاص من الموارد، حيث يتميز هذا النوع من الإدارات بوظائف لم تكن محتكرة من طرف الإدارات الأخرى مثل الاستقطاب والتحفيز... الخ، وذلك لكونها تتعلق بطبيعة العنصر البشري الذي يعمل تحت لواء المؤسسة، فلهذا نجد أنه من الأجدر التعرف على طبيعة هذه الإدارة وعلاقتها بالعنصر البشري من خلال الآتي:

المطلب الأول: ماهية إدارة الموارد البشرية.

سنقوم من خلال هذا المطلب بتوضيح وتحديد مفهوم الموارد البشرية خارج وداخل المؤسسة، ثم توضيح كيفية إدارة هذا الأخير داخل المؤسسة.

الفرع الأول: تعريف الموارد البشرية كمصطلح عام.

يشير مفهوم الموارد البشرية إلى جميع سكان الدولة المدنيين منهم والعسكريين، بصفة عامة إلى جميع المواطنين الذين تضمهم الدولة باعتبار أنها مسؤولة عنهم منذ الولادة إلى الوفاة، فهي مسؤولة عنهم من حيث الرعاية الطبية، والمسؤولة عنهم في التربية والتنشئة وما يتبع ذلك من التعليم والتعلم، ثم الرعاية والحماية بعد الإحالة على التقاعد، وكذا حماية الأسرة بعد وفاة عائلها من حيث كفالة العيش لها

وتأسيساً على ذلك، فإن الموارد البشرية لا تشير فقط إلى أولئك الذين يعملون مقابل أجر، أو أولئك الساعين إلى الالتحاق بعمل، بل تضم الزوجة غير العاملة، والمحالين إلى المعاش وأصحاب الأعمال، والطلبة على اختلاف مستوياتهم، وذوي العاهات وغير القادرين أو الراغبين في العمل.

واستناداً إلى ما سبق فإن المفكرين والكتاب يقسمون الموارد البشرية إلى مجموعتين رئيسيتين

هما

1- الموارد البشرية الاقتصادية: تشير إلى ذلك الجزء من الموارد البشرية الذي يملك القدرة والرغبة

في العمل، مع سماح الظروف الاجتماعية والقانونية في المجتمع بتشغيله.

2- الموارد البشرية غير الاقتصادية: هي التي تشير إلى الجزء الذي لا يقوم بأي نشاط اقتصادي

في المجتمع.

الفرع الثاني: تعريف الموارد البشرية داخل المؤسسة.

تعرف الموارد البشرية داخل المؤسسة بأنّها: "مجموعات الأفراد المشاركة في رسم أهداف وسياسات ونشاطات وإنجاز الأعمال التي تقوم بها المؤسسات، كما يعرفها عبد المنعم الركابي بأنها: "تلك المجموعة من الأفراد المؤهلين ذوي المهارات والقدرات المناسبة لأنواع معينة من الأعمال والراغبين في أداء تلك الأعمال بحماس واقتناع"، وتعرف الموارد البشرية بالمؤسسة أيضاً على أنها: "قوة العمل في المؤسسة، والمورد البشري يعتبر أهم عنصر من بين عناصر الإنتاج الأخرى كالأموال والتكنولوجيا وغيرها، والموارد البشرية هي الأكثر فعالية وفائدة للمؤسسة وأكثر تأثيراً على تحقيق أهداف العمل".

بعد عرضنا للتعريف السابقة الخاصة بمعنى الموارد البشرية داخل المؤسسة يُمكن بدورنا استخلاص وتقديم تعريف عام لهذا المصطلح كما يأتي:

الموارد البشرية هي: "مجموعة الأفراد الذين يرتبطون بالمؤسسة بعلاقة عمل أو يعملون لحسابهم مباشرة وبالكامل سواء كان عملهم يتصل بالإنتاج أو بنشاط المؤسسة عموماً، اتصالاً مباشراً أو غير مباشر، إذ من غير المعقول أن تتحقق نتائج الإنتاج أو أهداف المؤسسة ما لم يوجد الفريق الذي يتولى الإدارة، أي يتولى مهام التخطيط والتنظيم وتكوين فرق التنفيذ ومراقبة نتائج التنفيذ، في مختلف الوظائف المرتبطة بأهدافها".

الفرع الثالث: تعريف إدارة الموارد البشرية.

لقد اختلفت وجهات النظر في تحديد مفهوم مُوحد لإدارة الموارد البشرية، حيث يمكن التمييز بين وجهتي نظر مختلفتين وهما التقليدية والحديثة.

فأصحاب النظرة التقليدية يرون أن إدارة الموارد البشرية ماهي إلا نشاط روتيني يشمل على نواحي تنفيذية، كحفظ ملفات وسجلات العاملين ومتابعة النواحي المتعلقة بضبط أوقات حضورهم وانصرافهم وإجازتهم، ممّا انعكس ذلك على الدور الذي يقوم به مدير إدارة الموارد البشرية وكذلك الوضع التنظيمي للجهاز الذي يقوم بأداء الوظيفة في الهيكل التنظيمي العام للمؤسسة.

بينما يرى أصحاب وجهة النظر الحديثة أنّ إدارة الموارد البشرية تعتبر إحدى الوظائف الأساسية في المؤسسة ولها نفس أهمية باقي الوظائف (الإنتاج، التسويق، المالية) وذلك لأهمية العنصر البشري في تحقيق الفعالية للمؤسسة

وبهدف الوصول إلى تعريف موحد وأكثر وضوحاً لإدارة الموارد البشرية نستعرض بعض تعريفات إدارة الموارد البشرية من وجهة نظر الكُتّاب المهتمين بها.

1- يُقصد بإدارة الموارد البشرية كل الإجراءات والسياسات المتعلقة باختيار وتعيين وتدريب العاملين ومعاملتهم في جميع المستويات، والعمل على تنظيم القوى العاملة داخل المؤسسة وزيادة ثقتها في عدالة الإدارة وخلق روح تعاونية بينها، والوصول بالمؤسسة إلى أعلى مستويات الإنتاجية

2- يُعرّف المعهد الوطني البريطاني المختص في التنمية البشرية إدارة الموارد البشرية بأنها: "ذلك الجزء من الإدارة المختص بالأفراد العاملين وبملاقاتهم داخل المشروع، وهي لا تطبق فقط في مجال الصناعة أو التجارة، بل في كافة المجالات التي هي بحاجة إلى توظيف

3- يعرف (Sikula. A) إدارة الموارد البشرية بأنها: "استخدام القوى العاملة داخل المؤسسة، ويشمل ذلك عملية تخطيط القوى العاملة بها، الاختيار والتعيين، تقييم الأداء، التدريب والتنمية، التعويض والمرتبات، العلاقات الوظيفية، تقديم الخدمات الاجتماعية والصحية للعاملين وأخيراً بحوث الأفراد

4- يُعرّف (Gluek. W) إدارة الموارد البشرية بأنها: "تلك الوظيفة في التنظيم التي تختص بإمداد المؤسسة بالموارد البشرية اللازمة، ويشمل ذلك تخطيط الاحتياجات من القوى العاملة، البحث عنها، ثم تشغيلها وتدريبها وتعويضها وأخيراً الاستغناء عنها

5- يرى كل من (Myres. C) و (Pigros. P) أنّ إدارة الموارد البشرية هي : "ذلك القانون أو النظام الذي يحدد طرق وتنظيم معاملة الأفراد العاملين بالمؤسسة بحيث يمكنهم تحقيق ذواتهم وأيضاً الاستخدام الأمثل لقدراتهم وإمكانياتهم لتحقيق أعلى إنتاجية

يتّضح من خلال التعريفات السابقة أنّ إدارة الموارد البشرية تُمثل إحدى الوظائف الهامة في المؤسسة الحديثة، والتي تختص باستخدام موارد وقوى بشرية ملائمة، فهي إذن عبارة عن وظيفة تهتم بوضع الأفراد في الوظائف التي يشغلونها بكفاءة وفعالية كعاملين، كي يؤديوا إسهامات ذات قيمة في سبيل تحقيق أهداف المؤسسة.

المطلب الثاني: مراحل تطور إدارة الموارد البشرية.

إنّ إدارة الموارد البشرية كممارسة شاعت مع نشوء المؤسسة الحرفية، غير أنّها لم تظهر في الهيكل التنظيمي إلّا مع مطلع القرن العشرين، حيث إنّ تراكم المشكلات الإدارية وتعقدها استلزم في بداية نشأة وتطور منظمات الأعمال إعطاء أهمية قصوى إلى التمويل، ثم الإنتاج والتوزيع كوظائف تُمثّل أعمال الإدارات الرئيسية في التنظيم الصناعي، غير أنّه مع توسع الأعمال وكبر حجم المؤسسات دفع القادة إلى مراجعة تنظيم منظماتهم وذلك لقناعة متخذي القرارات أنّ الاهتمام بالموارد البشرية هو الضمان الأساسي لاجتياز مراحل النمو المختلفة، وتحقيق الأهداف العامة والمتكاملة، وهكذا أصبحت إدارة الموارد البشرية تحتل مكانة أساسية وحيوية ضمن الهيكل التنظيمي للمؤسسات، وعليه فإنّ إدارة الموارد البشرية مرّت بالمرحلتين الآتيتين

الفرع الأول: مرحلة قبل الحرب العالمية الأولى.

لم يكن في العصور البدائية تنظيم سائد أو توظيف واضح للعيان، ففي مرحلة العبودية كان الفرد العامل ملكاً لصاحبه ويتقاضى أجره على شكل غلة، وفي مرحلة النظام الحرفي كانت مهام التوظيف، الأجور، التدريب، تؤدي من قبل الحرفي ذاته، أما في بداية الثورة الصناعية فكان التوظيف عند بوابة المصنع، يُفتح فيمر الأقوياء ثم يغلق، أما التأديب فقد كان لرب العمل مطلق الحرية.

واتسمت هذه الفترة بقلّة المؤسسات ذات الحجم الكبير التي كانت تُدار من قبل مالكيها والذي كان يقوم بتسيير الأفراد، فالمالك أو المدير هو الذي يتولى المهمة، وقد يساعده في ذلك الكاتب العام أو المحاسب، أما وظيفة الأفراد كممارسة كانت موجودة لكن دون أن يكون لها وجود في الهيكل التنظيمي، فعادةً ما يتولى الوظيفة مندوب الأمانة العامة أو مندوب رب العمل بالرجوع إلى الوظائف الأساسية التي تمثل الإدارة التي أكد عليها فايول (Fayol) والتي لم يذكر فيها وظيفة الأفراد، حيث ذكر الوظيفة التقنية، التجارية، المالية، المحاسبية والأمنية للإدارة، التي تطبق على الأفراد دون شرح لمضمون ذلك، على عكس جيوليك* الذي يرى أن وظيفة إدارة الموارد البشرية من دعائم النشاط الذي يتضمن التخطيط، التقييم، التوجيه، التنسيق، إعداد التقارير وتقديمها.

الفرع الثاني: مرحلة ما بين الحربين العالميتين.

بدأت وظيفة إدارة الأفراد تحتل مكانتها في المؤسسة كنتيجة لحدوث العجز الكبير في اليد العاملة تجاوباً مع متطلبات الحرب من الموارد البشرية وبسبب الشعور بالضرورة الحيوية من أجل الوصول بالإنتاج إلى ذروته، وتمثلت معالم تلك الحاجة في تشريح واختيار الأفراد الجدد الذين تطلبهم الصناعة مع تلقينهم أصولها ثم تدريبهم على عملياتها، عملاً بتعاليم الإدارة العلمية التي تؤكد على ضرورة ترشيد العمل، علاوة على أن نمو الحركة النقابية إبان فترة الحرب قد خلق مشكلات جديدة وخاصة بعد إقرار مبدأ التفاوض الجماعي "المساومة الجماعية" في جو العمل وعلاقاته، كما أن تدخل الحكومات كطرف ثالث ألقى ضرورة توفير المزيد من المعلومات والحقائق ذات العلاقة المباشرة وغير

* يعتبر من أكثر رواد النظرية الكلاسيكية للإدارة شهرة، اعتمد على أعمال فايول بصفة خاصة في تقديمه للمبادئ الرئيسية للإدارة، حيث يرى أن النشاط الإداري يتضمن: (التخطيط، التنظيم، التوظيف، التوجيه، التنسيق، إعداد التقارير وتقديمها، الموازنات التخطيطية)، كما تعرض للجوانب الرسمية في إدارة المؤسسات، ونبه إلى أهمية الجوانب غير الرسمية، كما نوه لأهمية العلاقات الإنسانية، إلا أن المبادئ التي قدمها تتعادل مع الجانب الرسمي فقط.

المباشرة بحاضر ومستقبل العمال والمؤسسة، إضافة إلى شيوع تعاليم الإدارة العلمية التي تؤكد على ضرورة ترشيد استخدام العناصر البشرية وتوفير الأسس والشروط المؤمّنة للاستخدام الأقصى.

الفرع الثالث: مرحلة سنوات الخمسين والستين.

اتّسمت هذه المرحلة بالتغيرات البيئية كتعاظم دور الدولة كمستخدم ومعدل من جهة، وتنامي قوة النقابة من جهة أخرى، ممّا خلق مواقف وصعوبات خطيرة كان لابد من مواجهتها والتغلب عليها ومن أمثلة تلك المشاكل: تقييد الإنتاج، الإضرابات ومقاومة التغيير.

وتميّزت هذه المرحلة بتطوير التشريع الاجتماعي وتنشيط المفاوضات الجماعية، والمفاوضات على الإنتاج، ممّا أدى إلى ظهور ما يسمى بإدارة العلاقات الصناعية* للتأكيد على العلاقات بين الشركاء الاجتماعيين، فتحوّلت إدارة الأفراد في هذه الفترة إلى وظيفة اجتماعية مُسيرة من قبل إداريين ذوي إحاطة واسعة بالقانون، همّهم الوحيد التأكيد على احترام القوانين.

الفرع الرابع: من نهاية الستينات إلى منتصف السبعينات.

بعد أن كبر حجم المؤسسات وتزايد عددها وكثر العاملون بها، أصبحت هذه الأخيرة بمثابة منظمات اجتماعية ومجتمعات إنسانية، وعزز هذا الاتجاه تجارب الهاورثون، حيث لم تترك مجالاً في التأكيد بأن العامل الإنساني لا يمكن اعتباره على نفس مستوى عوامل الإنتاج الأخرى، بعد أن تبين له أن العامل البشري تحرّكه اعتبارات سيكولوجية معينة تفوق لحد كبير غيرها من الاعتبارات المادية الأخرى وأنّ السبيل للانتفاع من الطاقات البشرية الكامنة هي عن طريق الإقناع والترغيب، وأنّ الأهداف النهائية للمنظمة تتحقّق إذا ما بذل العمال جهودهم طوعية واختياراً لا كرهاً وإجباراً.

الفرع الخامس: المرحلة ما بين سنتي [1975 و 1985].

دخلت الوظيفة الاجتماعية في هذه المرحلة مرحلةً نوعيّةً تخطت فيه الجهد الديناميكي للعمال، وانتقلت إلى مرحلة تنمية إسهامات الأفراد وتحفيزهم بكيفية تؤهلهم وتمكنهم من تعظيم النتائج والتأكيد بشكل أكثر على المشاركة والمساهمة في اتخاذ القرارات.

الفرع السادس: من نهاية الثمانينات إلى غاية الآن.

* تشير إلى علاقات صاحب العمل بمجموعة العمل في الجانب التنظيمي وبالتحديد في مجال المفاوضة الجماعية، عقود العمل المشتركة وتسوية منازعات العمل، ولقد شاع استعمال هذه التسمية في القطاع الصناعي، ولكن بعد أن شمل العمل المنظم قطاعات أخرى، استبدلت هذه التسمية بعلاقات العمل حيث أصبحت أكثر ملائمة.

نظراً للتحديات التي واجهت المؤسسة، ظهرت نظرة حديثة للعناصر البشرية والتي لا تعتبرهم وحدات فردية وحسب، بل باعتبارهم مورداً يجب تعبئته وتنميته وتطويره، حيث أصبحت تمثل أهم مورد استراتيجي بالنسبة للمؤسسة نتيجةً لاحتدام المنافسة وتسارع التغير التكنولوجي وتغير التقنيات.

إنّ تحديات سنوات التسعينات من القرن العشرين، أملت تعديلات وتغييرات جعلت من الموارد البشرية منبع قوة وتطوير ونجاح للمؤسسة من أجل مواجهة التحديات واختيار مراحل نمو مختلفة، ممّا يستوجب من المؤسسات الرغبة في الريادة إعادة ترتيب أولوياتها، حيث أصبحت الموارد البشرية المدخل الفعّال لمواجهة تحديات البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة

المطلب الثالث: التحول من إدارة الأفراد إلى إدارة الموارد البشرية.

إنّ مختلف التسميات التي أعطيت لوظيفة إدارة الموارد البشرية لم تُختر عشوائياً، فهي توحى في الحقيقة إلى فلسفة وممارسات سارت على امتداد عدة حقبات

1- مرحلة إدارة الأفراد: تشير إلى المرحلة التي كان يؤكد فيها على ضرورة احترام الضوابط، حفظ السجلات والمستندات المتعلقة بالأجور والإنتاجية.

2- مرحلة إدارة العلاقات الصناعية: تؤكد هذه المرحلة على العلاقات بين الشركاء الاجتماعيين والمفاوضات الاجتماعية، الاتفاقيات والعقود الضابطة للتفاعلات بين الأطراف المكونة للعلاقات الصناعية.

3- مرحلة إدارة العلاقات الإنسانية: هي تؤكد على تحفيز العمال والاعتناء بالمعنويات، وهذا نتيجة التأثير بتجارب "الهاورثون".

4- مرحلة إدارة المستخدمين: هي نظرة شاملة وحديثة للوظيفة وقد أخذت أشكالاً وممارسات تتسم بالحركية والتفريقية، كالتنبؤ بالاحتياجات الكمية والنوعية لليد العاملة في ظل التغيرات التكنولوجية، الثقافية، الاقتصادية، مع اعتماد استراتيجية إثر توسيع الوظائف.

5- إدارة الموارد البشرية: هي نظرة عصرية للوظيفة حيث تعتبر الرجال والنساء موارد هامة لا بد من تطويرها والاستثمار فيها، وهذا باعتبار العنصر البشري محدد الميزة التنافسية، والوسيلة الرئيسية لتحقيق الريادة والبقاء في بيئته.

المطلب الرابع: عوامل الاهتمام بوظيفة إدارة الموارد البشرية.

تؤكد بيئة الأعمال المعاصرة على أهمية الموارد البشرية وإدارتها بالنسبة للمؤسسة سواء باعتبارها مورداً استراتيجياً، أو كوظيفة مساعدة على تحقيق الوظائف المرتبطة بنشاطها، أو كإدارة تساعد على تحقيق الأهداف الاستراتيجية بفضل تعظيم الاستفادة من الكفاءات المتوفرة في المؤسسة، فتحسين أداء المؤسسة مرتبط بتحسين قدرة وكفاءة مواردها البشرية، لذلك أصبح الاستثمار في هذا المورد الاستراتيجي أحد العناصر الأساسية لبقاء ونجاح المؤسسات وهو الأمر الذي أدى إلى زيادة الاهتمام بالموارد البشرية وإدارتها، وتتمثل أهم العوامل التي أدت إلى الاهتمام بها في الآتي

1- تغير احتياجات العاملين: يتوقع العاملون في المؤسسات الحديثة أن تكون أكثر استجابة

لاحتياجاتهم الشخصية من خلال تبني برامج تسمح بوجود جداول مرنة للعمل، إجازات مؤقتة، العناية بالمسنين، المشاركة الوظيفية... الخ، في حين يعتبر مدير الموارد البشرية مسؤولاً عن تطوير وتنفيذ السياسات التي تستهدف الحد من التعارض المحتمل بين متطلبات المؤسسة من أداء فعال والالتزامات الأسرية للعاملين.

2- تعقد المهام الإدارية: اتسمت المهام الإدارية خلال عقدي الثمانينيات والتسعينيات بالتعقيد لعدة

أسباب يأتي في مقدمتها بروز المنافسة الأجنبية، التطور التكنولوجي الهائل، ثورة المعلومات، تزايد معدلات الابتكار والتطوير، عدم الاستقرار البيئي... الخ، ونتيجة لذلك تحتاج المؤسسات إلى مشاركة مديري الموارد البشرية في اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتنمية الميزة التنافسية من خلال تصميم البرامج الفعالة لاستقطاب الكفاءات وتنمية قدراتها وتحسين أدائها.

3- زيادة درجة التدخل الحكومي: تطالب قوانين وتشريعات العمل المعاصرة في غالبية الدول

الإدارة في مختلف المؤسسات باستقطاب أفضل العناصر المؤهلة لشغل الوظائف بدون النظر إلى اللون أو النوع أو الدين أو الطبقة الاجتماعية أو أية أداة تمييزية أخرى، كذلك فإنّه من المجالات الأخرى التي تمتد إليها التشريعات الحكومية سياسات الأجور وساعات العمل والأمن وعلاقات العمل.

4- تغير ملامح الوظيفة ومتطلبات الأداء: تتسم الوظيفة في المؤسسة المعاصرة بالتعقيد الفني

وتطلبها لمهارات مميزة، كما انهارت الفواصل بين الوظائف، فبعد أن كان الفرد يمارس عمله من خلال قسم أو إدارة معينة مع آخرين يحملون نفس التخصص ويمارسون ذات الأنشطة أو الأعمال، فإنّ موظف اليوم قد يجد نفسه عضواً في فريق أو مجموعات مهام تضم آخرين من

وحدات أخرى داخل المؤسسة، ويعني ذلك تزايد أهمية دور إدارة الموارد البشرية في تقييم وتنفيذ البرامج والسياسات الفردية لتحقيق التوافق مع هذه التغيرات وتدعيمها.

5- **حدة المنافسة:** ساهم الاتجاه الليبرالي نحو تحرير التجارة وانتهاج نظام الخصخصة في إبراز الحاجة إلى زيادة الإنتاجية وتخفيض تكاليف الإنتاج.

6- **الحاجة إلى نظم معلومات للموارد البشرية:** في عالم التكنولوجيا المتقدمة وثورة المعلومات التي بدأت في الثمانينات من القرن الحادي والعشرين، ظهرت الحاجة إلى استخدام خبراء متخصصين بالنسبة للعديد من أنشطة الموارد البشرية، فلقد قامت بعض المؤسسات بتطوير أنظمة خبيرة آلية لاتخاذ القرارات الخاصة بالمفاضلة والاختيار بين المرشحين لشغل الوظائف المختلفة بها.

7- **الارتفاع المتزايد في تكلفة استخدام المورد البشري:** من أهم العوامل التي أدت إلى زيادة الاهتمام بالمورد البشري ارتفاع قيمة الاستثمارات الموجهة للمورد البشري وكذلك التكاليف المصاحبة للتغلب على المشكلات المتعلقة به، حيث تمثل الأجور والحوافز أبرز عناصر التكلفة في غالبية المؤسسات، وقد ترتفع هذه التكلفة إذا ما أخذنا بعين الاعتبار العبء الذي تتحمله المؤسسة، وقد ترتفع هذه التكلفة بارتفاع الأعباء التي تتحملها المؤسسة نتيجة للتعامل مع بعض الظواهر المتعلقة بالمورد البشري مثل الغياب ودوران العمل والتأمين والعلاج وانخفاض الإنتاجية، مما يتطلب ترشيد تكلفة استخدام الموارد البشرية وزيادة فعالية الأداء اللذان يستلزمان معرفة ومهارات متخصصة لإدارة الموارد البشرية.

8- **الحاجة إلى وضع سياسات لإدارة الموارد البشرية:** يتمثل الغرض من وضع سياسات لإدارة الموارد البشرية في تحقيق التنسيق والعدالة والموضوعية في التصرفات والأنشطة المتعلقة بالمورد البشري، وتظهر أهمية هذه السياسات في مجالات التعيين، الأجور، الحوافز، الترقية، التدريب، تقييم الأداء والتسريح، ففي بعض المؤسسات يقوم العاملون الجدد بالانخراط في برنامج للتوجيه والإرشاد قبل ممارستهم لوظائفهم الأصلية، كما تحرص هذه المؤسسات على أن تكون غالبية فرص الترقية من الداخل، وتعتبر إدارة الموارد البشرية شريكا فعالاً في تصميم السياسات والبرامج التي تكفل تحقيق العدالة الاجتماعية والمساواة وإثارة الدافعية للعمال وتنمي مشاعر الولاء والانتماء للمؤسسة.

9- بعض التطورات الأخرى: من التطورات الأخرى التي ساهمت في زيادة الاعتراف بأهمية الموارد

البشرية ما يأتي:

- مساعدة العاملين على تقبل التغير؛
- تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة؛
- تبني فلسفة إدارة الجودة الشاملة؛
- تغيير ثقافة المؤسسة المعاصرة.

المبحث الثاني: موقع إدارة الموارد البشرية داخل المؤسسة.

تعتبر إدارة الموارد البشرية وظيفة متخصصة في تسيير العنصر البشري، ولا يمكن الاستغناء عنها في ميدان الأعمال، نظراً لمكانة الفرد داخل التنظيم، وكيفية التعااطي معه بالمؤسسات الحديثة، فالفرد هو المتغير الأساسي في العملية الإنتاجية، والذي له بالغ الأثر على فعالية وكفاءة باقي عناصر الإنتاج، فلذلك اقترنت فعالية الأداء للتنظيمات بكفاءة وفعالية أداء هذا العنصر.

المطلب الأول: أهمية وأهداف إدارة الموارد البشرية.

يمكن تحديد كل من أهمية وأهداف إدارة الموارد البشرية من خلال ما يأتي:

الفرع الأول: أهمية إدارة الموارد البشرية.

تكمن أهمية إدارة الموارد البشرية فيما يأتي

- تهتم بالموارد الرئيسية في المؤسسة وهم الأفراد؛
- تقوم بتطوير مهارات الأفراد العاملين بالمؤسسة؛
- تشكل الخطط المناسبة للتدريب؛
- تقوم بدراسة مشاكل الأفراد ومعالجتها؛
- تختار الأفراد المناسبين لشغل الوظائف.

الفرع الثاني: أهداف إدارة الموارد البشرية.

إنّ الأهداف التي تسعى إليها إدارة الموارد البشرية بالمؤسسة هي الأهداف نفسها التي تسعى إليها الإدارة بصفة عامة، الأمر الذي يفرض على مدير الموارد البشرية القيام بمجموعة من الأنشطة المتعلقة باستغلال الموارد البشرية، وعموماً تتمثل أهداف إدارة الموارد البشرية في الآتي:

1- الأهداف التنظيمية: الترابط والتعاون والتنسيق بين إدارة الموارد البشرية والإدارات الأخرى في المؤسسة.

2- الأهداف الوظيفية والتنفيذية: قيام إدارة الموارد البشرية بأداء الوظائف الخاصة بالأفراد ومنها ضمان استمرار تدفق القوى البشرية للمؤسسة، وضمان الاستفادة القصوى منها، والمحافظة على استمرار رغبتها في العمل لديها.

3- الأهداف الإنسانية: إشباع إدارة الموارد البشرية لحاجات ورغبات العاملين من خلال إتاحة فرص التقدم لهم وتوفير سياسات تخدم مصالحهم.

4- الأهداف الاجتماعية: تحقيق أهداف المجتمع من تشغيل الأفراد حسب قدراتهم، وبما يتناسب مع القوانين والتشريعات الخاصة بالعمال وحمايتهم من أخطار العمل.

المطلب الثاني: وظائف إدارة الموارد البشرية.

يمكن تقسيم وظائف إدارة الموارد البشرية إلى وظائف إدارية وأخرى تنفيذية كما يأتي

الفرع الأول: الوظائف الإدارية.

1- التخطيط: تهتم بتخطيط احتياجات المؤسسة من القوى العاملة كمّاً ونوعاً، بحيث تضمن تحقيق أهداف المؤسسة، فالتخطيط يعني التحديد مقدماً لبرنامج القوى العاملة، وقد يواجه مدير إدارة الموارد البشرية الكثير من الصّعاب والمشاكل إذا لم يقدّر بالتنبؤ باحتياجات المؤسسة من القوى العاملة اللازمة لتحقيق أهدافها في الفترات المستقبلية.

2- التنظيم: يقصد بوظيفة التنظيم في إدارة الموارد البشرية تقسيم وتحديد الواجبات والمسؤوليات والمهام بين الأفراد، وتحديد العلاقات التي تربط هذه المسؤوليات، فمدير إدارة الموارد البشرية يحدد شكل الهيكل التنظيمي لإدارته عن طريق تصميم هيكل علاقات بين العمل، الأفراد، العوامل المادية في المؤسسة من أجل تفاعلي التداخل في المهام من جهة، وتفاعلي الفوضى من جهة أخرى.

3- التوجيه: يقصد به توجيه جهود الأفراد نحو تحقيق أهداف المؤسسة، وقد تندرج هذه الوظيفة تحت عدة مسميات مثل: (Command, Motivation) وتحت أي مسمى من المسميات فإنّ الهدف من هذه الوظيفة هو حثّ الأفراد على العمل برضاء تام وفعالية عالية.

4- الرقابة: تتعلق عملية الرقابة بتنظيم الأنشطة والتنسيق بينها طبقاً لخطة العمالة المحددة، بناءً على تحليل الأهداف أو الأنشطة الأساسية للتنظيم، بحيث تضمن تنفيذ الخطة العامة للمؤسسة بكفاءة عالية.

الفرع الثاني: الوظائف التنفيذية.

تقوم إدارة الموارد البشرية بأداء مجموعة من الوظائف التنفيذية من خلال القيام برسم وتنفيذ مجموعة من السياسات تمثل المرشد لتصرفات المؤسسة تجاه العنصر البشري لها وأهم وظائف إدارة الموارد التي تعكس تلك السياسات ما يأتي:

1- تحليل العمل: يتم أداء هذه الوظيفة من خلال التعرف على الأنشطة والمهام المكونة للوظيفة والقيام بتوصيفها وتحديد المسؤوليات الملقاة على عاتقها، بالإضافة الى تحديد مواصفات الشخص المرشح لهذه الوظيفة.

2- تخطيط الموارد البشرية: تنصب هذه الوظيفة على القيام بحصر احتياجات المؤسسة من القوى العاملة من حيث الكمية والنوع من خلال تحديد طلبها من العاملين وتحديد ما هو معروض وما هو متّاح من تلك الموارد وإجراء مقارنة بين المطلوب والمعروض لتحديد العجز أو الفائض وكيفية التصرف في الفائض ومصادر تغطية العجز.

3- الاختيار والتعيين: تتمثل هذه الوظيفة في البحث عن الموارد البشرية المتاحة في سوق العمل، واختيار الفئة المناسبة اعتماداً على طلبات التوظيف والاختيار والمقابلات الشخصية وغيرها من أساليب الاستقطاب المناسبة وذلك لكفالة وضع الشخص المناسب في المكان المناسب.

4- تصميم نظام الأجور: تحديد فئات أجرية للوظائف مع توجيه الاهتمام الكافي لضمان وجود نظام ملائم للأجور يكفل العدالة والموضوعية لقيمة وأهمية الوظائف المختلفة بالمؤسسة.

5- تصميم أنظمة الحوافز: تركز هذه الوظيفة على مكافأة الأداء المتميز سواء كان أداء فردياً أو جماعياً، من خلال وضع أنظمة الحوافز الفردية وأنظمة الحوافز الجماعية بالإضافة الى تقدير حوافز على أساس الأداء الكلي للمؤسسة بما يكفل اشباع حاجات العاملين في إطار تحقيق أهداف المؤسسة.

6- وضع أنظمة خدمات ومزايا للعاملين: توفير سبل الرعاية الصحية والاجتماعية للعاملين بالإضافة الى منح العاملين مزايا معينة كالمعاشات والتأمينات الخاصة بالمرض والعجز، والبطالة، وقد تمتد الى تقديم المؤسسة بعض الخدمات للعاملين كالإسكان والمواصلات وبعض الخدمات المالية كالإعانات والقروض بدون فوائد وغيرها من الخدمات.

7- تقييم أداء العاملين: تتولى إدارة الموارد البشرية في كل المؤسسات مهما اختلفت أشكالها مهمة تقييم أداء العاملين ويتم هذا التقييم لغرضين، الأول الوقوف على كفاءة الأداء للعامل، والثاني التعرف على جوانب القصور في هذا الأداء.

8- التدريب والتنمية الإدارية: بهدف رفع الكفاءة للعاملين من خلال تنمية معارفهم ومهاراتهم وتنمية الاتجاهات الايجابية لدى العاملين نحو أعمالهم، والتدريب لا يهتم بتنمية الأداء فقط بل يمتد ليشمل الاهتمام بتحسين سلوك العاملين خلال الأداء.

9- تخطيط المسار الوظيفي: يتم من خلال تصميم ووضع سياستي النقل والترقية بالإضافة الى التعرف على نقاط القوة والضعف لدى الفرد العامل باستثمار مواطن القوة وعلاج مواطن الضعف من خلال أخذها بعين الاعتبار عند تصميم وتنفيذ سياسة التدريب والتنمية الإدارية.

المطلب الثالث: تنظيم وظيفة إدارة الموارد البشرية داخل المؤسسة.

تُعَدُّ إدارة الموارد البشرية من أهم الإدارات التنظيمية في وقتنا الحالي، خاصة وأن العلوم الإدارية الحديثة أثبتت من خلال الدراسات والنظريات أن نسبة كبيرة من نجاح المؤسسة تعتمد على الاهتمام بالعنصر البشري، لذلك كان لا بد لأي مؤسسة أن تضع تلك الإدارة ضمن هيكلها التنظيمي، ولكن هنالك مجموعة من العوامل التي تحدد مسار المؤسسة في وضع إدارة الموارد البشرية في الهيكل التنظيمي من حيث الموقع وصلة الارتباط، لكن قبل أن نتحدث عن موقع إدارة الموارد البشرية في الهيكل التنظيمي لا بد أن نعرف ما هو الهيكل التنظيمي وماهي أبعاده وأنواعه؟.

الفرع الأول: تعريف الهيكل التنظيمي.

هو: "ذلك التصميم الأساسي والرسمي الذي يوزع المهام والمسؤوليات داخل المؤسسة، حيث يبين تصميمه مختلف أقسام وفروع المؤسسة، وكل نشاطاتها الرئيسية والفرعية، ويحدد العلاقة بينهما وكذا الأشخاص المسؤولين عنها ويعرف أيضاً بأنه: "ذلك الإطار الذي تمارس الإدارة بداخله وظائفها، وهو الوعاء الذي يربط نشاط الوظائف المتعددة التي تقوم بها أجزاء التنظيم المختلفة

الفرع الثاني: أبعاد الهيكل التنظيمي.

يوجد للهيكل التنظيمي ثلاثة أبعاد رئيسية هي:

1- التقيد: يعتبر مبدأ تقسيم العمل والتخصص فيه أساساً مهما في عملية التنظيم، حيث يتم تقسيم التنظيم إلى عدد من الوحدات وفق أسس معينة، ويتم ترتيب هذه الوحدات عمودياً بحيث

يشرف كل منها على عدد من الأقسام والفروع، وينتج التعقيد بسبب كثرة وتنوع الوحدات التنظيمية أفقياً وعمودياً وجغرافياً.

2- الرسمية: يشير هذا المفهوم إلى الدرجة التي يتم فيها تقنين قواعد وإجراءات العمل، بحيث يتم تأدية العمل بشكل واحد محدد وواضح.

3- المركزية: تركيز السلطة الرسمية أو حق اتخاذ القرار بيد جهة واحدة أو مستوى تنظيمي واحد، أو بيد شخص واحد في قمة الهرم التنظيمي.

الفرع الثالث: أهمية الهيكل التنظيمي.

يرى (Peter Drucker) أن أهمية الهيكل التنظيمي تتمثل فيما يأتي:

➤ المساعدة في تنفيذ الخطط بنجاح؛

➤ تسهيل تحديد أدوار الأفراد في المؤسسة؛

➤ المساعدة في اتخاذ القرار.

الفرع الرابع: أنواع الهياكل التنظيمية.

يصنف أغلب الباحثين والكتّاب أنواع الهياكل التنظيمية إلى ما يأتي

1- الهيكل التنظيمي الوظيفي: هو أكثر أنواع الهياكل شيوعاً، يرتكز على أساس تجميع الأعمال والأنشطة تبعاً للوظائف والأغراض التي تؤديها، بحيث تختص كل وحدة تنظيمية بأداء وظيفة معينة للمؤسسة كلّها.

2- الهيكل التنظيمي على أساس المنتج (السلعة/الخدمة): أي تجميع النشاطات على أساس السلعة المنتجة أو الخدمة، وتكتسب هذه الطريقة أهمية متزايدة لدى المؤسسات الكبرى ذات المنتجات المتعددة.

3- الهيكل التنظيمي الجغرافي: هو تنظيم قائم على أساس الموقع الجغرافي، أي طبقاً للمكان الذي يتم العمل فيه أو على أساس منطقة السوق الجغرافي الذي يتم التركيز عليه من طرف المؤسسة.

4- الهيكل التنظيمي على أساس الزبائن: تميل المؤسسات إلى تجميع الأنشطة على هذا الأساس عندما يكون محور اهتمامها خدمة الزبون أو العميل، ويستخدم عادة في المؤسسات التي تتعامل مع عدة فئات من الزبائن ذات الاحتياجات والرغبات المختلفة بشكل واضح.

5- الهيكل التنظيمي على أساس العمليات: يتم حسب مراحل الإنتاج، مثلاً مصنع الغزل والنسيج تكون وحداته التنظيمية موضحة كالتالي: قسم الغزل، النسيج، الصبغ، التعبئة والتغليف.

6- الهيكل التنظيمي المختلط أو المركب: نظراً لصعوبة اختيار هيكل تنظيمي دون غيره، تلجأ المؤسسات إلى استخدام تنظيم مركب يشمل أكثر من أساس من الأسس، حيث يمثل هذا النموذج تجميعاً مختلطاً للهيكل التنظيمية السابقة الذكر.

7- الهيكل التنظيمي المصفوفي: يتكون من الهيكل الرئيسي للمؤسسة وهيكل خاص بالوظائف أو الأقسام أو المناطق الجغرافية، ويعمل هذا التنظيم على تكامل العلاقات الراسية والأفقية في وحدة جديدة مؤقتة تسمى عادة بالمشروع.

الفرع الخامس: العوامل المحددة لوضع إدارة الموارد البشرية في الهيكل التنظيمي للمؤسسة.

1- حجم المؤسسة: كلما زاد حجم المؤسسة كلما زاد عدد الموظفين واتسع نطاق الوظائف والإدارات والأقسام وخاصة المنبثقة من إدارة الموارد البشرية مما يجعل المؤسسة تضع إدارة الموارد البشرية في قمة الهرم الإداري قريبة من الإدارة العليا وذلك لمساعدتها في التخطيط الاستراتيجي لمواردها البشرية بالإضافة لتسهيل عملية الاتصال بالفروع، بينما يكون موقع وظيفة الموارد البشرية في المؤسسات الصغيرة جداً في قمة الهرم الإداري، بل في بعض المؤسسات المتناهية الصغر تكون مدمجة ضمن الإدارة العليا، أما في المنطقة الوسطى بين الحالتين يكون وضع الموارد البشرية وضع غير ثابت ونسبية، قربه أو بعده من قمة الهرم الإداري تتوقف على معايير عديدة من ضمنها حجم المؤسسة، إنَّ زيادة حجم المؤسسة يعني ضرورة إيجاد إدارة متخصصة للموارد البشرية فيها، لذلك لا بد على المؤسسات من قياس أحجامها بدقة والتوفيق بين الحجم و موقع إدارة الموارد البشرية بها ونوعها.

2- طبيعة عمل المؤسسة: يختلف مكان إدارة الموارد البشرية من مؤسسة لأخرى وفقاً لطبيعة الخدمة، فغالباً ما نلاحظ أنَّ المؤسسات الربحية أو الاقتصادية تكون إدارة الموارد البشرية بها أقرب للإدارة العليا منها في المؤسسة الخدمية، وذلك كون المؤسسات الربحية ترغب في فحص ومعرفة مستوى وعدد العمالة ومعرفة قدرتهم على الإنتاجية وما يحتاجون له من برامج تطويرية لتوفر متطلبات الموارد البشرية وذلك لتحصل على أعلى مستوى من الإنتاجية، أما في المؤسسات الخدمية فغالباً ما تتم عمليات التعيين والتدريب وفق إجراءات مركزية من قبل هذه المؤسسات.

3- مركزية ولا مركزية المؤسسة: تكون المركزية عندما تتركز السلطة في يد فرد واحد أو في المستويات الإدارية العليا فقط، فتتخذ القرارات بعيداً عن التنفيذ الإداري، أما اللامركزية فتكون عندما تفوض السلطة إلى مستويات إدارية منخفضة أقرب ما يمكن إلى التنفيذ، وهذا ما يجعل موقع الإدارات وخاصة الموارد البشرية يتأثر بسياسات التفويض بالمؤسسة.

4- مستوى التقنية: كلما زادت التقنية في المؤسسة سهل الاتصال بالموظفين في جميع المراكز والإدارات والرفع من درجة الموارد البشرية و وضعها بقمة الهرم الإداري، بعكس عندما تكون التقنية ضعيفة مما يتطلب على إدارة الموارد أن تكون بأسفل الهرم الإداري لتكون أقرب اتصال بالموظفين غير أن هنالك من يرى أن "رفع مستوى استخدام التقنيات الآلية في تنفيذ أعمال المؤسسة والإنتاج يشكل عامل سلبي لمدى مشاركة إدارة الموارد البشرية في اتخاذ دورها الكامل في المؤسسة، حيث إنّ التقنية العالية ستترك لهذه الإدارة الدور التنفيذي فقط وتجريدها من بقية الأدوار مما يعطيها وجود شكلي غير فاعل، فلذلك يوجد أكثر من رأي في وضع التقنية كمحدد لمكان إدارة الموارد البشرية في الهيكل التنظيمي.

5- خصائص سوق العمل: يحدد الوضع الاقتصادي الذي تمر به المؤسسة موقفها من إدارة الموارد البشرية فكلما زادت الثورة الاقتصادية والطلب على زيادة الإنتاج زاد الطلب على إدارة الموارد ووضعت في أعلى الهرم الإداري، وذلك لأن سوق العمل يؤثر في إدارة الموارد البشرية ويعمل على زيادة الطلب على الموارد البشرية الكفؤة والماهرة وغير المكلفة مما يعمل ذلك على سعي المؤسسات إلى توسيع دور إدارة الموارد البشرية في أن تأخذ دورها ونشاطها لتنفيذ هذه الآليات الاستراتيجية للمؤسسة، إنّ هذا الحال يعمل على وضع إدارة الموارد في قمة البناء التنظيمي للمؤسسة، أمّا عند استقرار سوق العمل فذلك يعني قلة الطلب على الموارد البشرية مما يؤدي بالمؤسسات إلى تحجيم دورها فذلك يعني قلة الطلب على الموارد البشرية، مما يؤدي بها إلى تحجيم دور إدارة الموارد البشرية في صيغة التنفيذ فقط لقرارات إدارة المؤسسة

6- ثقافة المؤسسة: بمعنى هل تعتمد المؤسسة على مبادئ الإدارة العلمية أي تهتم بالعمل والإنتاجية أكثر من العاملين، وفي هذه الحالة ليس بالضرورة وضع إدارات لشؤون الموظفين فليس المهم رفاهية العاملين ونفسياتهم وإشباع رغباتهم المهنية والاجتماعية فالمهم

هو الإنتاج ومستوى الإنتاجية، وهذا عكس ما يحدث في المؤسسات التي تؤمن بنظريات العلاقات الانسانية والتفاعل الاجتماعي وأنّ الفرد سوف يعطي أكثر في حال توفرت له الظروف المناسبة في العمل والاستقرار الوظيفي الاجتماعي.

المطلب الرابع: علاقة إدارة الموارد البشرية بباقي الإدارات داخل المؤسسة.

تقوم إدارة الموارد البشرية بمهام لا تعود عليها بالفائدة بشكل مباشر بقدر ما تعود على باقي إدارات المؤسسة فنظراً لصعوبة تأدية الوظائف في كل الإدارات الموجودة بالمؤسسة من حيث كثرة مهامها وتعدد تقنياتها، يتعذر على مديري هذه الإدارات ممارسة تقنياتها وفي نفس الوقت توفير العاملين، القيام بشؤونهم، ومن ثمة فإنّ وجود إدارة متخصصة في شؤون الموارد البشرية العاملة بالمؤسسة، يساعد هؤلاء المديرين على التركيز أكثر في مهامهم الرئيسية، ومن هنا ظهرت ضرورة وجود إدارة مستقلة تهتم بشؤون الموارد البشرية، وفيما يأتي مختلف العلاقات الموجودة بين إدارة الموارد البشرية وباقي الإدارات الأخرى داخل المؤسسة

1- علاقة استشارية: تقدم إدارة الموارد البشرية النصيحة والإرشاد للإدارات الأخرى بغية أداء مهام هذه الأخيرة بالشكل المطلوب؛

2- علاقة تنفيذية: هي خاصة بالموظفين الذين يعملون في إدارة الموارد البشرية نفسها مع باقي الإدارات؛

3- علاقة وظيفية: تتضح من خلال المشاركة في وضع السياسات والبرامج المتعلقة بالرقى بأداء المؤسسة، أو تحسينه.

المبحث الثالث: استراتيجية إدارة الموارد البشرية.

تهتم استراتيجية إدارة الموارد البشرية بكل ما يتعلق بالعاملين حيث يمكن لأي مدير في المؤسسة أن يستعين بها في صياغة خطته واتخاذ قراراته بعد تحديده للفرص والتهديدات الخارجية، ونقاط القوة والضعف الداخلية لأن استراتيجية الموارد البشرية تعتمد على التحليل الخارجي (متابعة الأنظمة والقوانين المؤثرة على العمل،...) والتحليل الداخلي (البحث عن مشاكل الانتاجية الواطئة ودوران العمل،...الخ).

وعندما تتبنى المؤسسة استراتيجية خارجية تواجه بها الفرص والتهديدات فعليها أن تضع لها استراتيجية داخلية تحاول من خلالها التعامل مع الموارد الداخلية والتي من أهمها الموارد البشرية، فهذه

الموارد بحاجة الى تطوير وتدريب وصيانة... ، لذا يتوجب على إدارة الموارد البشرية أن تضع استراتيجيات خاصة بها تؤثر وتتأثر بالاستراتيجية العامة للمؤسسة.

وفيما يأتي عرض لأهم استراتيجيات الموارد البشرية التي ركز عليها أغلب الباحثين والمفكرين، والتي تعتمد على ممارسات إدارة الموارد البشرية كالتهيئة للمورد البشري، التوظيف، التعويض، التدريب والتطوير، تقويم الأداء....؛ وانسجاماً مع أهداف الدراسة سيتم عرض الاستراتيجيات الأكثر أهمية لإدارة الموارد البشرية والأكثر تأثيراً، وهذا بعد أن نقوم بتوضيح مفهوم استراتيجية إدارة الموارد البشرية.

المطلب الأول: مفهوم استراتيجية إدارة الموارد البشرية.

تركز استراتيجية إدارة الموارد البشرية على حسن استخدام مؤسسة ما لمواردها البشرية لتساعدها في الإبقاء على قدراتها التنافسية أو تحسينها في سوق العمل، ولغرض إعطاء مفهوم محدد لاستراتيجية إدارة الموارد البشرية نستعرض التعاريف الآتية:

1- يذكر (Stroh & Caligiuri) أنّ المؤسسة الفاعلة هي ليست تلك التي تهيء الظروف

المسبقة للتنفيذ الناجح للاستراتيجية ولكن يجب أن تكون كل نشاطاتها هي انعكاس لتلك الاستراتيجية، فهذا هما يريان بأنّ استراتيجية إدارة الموارد البشرية هي إدارة ذات توجه مستقبلي تعمل بطريقة منسجمة مع خطط الأعمال الأخرى كافة في المؤسسة، وأنّ هذه الإدارة تميل الى استخدام ممارسات كثيفة للموارد البشرية يكون التأكيد فيها على تقويم وقياس المعارف والمهارات والإمكانات اللازمة للمستقبل وكذلك تأسيس برامج توظيف وتقييم، برامج تحفيزات وتعويضات وتدريب، وذلك من أجل تلبية تلك المتطلبات

2- في حين عرّفها (Dessler) بأنّها: "حلقة الوصل لإدارة الموارد البشرية مع الأهداف

والغايات الاستراتيجية العامة بهدف تحسين أداء العمل وتطوير الثقافات التنظيمية التي تدعم الابتكار والمرونة... - ويضيف بأن إدارة الموارد البشرية استراتيجية تعني القبول بوظيفة الموارد البشرية على أنّها شريك استراتيجي في صياغة وتنفيذ استراتيجيات المؤسسة من خلال أنشطة الموارد البشرية كالاستقطاب والاختيار والتدريب وتعويض الأفراد

3- عرّفها ابراهيم بلوط بأنها: "خطة معاصرة طويلة المدى، تشتمل على ممارسات وسياسات تتعامل من خلالها المؤسسة مع المورد البشري في العمل، وتتفق وتتكامل وتتناسق هذه الخطط والممارسات والسياسات مع الاستراتيجية العامة للمؤسسة، وتعمل على تحقيق رسالتها، وغايتها، وأهدافها، في ظل متغيرات البيئة الداخلية والخارجية التي تعمل من خلالها المؤسسة، والتي من أهمها المنافسة الحادة بين المؤسسات العالمية والإقليمية والمحلية

4- كما تعرف استراتيجية إدارة الموارد البشرية أيضاً بأنها: "خطة طويلة الأجل، تتكون من مجموعة من النشاطات على هيئة برامج محددة البداية والنهاية، وسياسات تكون وظائف ومهام إدارة الموارد البشرية داخل المؤسسة، وتحتوي هذه الخطة على مجموعة من الإجراءات والقرارات المتعلقة بشؤون الموارد البشرية داخل المؤسسة، والمستقبل الوظيفي لهذه الموارد البشرية

5- يتفق كل من (John & Harrison & Certo) حول تعريف استراتيجية إدارة الموارد البشرية على أنها القرارات التي تتعلق بجذب واختيار وتقييم ومكافأة وتدريب العاملين والحفاظ عليهم في ضوء احتياجات المؤسسة للعمل بصورة فاعلة ومؤثرة، أما (Wright & Smart) فيعرفان استراتيجية إدارة الموارد البشرية بأنها: "الفعل الإداري الذي تتبناه إدارة الموارد البشرية والذي يتم من خلاله ترجمة الظروف البيئية الى فرص قابلة للاستثمار وتهديدات ممكنة التجنب في ضوء نقاط قوة المؤسسة بهدف تحقيق مزايا تنافسية

بناءً على ما تقدم يمكن تعريف استراتيجية إدارة الموارد البشرية بأنها: "خطة عمل شاملة للمؤسسة تتعامل مع الموارد البشرية بوصفها أصلاً مهماً من أصول المؤسسة، ومصدراً ذا قيمة استثمارية وميزة تنافسية وشريكاً استراتيجياً في أعمال صياغة وتنفيذ الاستراتيجية، وتسعى هذه الاستراتيجية الى تطوير وظائف إدارة الموارد البشرية في المؤسسة وتحسينها بشكل يلائم الاستراتيجية التي تتبناها المؤسسة لمواجهة الضغوط والتحديات البيئية".

المطلب الثاني: استراتيجية التخطيط والاستقطاب.

الفرع الأول: استراتيجية التخطيط.

تعرف استراتيجية تخطيط الموارد البشرية بأنها: "عملية تهدف إلى تقدير ومن ثم تدبير العدد اللازم من الأفراد بالأنواع المناسبة خلال فترة زمنية معينة، وتعرف أيضاً بأنها: "ذلك العمل الإداري المنتظم والمستند إلى أسس علمية ومعلومات موضوعية من أجل تكوين قوة عمل قادرة على الوفاء

بمتطلبات أعمال معينة في تنظيم محدد، وراغبةً في أداء تلك الأعمال وعلى أساس مستقر ومستمر نسبياً ويُعرّف أيضاً بأنّه: "تقديرات وتنبؤات المؤسسة باحتياجاتها من الكوادر البشرية المختلفة كما ونوعاً في الوقت المناسب والمكان المناسب وذلك من أجل تحقيق الأهداف العامة للمؤسسة أو الأهداف الخاصة للقطاعات العاملة بها

أمّا فيما يخص خطوات بناء استراتيجية تخطيط الموارد البشرية فهي تتعدد وتتنوع وفقاً لشمولية العملية وأهميتها في المؤسسة وعلاقتها بالتخطيط الاستراتيجي العام فيها، وبالرغم من اختلاف الكتاب في تحديد عدد هذه الخطوات، إلا أن الشائع منها هو مرور هذه العملية بأربعة خطوات أساسية تتضمن مجموعة من الخطوط الفرعية:

1- التنبؤ: تتمثل عملية التنبؤ بتحديد أو وضع مجموعة من الافتراضات والتقديرات عما يحتمل حدوثه في المستقبل، فالتنبؤات هي محددات أو فروض للتخطيط تعطي البداية لعملية التخطيط، فهي لا تتعادل معها على أي حال، فالإكتفاء بإعداد تنبؤات دقيقة عن المستقبل لا يعني القيام بعملية التخطيط، وتتضمن هذه الخطوة أربعة خطوات فرعية هي:

أ- التحليل: يركز على تحليل مخزون المؤسسة من المهارات وقوة العمل، وحجم الاستخدام أي التركيبة الحالية والمستقبلية لقوة العمل التي تتحدد في ضوءها الأجور، عدد الوظائف ... الخ.

ب- التنبؤ بحجم الطلب المستقبلي على الموارد البشرية: أي حجم الموارد التي تحتاجها المؤسسة في المستقبل، في ضوء المؤشرات التي تم تحديدها في العنصر الأول.

ج- وضع موازنات الموارد البشرية في ما يتعلق بالطلب: أي اتجاه توازن بين ما هو موجود في المؤسسة وبين ما يجب أن تكون عليه.

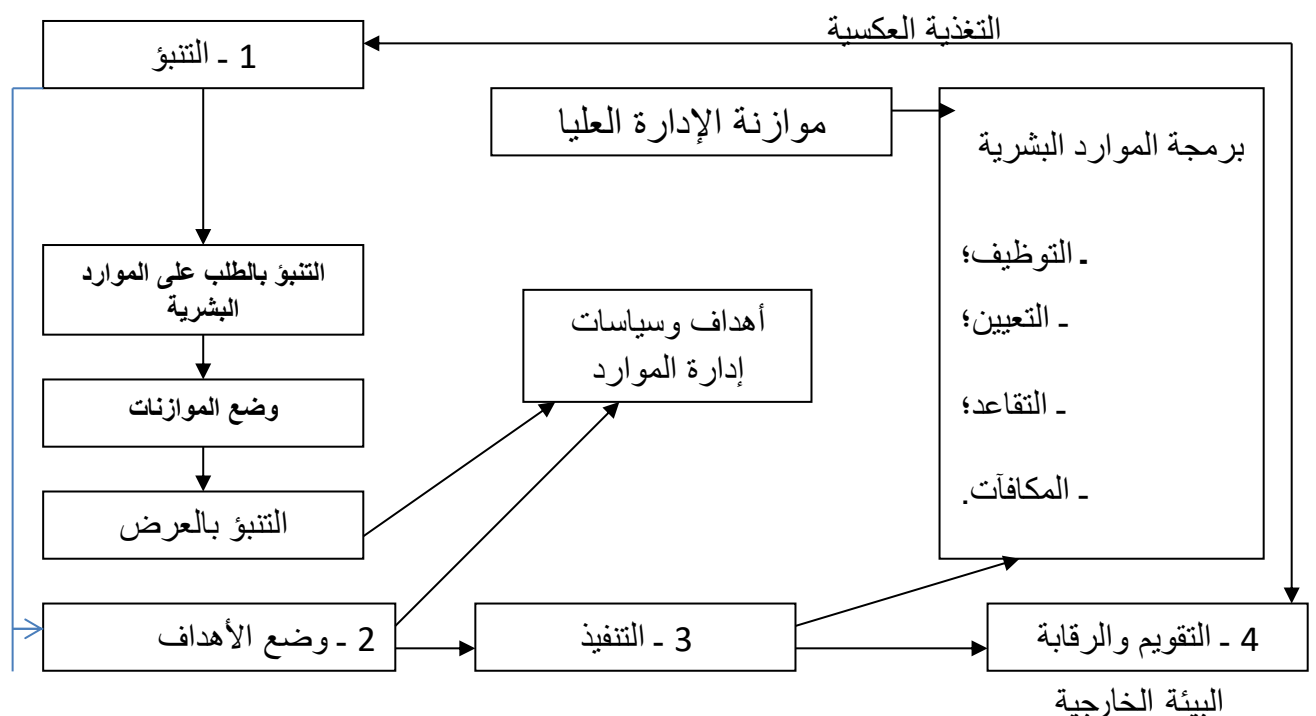
د- التنبؤ بالعرض من الموارد البشرية: تلجأ بعض المؤسسات إلى الاعتماد على سوق العمل الداخلي في تمويل أرصدها الوظيفية من الموارد البشرية، بينما تلجأ مؤسسات أخرى إلى سوق العمل الخارجي لإشباع طلبها على المورد البشري، وهناك تجري الموازنة بين الكلفة والعائد المتحقق من كل اتجاه وعلى المؤسسة أن تكون رشيدة في اتخاذ قراراتها.

2- وضع الأهداف: تشترط هذه الخطوة أن توضع في ضوء أهداف وسياسات إدارة الموارد البشرية، فإذا كانت سياسات طُمُوحَة، فرفع حجم الموارد البشرية شيء منطقي، أما إذا كان عكس ذلك فهي لا ترفع من حاجياتها إلا في حالات: التقاعد، أو الاستقالة أو الوفاة.

3- تنفيذ الخطة: تشتمل هذه الخطوة على تصميم البرامج الخاصة بالاستقطاب والتعيين والتقاعد كما تتضمن إعداد وتنفيذ برامج التدريب والتطوير وسياسات الأجور والمكافآت وأنظمة المعلومات، أمّا في حالة ما إذا كانت المؤسسة ترغب في تخفيض العمالة فإنّها تستعمل مجموعة من الخطط للقيام بالتعديلات الضرورية.

4- التقويم والرقابة: تنصب الجهود في هذه الخطوة على تكميم قيمة الموارد البشرية، وذلك باعتبار الموجودات البشرية في المؤسسة هي الموجودات الأكثر أهمية، حيث تعد هذه العملية من أهم عمليات تخطيط الموارد البشرية، نظراً لتشخيصها نقاط القوة والضعف فيها.

والشّكل الآتي يوضح مختلف خطوات تخطيط الموارد البشرية في المؤسسة:



الشكل رقم (01): خطوات تخطيط الموارد البشرية في المؤسسة.

المصدر: حسين إبراهيم بلوط، إدارة الموارد البشرية من منظور استراتيجي، مرجع سابق، ص 138.

الفرع الثاني: استراتيجية الاستقطاب.

تهدف المؤسسات من خلال استراتيجية الاستقطاب أساساً إلى ملء الوظائف الشاغرة حالياً أو تلك التي تتوقع خلوها أو استحداثها عبر فترات زمنية محددة مستقبلاً، فمن خلال الإعلان عن فرص التوظيف يمكن للمؤسسة معرفة العرض المتاح من القوى العاملة والحصول على العدد المناسب من الأفراد الذين تتوفر فيهم تماماً أو بالتقريب المؤهلات المطلوبة لشغل تلك الوظائف.

أمّا فيما يخص مختلف الإجراءات والأساليب الفنية التي تتبعها أغلب إدارات الموارد البشرية عند بناء استراتيجية الاستقطاب حتى تكون عملية التوظيف فيما بعد فعّالة وبأقل كلفة ممكنة فهي تتمثل فيما يأتي

1- تحديد تاريخ الإعلان عن فرص العمل: يتمثل الإجراء الأول في اختيار أو تحديد الموعد

الزمني الذي يتم فيه الإعلان في سوق العمل عن وجود فرص عمل بالمؤسسة، وعادةً ما تقوم منظمات الأعمال بإطالة مدة الإعلان عن وجود فرص عمل ولو نسبياً، وهذا من أجل ضمان اجتذاب أكبر عدد ممكن العاملين الأكفاء.

وتجدر الإشارة كذلك إلى أن موعد الإعلان عن التوظيف إنّما يتوقف أيضاً على ظروف ومتغيرات سوق العمل من حيث أعداد العاملين الذين يمتلكون المؤهلات المطلوبة.

2- انتقاء المعلومات التي توجه إلى سوق العمل: يجب في بداية الأمر اختيار الأسلوب أو

الطريقة التي يتم من خلالها عرض المعلومات بشكل واضح ودقيق، فالغاية من ذلك هو اجتذاب انتباه أفراد القوى العاملة الذين تتوفر فيهم المؤهلات اللازمة للاطلاع عليها، ويعتبر الإعلان الوسيلة الأكثر استخداماً لهذا الغرض.

ولكن طريقة أو كيفية عرض المعلومات تبقى غير كافية بمفردها لاستقطاب العاملين المؤهلين وحثّهم أو ترغيبهم على تقديم طلب الالتحاق للعمل بالمؤسسة، وأيّ كان الأمر فإنّه لابدّ كذلك من القيام بدراسة دقيقة ومعقدة لمحتوى ومضمون المعلومات التي ستنتشر بحيث يجب أن يتوافر فيها عاملي الوضوح، وكذا الموضوعية والصدق من خلال التوصيف المختصر للوظائف الشاغرة، إذ من خلال هذا العنصر يمكن لأفراد القوى العاملة الراغبين بالتقدم للتعين التعرف عن طبيعة العمل المعروض عليهم من حيث مسؤولياته وواجباته وأعبائه وسلطاته، ثم النّظر فيما إذا كانت هذه الوظائف تتناسب فعلاً مؤهلاتهم أم لا؟

وإلى جانب التوصيف المختصر للوظائف الشاغرة فإنه لابد أيضا من عرض الشروط الواجب توافرها فيمن يشغرها من حيث التأهيل العلمي والخبرة والقدرات والمهارات وغيرها، هذا فضلاً عن شروط التوظيف الأخرى مثل العمر والجنس والحالة الصحية، فالدراسة المسبقة بهذه الشروط تجعل فقط أولئك الذين يرون أنفسهم أنهم أقدر وأجدر، يتقدمون إلى عرض طلبات ترشحهم، لأنّ هذا في حدّ ذاته قد يوفر كثيراً من النفقة والوقت المبذول في عملية الاختيار، أمّا إذا كان الغرض هو اجتذاب أعداد كبيرة من العاملين بهدف التمكن من اختيار أفضل وأصلح الأفراد من بينهم فإنه لا بدّ في مثل هذه الحالة من تيسير وتسهيل من مطالب واشتراطات الوظائف الشاغرة؛

وبالإضافة إلى ما توضحه المؤسسة المعنية من خلال الوسيلة الإعلانية عن ظروف العمل والمؤهلات المطلوبة لشغل الوظائف الشاغرة، فإنه يجب ذكر مختلف المزايا التي تمنح للعاملين بهذه الوظائف، لأن ذلك يؤدي إلى اجتذاب أعداد كبيرة من الأفراد الأكفاء ممّن يقدمون طلباتهم للترشح، كما يجب أن تكون المنافع أو المزايا التي تذكرها المنظمة خالية من أي غموض صحيحة ودقيقة بحيث تنوّه على سبيل المثال: بفرص التطوير الوظيفي وبالأجر المرتفع وبإمكانية التدريب والتّعلّم وبطبيعة العمل المستقل وما تقدمه من خدمات اقتصادية واجتماعية لقواها العاملة... الخ.

وممّا لاشك فيه أن نجاح قسم كبير من إجراءات وخطوات عملية التوظيف إنّما يتوقف على مدى كفاءة وفعالية طريقة أو أسلوب عرض المعلومات ومدى صحة ودقة هذه الأخيرة.

3- تحديد الوسيلة المناسبة لإيصال المعلومات: يتمثل القرار الثالث في اختيار وتحديد

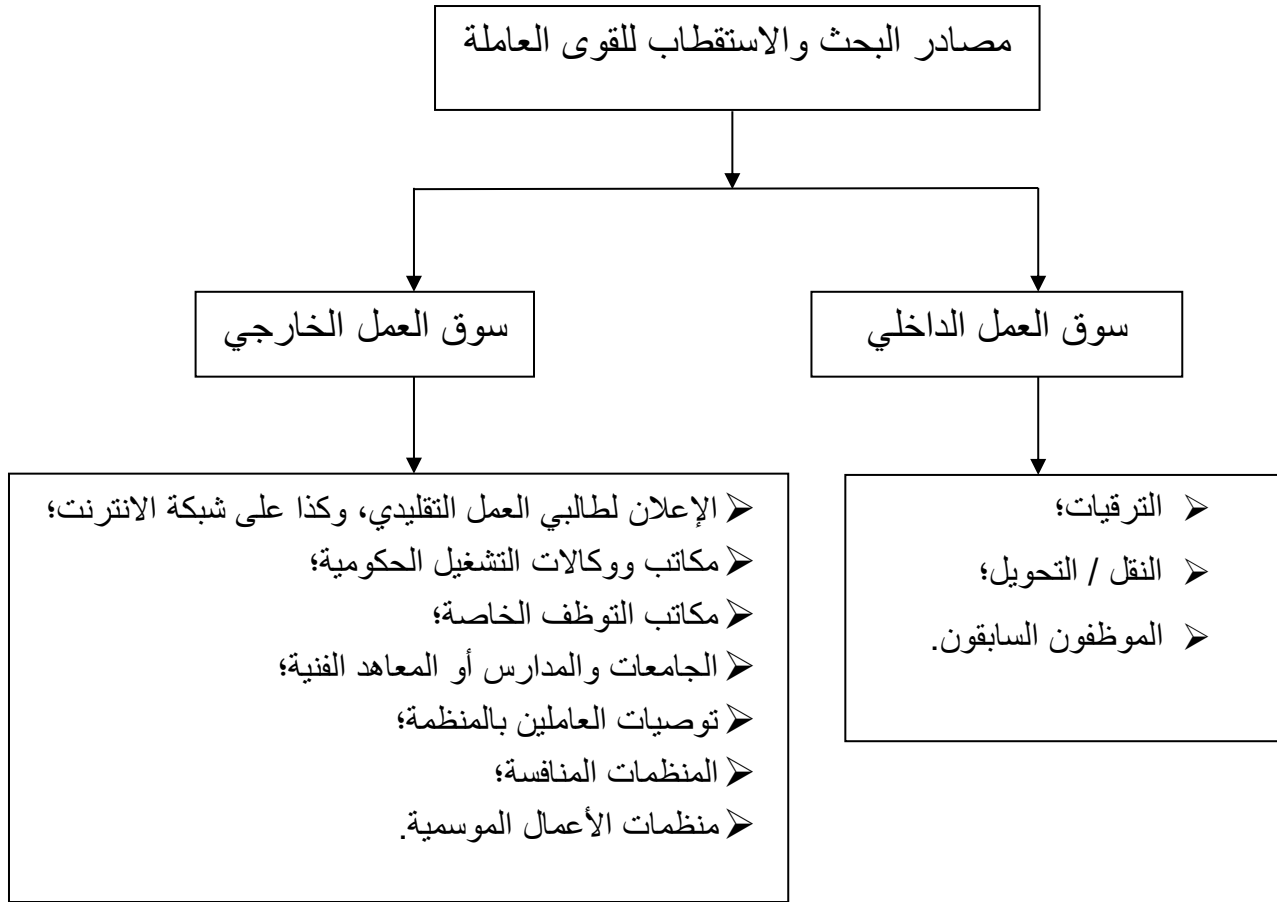
الوسيلة الإعلانية المناسبة التي يمكن من خلالها نقل أو إيصال المعلومات للجمهور بشكل صحيح ودقيق بحيث تضمن للمؤسسة الحصول على الكمية والنوعية اللازمة من القوى العاملة التي تريدها، وقد تعتمد المؤسسة أحد الأسلوبين في نقل وإيصال المعلومات:

أ- إيصال المعلومات بصفة مباشرة للجمهور دون الاعتماد على وسطاء؛

ب- إيصالها بصفة غير مباشرة.

والشكل الآتي يوضح مختلف مصادر الاستقطاب التي تعتمد عليها المؤسسات في استقطاب

اليد العاملة:



الشكل رقم (02): مصادر البحث والاستقطاب.

المصدر: نصر الدين عشوي، التخطيط طويل الأمد للقوى العاملة على مستوى المؤسسة - كنظام -، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005 - 2006، ص 241.

المطلب الثالث: استراتيجية الاختيار والتوظيف.

الفرع الأول: استراتيجية الاختيار.

تُعرّف استراتيجية الاختيار بأنها: "مجموع العمليات التي تقوم بها المؤسسة لانتقاء أفضل المرشحين للوظيفة، وتتم هذه العملية طبقاً لمعايير الاختيار التي تطبقها المؤسسة، كما تقوم عملية الاختيار على عنصرين أساسيين هما: تقييم ومقارنة المتقدمين لشغل الوظائف الشاغرة في المؤسسة لاختيار من بينهم أولئك الأفراد الذين تتفق مؤهلاتهم وبشكل أكثر مع ما تتطلبه الوظائف من شروط أي أنّ العملية تنطوي على رفض بعض المتقدمين وقبول البعض الآخر منهم.

تعتمد استراتيجية الاختيار على مجموعة من العوامل التي هي أساس لاختيار الأفراد العاملين الأكثر تناسباً مع حاجة المؤسسة وفيما يلي أبرز هذه العوامل

1- المهارة: تتمثل في مدى قدرة الفرد على الربط بين قدراته العقلية والبدنية خلال أدائه للعمل وتوظيف هذا الربط على رفع كفاءة مستوى أدائه للعمل؛

2- الخبرات السابقة: ويقصد بها مجموع ما يمتلكه الفرد من معلومات ومعارف اكتسبها خلال حياته العملية والتي تمكنه من القيام بالعمل بسهولة، فهذه الخبرة ستحقق وفورات للمؤسسة المعنية سواء على صعيد الوقت أو الجهد والكلفة المالية وذلك لعدم وجود حاجة إلى تدريب الفرد الذي يمتلك خبرة سابقة كافية.

3- القابلية: حيث يتم الكشف عن قابلية الفرد من خلال الاختبارات النفسية، وقابلية الفرد على أداء العمل تعتمد بالأساس على ما يمتلكه من معلومات وخبرات سابقة.

4- مستوى التعليم والدورات التدريبية السابقة: تستلزم أغلب الوظائف مستوى معين من التحصيل العلمي، ولذلك فإنّ المؤسسة تحاول أن تختار أولئك الأفراد الذين تتفق معارفهم وتحصيلهم العلمي مع ما يتطلبه العمل من مؤهلات، وبالإضافة إلى تركيز المؤسسة على التحصيل العلمي للفرد المرشح بالتعيين فإنّها تركز على الدورات التدريبية التي اجتازها الفرد، لأنها تعتبر بمثابة مكملة للتحصيل العلمي وتخلق معارف جديدة، وخاصة في المجال التقني والتي ربما لا يمكن الحصول عليها في الدراسات الأكاديمية التقليدية؛

5- درجة الاستعداد لتحمل المسؤولية: يتضمن كل عمل قدر من الواجبات والمسؤوليات التي يجب أن يتحملها القائم بالعمل، إضافة إلى تحمله مسؤولية التعامل مع الآلات والمعدات والأجهزة المختلفة كما أنه قد يكون مسؤولاً عن عمل الآخرين الذين يقعون ضمن مسؤوليته، أو استعداداته على تحمل المسؤولية وذلك من خلال المقابلات والاختبارات التي تجرى للمتقدمين للتوظيف.

بالإضافة إلى العوامل السابقة هناك مجموعة أخرى من العوامل التي لها درجة من الأهمية والتأثير تعتمد بالأساس على طبيعة الأعمال ومن بين هذه العوامل نذكر مثلاً: العمر والجنس والشخصية...الخ.

تمر عملية الاختيار المهني عبر مجموعة من المراحل والخطوات المتسلسلة والمتراصة، التي تشكل سيرورة اختيار أفضل المترشحين، قبل اتخاذ قرار تعيينهم، وهي:

1- الاختيار الأولي: تقوم عملية الاختيار الأولي، على فرز أولي يهدف لاستبعاد الأفراد غير

المؤهلين لشغل المناصب الشاغرة، ويتم غالباً من خلال دراسة ملفات الترشيح، وتحليل بيانات المترشح، والتأكد منها بهدف تكوين فكرة أولية على جانب من الدقة، والإبقاء على الأفراد الذين يبدون قدرة وكفاءة على التوافق مع شروط المنصب.

وغالباً ما يكون هذا الاختيار بمقابلة أولية من أجل تأكيد المعطيات وتوضيح بعض المعلومات المتعلقة سواء بالمؤسسة أو بالمترشح لتكون فرصة لتعرف كل طرف على الآخر، أين يمكنها أن تكون إما نقطة مرور للمراحل اللاحقة، أو سبباً للانسحاب أو الإقصاء.

2- الفحص النفسي: يمثل أهم مراحل الاختيار المهني، وهو يقوم على الفحص الدقيق

للمترشحين، استناداً لما حددته المراحل السابقة من شروط ومعايير، بالاستعانة بمجموعة من

التقنيات والمناهج، تمكنه من قياس هذه المتنبئات، وتأكيد توافقها مع متطلبات المهنة

يستخدم في الفحص النفسي عدة تقنيات لفحص وتقييم المترشحين، والتي تختلف موضوعيتها

وصدقها حسب نوعها وطبيعتها ومكوناتها، ونذكر منها المقابلة، الاختبارات النفسية، الفحص الطبي،

التحليل الخطي، المراجع والشهادات، استمارات الترشيح والسيرة الذاتية...، وغيرها من التقنيات التي

قد يستعملها الفاحص منفردة أو مجتمعة مع بعضها، ومن ثمة يتم اختيار الأفراد الذين لديهم إمكانيات

جيدة للنجاح، ثم من بينهم اختيار أحسنهم للمناصب الشاغرة.

3- اتخاذ قرار التعيين: هو ذلك الاختيار القائم على أساس معايير معروفة مسبقاً مثل: الكفاءة،

الخبرة، الأداء... الخ، فبعد تصفية المترشحين للعمل من خلال المراحل السابقة، يصبح اتخاذ

قرار تعيين المترشحين المقبولين أمراً واجباً.

الفرع الثاني: استراتيجية التوظيف.

تُعرّف استراتيجية التوظيف بأنها: "مجموعة من الأنشطة تقوم بها المؤسسة لإيجاد احتياجاتها

المستقبلية من الموارد البشرية واستقطاب المؤهلين الراغبين في العمل ثم اختيار أفضل المتقدمين

بوصفهم عاملين جدد

إنّ الخيارات الفرعية الخاصة باستراتيجية التوظيف تتراوح ما بين الانتقاء من داخل المؤسسة

أو خارجها وإعطاء الصلاحية للمشرفين المباشرين في اتخاذ قرارات التعيين مباشرة، أو جعل هذه

القرارات مركزية في قسم إدارة الموارد البشرية وتكوين درجة من التوافق بين المتقدمين للعمل والمؤسسة

وتعيين أكثر الأفراد إماماً بمتطلبات العمل من خارج أو داخل المؤسسة بغض النظر عن الاعتبارات

الشخصية.

إنّ اختيار العاملين اختياراً جيداً من خلال انتقاء العاملين الذين يظهرون الرغبة في الاستمرار

بالعمل في المؤسسة لفترات طويلة ويشير أداؤهم السابق الى تميز ملحوظ يجب أن يمر عبر رسم

استراتيجية للاستقطاب والتوظيف وذلك من خلال تحديد مصادر التوظيف والاختبارات والشروط العامة

لاختيار العاملين.

كما يدخل ضمن استراتيجية التوظيف أيضاً عملية استقبال وتوجيه وإدماج الأفراد الجدد

والترحيب بهم وتقديمهم الى إدارة المؤسسة والى زملاء العمل فضلاً عن إعطاء العاملين الجدد فكرة

عن المهام الوظيفة التي سيقومون بأدائها بالإضافة إلى التجهيزات التي ستكون تحت تصرفهم، كما

تحيطهم علماً بأهداف وسياسات المؤسسة.

أمّا فيما يخص الإجراءات الواجب اتخاذها لادماج العاملين الجدد فهي تتمثل في

1- من المفضل أن تقوم إدارة المؤسسة بتقديم معلومات واضحة ودقيقة للعاملين القدامى

تتعلق بالأوضاع التي أدت بالمؤسسة إلى جذب وتعيين أفراد من الخارج موضحة بذلك رغبتها

في تطعيم المؤسسة بأفكار ووجهات نظر جديدة، وذلك ليس بهدف خلق جو داخلي مشحون بالصراعات وإنما لتطوير الجماعات العاملة وإخراجها من الروتين والعادات القديمة؛

2- تكيف العاملين الجدد مع البنية التنظيمية للمؤسسة والتدريب عند الالتحاق: يحتاج

العاملون الجدد عند التحاقهم للعمل في المؤسسة إلى مهلة زمنية محددة للتألم والتكيف مع تركيبة الوحدة التنظيمية أو القسم الذي سيعملون فيه، أي بمعنى لكي يألفوا ظروف وبيئة العمل من حيث ضوابط العمل وكيفية اشتغال آلات الإنتاج، وأماكن وضع المعدات... الخ، وإذا كانت المعارف التخصصية والمهارات المهنية للفرد الجديد لا تتناسب أو لا تتطابق بالضبط مع الشروط اللازمة لشغل الوظيفة المعنية، فإنه لابد في هذه الحالة من تدريب تمهيدي أو أولي للفرد يوفر له قاعدة نظرية وعملية تمكنه من تحمل وممارسة كامل مسؤولياته وواجباته؛

3- توفير فترة تربية طويلة نوعاً ما: إن ذلك قد يتيح للعامل الجديد فرصة للتمرّن على أداء الأعمال التي ستناط به مستقبلاً، وللتلاؤم والتكيف مع زملائه وظروف عمله الجديد في القسم أو الإدارة التي يعمل بها.

حقيقة إن مثل هذه الإجراءات تتطلب وقتاً كثيراً، وتُحمل المؤسسة أعباءً إضافية، كتعطيل عمل كل من الرئيس المباشر والزملاء ومسؤولي إدارة الموارد البشرية، بالإضافة إلى دفع أجرة قد لا تتناسب مع نوعية العمل المطلوب، لكن نتائج هذه الإجراءات في الميدان قد أثبتت بأنها مثمرة وذات فاعلية على المدى المتوسط.

المطلب الرابع: استراتيجية التعويض والمكافأة.

تُعرّف استراتيجية التعويض بأنها: "عبارة عن ما يحققه العاملون مقابل جهودهم وعملهم وتختص هذه الاستراتيجية بدراسة مستوى الأجور في المؤسسة ومقارنتها مع المؤسسات الأخرى، ثم العمل على تصميم نظام أجر يتناسب وطبيعة المؤسسة وعلاقتها بعاملها

إن استراتيجية التعويض التي تخطط لها إدارة الموارد البشرية جيداً تساعد على نمو المؤسسة خصوصاً إذا استخدمت المكافآت بالشكل الأمثل، وذلك بربطها بأداء العاملين وسلوكهم، وبشكل عام هنالك ثلاث استراتيجيات أساسية للتعويض هي:

1- استراتيجية الأجور المرتفعة: في هذه الاستراتيجية تقدم المؤسسة مستوى تعويض للعاملين

أعلى من المستوى السائد في السوق بهدف جذب أفضل العاملين والحفاظ عليهم.

2- استراتيجية الأجور الاعتيادية: هذه الاستراتيجية هي أكثر الأنواع استخداماً، فهي تضع التعويض في موقع السيادة فيما يخص معدل الأجور المعتادة في السوق والهدف ببساطة هو تقديم التعويض بوصفه أساساً تنافسياً.

3- استراتيجية الأجور المنخفضة: تتبع هذه الاستراتيجية من قبل المؤسسات التي تقدم التعويض في أدنى المعدلات المطلوبة لتعيين عدد كافٍ من العاملين للحفاظ على استمرارية العمل، ويرجع السبب في استخدام هذه الاستراتيجية في المؤسسة كمحاولة لزيادة أرباحها القصيرة الأمد بأعظم ما يمكن، ومن الواضح عدم صلاحية استخدام هذه الاستراتيجية في حالة العمل طويل الأمد والاحتفاظ بقوة عمل كفؤة.

تلجأ أغلب المؤسسات إلى تصميم برامج التعويض لغرض تحقيق ثلاثة أهداف أساسية هي:

◀ جذب العاملين ذوي المهارة والقدرة إلى المؤسسة؛

◀ تحفيز هؤلاء العاملين باتجاه أفضل أداء؛

◀ الحفاظ أو الإبقاء على خدماتهم أطول مدة من الزمن.

المطلب الخامس: استراتيجية التدريب والتكوين.

الفرع الأول: تعريف التدريب.

التدريب هو: "عملية تعلم تهدف إلى تطوير وتحسين الأداء، أي إحداث تغيير فيه برفع مستواه إلى مستويات أعلى عن طريق الخبرة والتمرّن، وسواءً تمّ ذلك للأفراد من غير العاملين ذاتياً أو تحت إشراف المؤسسة مباشرة أو بالاستفادة من جهود جهات أخرى في ذلك المجال بطريقة غير مباشرة"، ويُعرّف أيضاً بأنه: "مجموعة من الأفعال التي تسمح لأعضاء المؤسسة لأن يكونوا في حالة الاستعداد والتأهب بشكل دائم ومتقدم من أجل وظائفهم الحالية والمستقبلية في إطار مؤسستهم و بيئتها

أمّا التكوين فهو: "العملية التي من خلالها يجب أن يرقى الفرد كسب سلوك ومهارات معارف علمية تمكنه من القيام بمسؤولياته المتمثلة في التشغيل والإنتاج والصيانة والخدمات وهو بذلك يكسب مهارات فكرية، ومنه مقدرة مهنية بحيث يصبح قادراً فيما بعد على المساهمة في التنمية الاقتصادية والإنتاج، ويعرف التكوين أيضاً بأنه: " نشاط مخطط يهدف إلى إحداث تغييرات في الفرد والجماعة من ناحية المعلومات ثم الخبرات والمهارات ومعدلات الأداء، وطرق العمل والسلوك والاتجاهات، لما يجعل هذا الفرد أو تلك الجماعة تتقن العمل بكفاءة وإنتاجية عالية..، وللتكوين تعريف آخر مفاده: "هو البرامج

الرسمية التي تستخدمها المنظمات لمساعدة الموظفين والعمال على كسب الفاعلية والكفاية في أعمالهم الحالية والمستقبلية عن طريق تنمية العادات الفكرية والعملية المناسبة والمهارات والمعارف والاتجاهات لما يناسب تحقيق أهداف المنشأة أما التعريف الذي نراه الأنسب وهو الذي يعرف التكوين بأنه: "عملية منظمة ومستمرة، محورها الفرد في مجمله، تهدف إلى إحداث تغييرات محددة سلوكية وفنية وذهنية لمقابلة احتياجات محدد حالية أو مستقبلية، يتطلبها الفرد والعمل الذي يؤديه والمؤسسة التي يعمل فيها والمجتمع الكبير

تُعدّ وظيفة التكوين في المؤسسات الاقتصادية الحديثة من أهم مقومات التنمية التي تعتمد عليها هذه المؤسسات في بناء جهاز قادر في الحاضر والمستقبل على مواجهة الضغوطات والتحديات الإنسانية، التقنية والإنتاجية والإدارية التي ترتبط مباشرة بالفرد كونه إنسان من جهة والمحرك الأساسي لكافة عناصر الإنتاج من جهة أخرى، وتتوقف على كفاءته كفاءة كافة هذه العناصر وبالتالي كفاءة الأداء التنظيمي.

الفرع الثاني: خطوات عملية التدريب.

تمر عملية التدريب عموماً بالمراحل الآتية

1- تحديد الاحتياجات التدريبية: يتم في هذه المرحلة تحديد المهارات المطلوب رفعها لدى أفراد

وإدارات معينة والتي يتم تفصيلها من مجموعة الأهداف المطلوب تحقيقها بنهاية التدريب.

2- تصميم برامج التدريب: يعني ترجمة الأهداف إلى موضوعات تدريبية وتحديد الأسلوب الذي

سيتم استخدامه بواسطة المدربين في توحيد موضوعات التدريب إلى المدربين مثل المحاضرة،

التمارين، المناقشة، وكجزء من تصميم برنامج التدريب يجب تحديد المدربين في البرنامج،

وكذلك تحديد تكلفة أو ميزانية التدريب.

3- تنفيذ برامج التدريب: تتضمن هذه المرحلة أنشطة مهمة مثل تحديد الجدول التنفيذي للبرنامج

من حيث مواعيد الجلسات، والراحات وأزمعتها مثلاً، كما تتضمن كذلك تحديد مكان التدريب،

والمتابعة اليومية لإجراءات تنفيذ البرنامج وذلك خطوة بخطوة.

4- تقييم كفاءة التدريب: يتم ذلك من خلال تقييم أداء الأفراد محل التدريب، أو تقييم رأيهم حول

إجراءات البرنامج ، كما لا يجب أن ننسى أن تجميع نتائج التقدير في كل البرنامج وقد يعني

محاولة المؤسسة تقييم نشاط التدريب ككل

إنَّ أنشطة التّدريب والتّطوير تصمّم لسد احتياجات المؤسسة من المهارات والقدرات غير المتوفرة حالياً ولمساعدة العاملين على اكتشاف مهاراتهم الكامنة، فعندما يواجه العاملون تحدّ بخصوص تعلم المهارات الجديدة فإنَّ أهمية التدريب تصبح واضحة لكي يحافظ العاملون على كفاءتهم أو ليصبحوا مؤهلين للتّرقية.

وعلى أيّة حال يجب أن ينظر إلى التدريب على أنّه استثمار أكثر من كونه نفقة، لأنّ التدريب عملية مستمرة توفر للعاملين الخبرة المهنية اللازمة طوال حياتهم الوظيفية، فهو بمثابة استثمار للموارد البشرية المتاحة في مختلف مستوياتها تعود عوائده على كل من المؤسسة والموارد البشرية فيها وفي جميع الأحوال يجب أن تتسجم استراتيجيات التدريب والتطوير مع الاستراتيجية العامة للمؤسسة، فعندما تتبع المؤسسة استراتيجية التمييز فإنّها سوف تكون بحاجة الى تخصيص أموال كبيرة لتدريب العاملين بهدف تقديم منتجات تمتاز بجودة عالية، وهكذا...

المطلب السادس: استراتيجية تقييم الأداء.

يعتبر تقييم أداء العاملين من أهم وظائف إدارة الموارد البشرية إذ بدونه لا يمكن ضبط سلوكيات ونشاطات العمال، ولا يمكن أن يأتي أداء الموارد البشرية مطابقاً للأهداف العامة للمؤسسة المتفق عليها، فالقاعدة العامة المتبعة في عملية تقييم أداء العمال تركز على توجيه العمال نحو الأهداف الاستراتيجية من خلال نظام تقييم يضمن مكافأة العمال الذين أحسنوا السلوك في الأداء وحققوا الأهداف الإنتاجية بتحفيزهم ومتابعة تحسين مستوى أدائهم.

الفرع الأول: تعريف تقييم أداء العاملين.

لقد تعددت الكتابات والأبحاث في موضوع تقييم أداء العاملين، الأمر الذي أدى إلى وجود اختلاف من وجهة النّظر العلمية في تقديم تعريفات مختلفة ومتنوعة لهذا المفهوم، وهذا ما توضّحه مجموعة التعاريف الآتية:

1- هو تقييم كل شخص من العاملين في المؤسسة على أساس الأعمال التي أتمّها خلال فترة زمنية معينة و تصرفاته مع من يعملون معه، وذلك بالاستناد إلى عناصر ومعدلات تتم على أساسها مقارنة أدائهم بها لتحديد مستوى كفاءتهم في العمل الذي يعملون به.

2- يعرف تقييم الأداء بكونه العملية التي بموجبها يقاس أداء العاملين طبقاً لمهامهم وواجباتهم

الوظيفية في ضوء الانجاز الفعلي لفرد وسلوكه أدائه نحو الأفضل مما يساعد على معرفة

جوانب الخلل والقوة في نشاطه بغرض معالجته وتدعيم جوانب القوة

3- هو نظام رسمي تُصمم إدارة الموارد البشرية في المؤسسة يشتمل على مجموعة من الأسس

والقواعد العملية والإجراءات التي وفقها تتم عملية تقييم أداء الموارد البشرية في المؤسسة، سواء كانوا

رؤساء أو مرؤوسين أو فرق عمل، أي جميع العاملين فيها، بحيث يقوم كل مستوى إداري أعلى بتقييم

أداء المستوى الأدنى، بدءاً من قمة الهرم التنظيمي مروراً بمستويات إدارية وصولاً على القاعدة

الفرع الثاني: أسس تقييم الأداء .

➤ استخدام مفاهيم ومعايير موضوعية محددة لقياس وتقييم العاملين في العمل الواحد والمجموعة

الوظيفية المتجانسة بما يكفل وحدة موضوعية القياس والتقييم؛

➤ المقصود بالتقييم ليس تصيداً للأخطاء و اتهاماً أو تجريحاً لشخص الفرد إنما هو التعرف على

نمط ومستوى أدائه الفعلي مقارنة بالأداء المستهدف أو المفترض لتحديد ما يتواجد من قصور

ومساعدة الفرد على تداركه

➤ توفير نظام فعال بين الرؤساء والمرؤوسين على اختلافهم بما يتيح النقل الواضح والسليم

لمفهوم وأهداف ومعايير بأداء المرؤوسين وكذا نقل آراء وتبديدات المرؤوسين لرؤسائهم؛

➤ إدراك الرؤساء والمرؤوسين لمفهوم وأهداف ومعايير التقييم و إيمانهم بفعاليتهم في تنميتهم

الذاتية

➤ إدراك واعتبار كل الايجابيات والسلبيات بحيث لا يتم تغليب إحداها على الأخرى أو

إدراك السلبيات دون الايجابيات أو العكس ومن ناحية أخرى يمكن تغليب الايجابيات طالما

لم يبد العامل اخلاً ملاموساً بموجبات وأخلاقيات العمل؛

➤ انتقاء المعلومات عن أداء الأفراد ومصادرها الأصلية المعتمدة عليها مثل الفرد نفسه

ورئيسه المباشر؛

➤ المشاركة في عملية التقييم من خلال اشتراك المرؤوسين في عملية تقييمه إما من خلال

مقابلة التقييم مع رئيسه أو من خلال عرض تقييم الرئيس على رؤسائه الأعلى، لعلاج ما

قد يحدث من خطأ أو تحيز في التقييم.

الفرع الثالث: تكامل استراتيجية تقييم أداء العاملين مع استراتيجية المؤسسة.

يتطلب الدور الاستراتيجي لإدارة الموارد البشرية تحقيق التكامل والتنسيق والتفاعل المستمر من الجزء إلى الكل، ثم من الكل إلى الجزء مرة أخرى، فقد تؤدي الظروف البيئية المحيطة بالمؤسسة إلى تغيير استراتيجيتها العامة أو بعض أجزائها، مما قد يتطلب أيضا تغيير استراتيجية الموارد البشرية أو بعض أجزائها كسياسة عملية التقييم التي تخضع لجملة من الشروط التي إذا استجابت لها تجعلها أكثر فاعلية وهي كما يأتي:

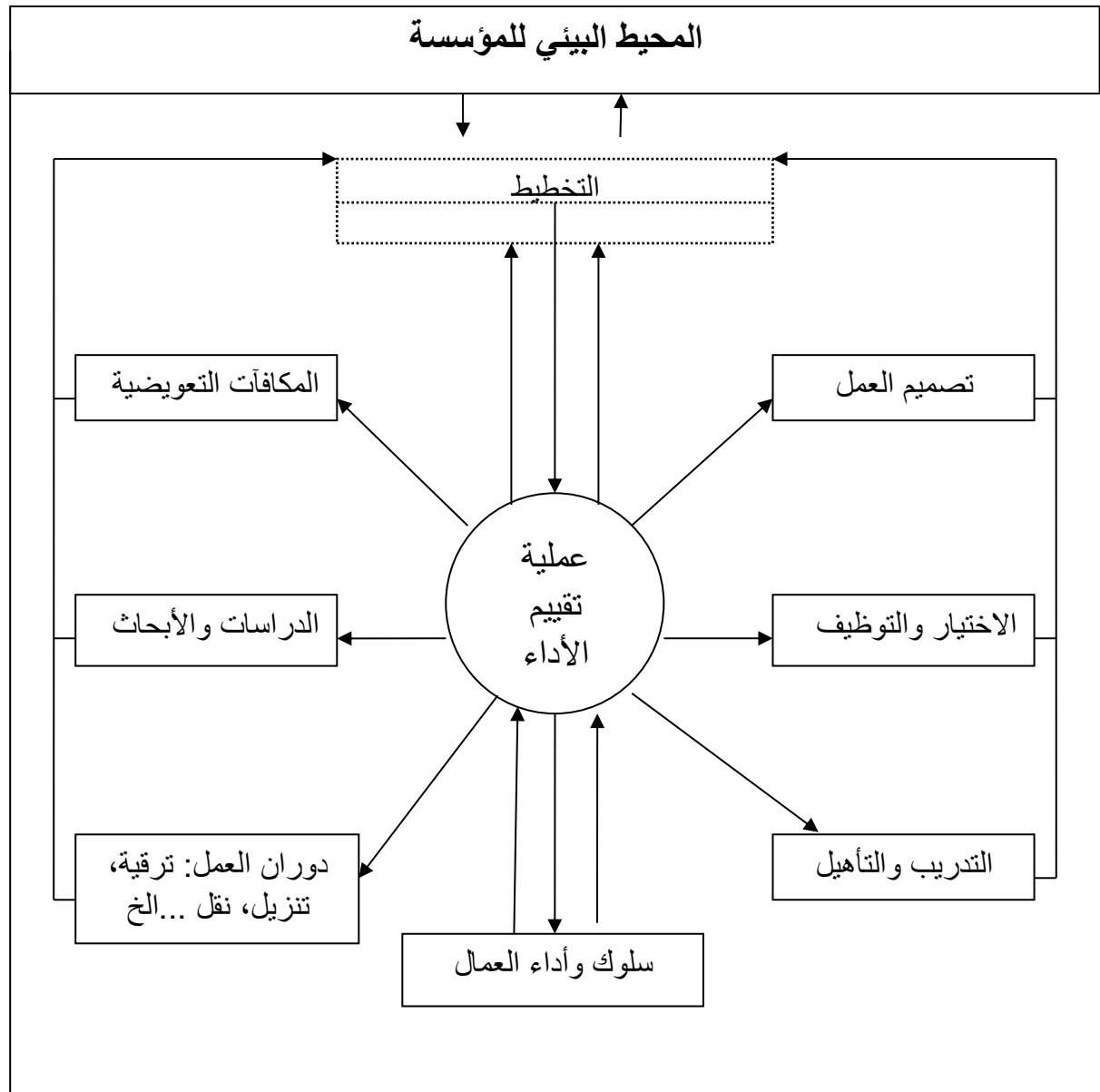
- ينبغي أن تكون عملية التقييم مُصمَّمة وفقاً لأهداف المؤسسة وكجزء من استراتيجيتها الشاملة؛
- يجب أن تكون عملية التقييم منبثقة من استراتيجية المؤسسة وامتداداً لها؛
- يجب أن تكون مصممة لتحقيق أهداف استراتيجية أي لا تكون استجابة مباشرة لضغوط خارجية كנקابات العمال أو الحكومة أو لضغوطات داخلية من العمال؛
- ينبغي أن لا تكون مجرد أسلوب من أساليب إدارة مصالح العمال، بل يجب أن تكون أسلوب للتدخل والتأثير الفعّال على هيكل المؤسسة وعلى اتجاهات العمال وعلى العلاقات بين الرؤساء والمرؤوسين؛
- يجب أن تعمل على تحقيق الأهداف التنظيمية وتحسين مستوى الأداء.

الفرع الرابع: دورة معلومات عملية تقييم أداء العاملين.

تعد نتائج عملية تقييم الأداء للعمال مصدراً أساسياً للمعلومات المتعلقة أساساً بعملية التخطيط الاستراتيجي لسياسات وبرامج المستخدمين في المؤسسة سواء على المدى القصير أو المدى الطويل باتباع التخطيط الاستراتيجي، فالمعلومات التي توفرها عملية تقييم الأداء إذا ما استغلتها المؤسسة بدراساتها وتحليلها بأسلوب علمي يمكن أن تؤهلها لإجراء تخطيطاً سليماً لسياسات الموارد البشرية، وتعطيها الآليات العملية لتنفيذها بدقة ضمن برامج واضحة ومحددة وقابلة للتحقيق في المؤسسة، تجعل نتائجها مطابقة لأهدافها المخططة.

فعملية التقييم هاته تعد نظاماً للمعلومات يتفاعل مع العناصر المرتبطة بأداء العامل كعمليات التخطيط والتدريب والتحفيز والأبحاث التطويرية للأفراد ودوران العمل من ترقية وفصل وتنزيل وإنهاء خدمة... الخ، كما يوضحه الشكل رقم (03) الذي يوضح العلاقة التكاملية بين نظام تقييم الأداء للعمال

مع نظم الموارد البشرية الأخرى إلى جانب ارتباطه بالمتغيرات البيئية المحيطة بالمؤسسة العامة منها والخاصة، حيث يضمن هذا التكامل التدفق المنتظم للمعلومات الصحيحة والدقيقة عن الأداء.



الشكل رقم (03): العلاقة التكاملية بين نظام تقييم أداء عمال ونظم الموارد البشرية الأخرى.

المصدر: نورالدين شنوفي، تفعيل نظام تقييم أداء العامل في المؤسسة العمومية الاقتصادية، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية (غير منشورة)، كلية علوم التسيير وعلوم الاقتصاد، جامعة الجزائر، 2005، ص 81.

المبحث الرابع: علاقة استراتيجية إدارة الموارد البشرية بالاستراتيجية العامة للمؤسسة.

لغرض توضيح العلاقة بين استراتيجية المؤسسة واستراتيجية إدارة الموارد البشرية لابد من التطرق إلى مفهوم الإدارة الاستراتيجية، ثم مراحل عملية الإدارة الاستراتيجية لغرض معرفة دور إدارة الموارد البشرية فيها.

المطلب الأول: الإدارة الاستراتيجية في المؤسسة.

لقد أصبح واجباً اليوم على المؤسسات في ظل بيئة سريعة التغير وكثيرة المنافسة أن تتبنى الفكر الاستراتيجي حتى تضمن البقاء والنمو والاستمرارية، فلهذا ارتبط مفهوم الإدارة الاستراتيجية بتلك المؤسسات التي تتمتع بالمبادرة والريادة في مجال نشاطها، وفيما يلي توضيح أوسع لهذا المفهوم.

الفرع الأول: تعريف الإدارة الاستراتيجية.

إنَّ الوصول إلى تعريف واحد ومتفق عليه لمعنى الإدارة الاستراتيجية يعد أمراً صعباً المنال، كما هو الحال تقريباً في سائر العلوم الاجتماعية، ومن بين التعاريف المتعلقة بمعنى الإدارة الاستراتيجية نذكر ما يأتي:

1- هي عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بتسيير وإدارة موارد المؤسسة، من خلال تحليل العوامل

البيئية بما يساعد المؤسسة على تحقيق رسالتها، والوصول إلى أهدافها بأعلى فعالية ممكن

2- هي عملية تخطيط طويلة الأجل، تهدف إلى تحديد الأهداف التنظيمية، وإعداد البرامج الشاملة

للتصرفات والأفعال اللازمة لتحقيق هذه الأهداف، كما تتضمن تحديد الفرص والتهديدات

والإعداد لها

3- هي الوسيلة المستخدمة للوصول إلى الأهداف المسطرة من طرف المؤسسة، وليست مجرد

مخطط منفصل، بل هي خطة موحدة تربط جميع أجزاء المؤسسة معاً، وتكون شاملة بحيث

تغطي كل أنشطة المؤسسة في تكامل وانسجام

من خلال التعاريف السابقة يمكننا استخلاص التعريف الآتي لمفهوم الإدارة الاستراتيجية:

"هي عملية تحديد رسالة المؤسسة وأهدافها، ثم تحديد الاستراتيجيات كسبيل لبلوغ أهدافها

المسطرة في بيئة متغيرة، مع تقييم مدى التقدم في تنفيذ الاستراتيجيات ونتائجها المحققة، وهي تختلف

عن التخطيط الاستراتيجي، فالإدارة الاستراتيجية هي ثمرة لتطور مفهوم التخطيط الاستراتيجي وتوسيع

لنطاقه وإغناء لأبعاده، بينما التخطيط الاستراتيجي هو عنصر من عناصر الإدارة الاستراتيجية وليس الإدارة الاستراتيجية بعينها، لأنّ الإدارة الاستراتيجية تعني أيضاً إدارة التغيير التنظيمي وإدارة الثقافة التنظيمية وإدارة الموارد، وإدارة البيئة في نفس الوقت، فالإدارة الاستراتيجية تهتم بالحاضر والمستقبل في آن واحد معاً، في حين أن التخطيط الاستراتيجي هو عملية تنبؤ لفترة طويلة الأجل وتوقع ما سيحدث وتخصيص الموارد".

كما تجدر الإشارة إلى أنّ فعالية الإدارة الاستراتيجية تتطلب وجود مدراء يتّسمون بالخيال والرؤية المستقبلية والقدرة على تحليل المتغيرات البيئية.

الفرع الثاني: أهمية الإدارة الاستراتيجية.

تبرز أهمية الإدارة الاستراتيجية لمنظمات الأعمال من خلال قدرتها على رسم غايات المؤسسة وأهدافها وتحديد التوجهات طويلة الأمد لبلوغ تلك الأهداف في مدى زمني ملائم وسط بيئة تتسم بالسرعة وعدم التأكد، والقيام بمتابعة التنفيذ وتقييم النتائج ومدى التقدم لبلوغ الأهداف، ومواجهة التحديات التي تتعرض لها منظمات الأعمال مثل، وعليه فإنّ أهمية الإدارة الاستراتيجية تتضح من خلال تحليل التحديات التالية التي تواجه الإدارة

1- تسارع التغير الكمي والنوعي في بيئة الأعمال: يظهر هذا التغير بجلاء أكثر في البنية

السياسية والاجتماعية والاقتصادية للعالم، وكذا في تطور التكنولوجيا.

2- زيادة حدة المنافسة: لقد أصبحت المنافسة اليوم لا تعرف حدودا مكانية أو زمانية بسبب

العولمة الاقتصادية.

3- كونية الأعمال: لقد تلاشت في عالم الأعمال حدود السيادة بين الدول والأقاليم وذلك مع

زيادة الاعتماد المتبادل للاقتصاديات، كل هذه المعطيات وغيرها جعلت من نشاط الأعمال أكثر عالمية وأقل محلية من ذي قبل.

4- نقص الموارد: من الواضح أنّ الموارد الطبيعية في تناقص مستمر، حيث توجد اليوم

صناعات معينة تواجه نقص خطير في مدخلات النظام الإنتاجي، لذلك يتطلب في الإدارة الاستراتيجية وضع خطط طويلة للحصول على المواد الأولية بطريقة عقلانية واقتصادية.

5- التحول من المجتمعات الصناعية إلى مجتمعات المعرفة: أصبحت المعرفة قوة

استراتيجية يُمكنها أن تشكل ميزة استراتيجية في مجال الإدارة والتكنولوجيا، فالمعرفة هي

ضرورة لتنفيذ أنشطة الإدارة من إنتاج وتسويق وإدارة موارد بشرية بطريقة تضمن تحقيق الكفاءة والفاعلية.

الفرع الثالث: أهداف الإدارة الاستراتيجية.

- تهيئة المؤسسة داخلياً من خلال إجراء تعديلات في هيكلها التنظيمي؛
- اتخاذ الاجراءات والقواعد والأنظمة بالشكل الذي يزيد من قدرتها على التعامل مع البيئة الخارجية بكفاءة وفعالية؛
- تهدف الإدارة الاستراتيجية من خلال اتساع درجة شموليتها لأقسام المؤسسة، إلى تسهيل عملية الاتصال داخلها، ومساعدة المدراء على اتخاذ القرارات في ظل توحيد الاتجاهات.

الفرع الثالث: مراحل عملية الإدارة الاستراتيجية.

تتألف الإدارة الاستراتيجية من مرحلتين أساسيتين هما: صياغة الاستراتيجية، تنفيذ الاستراتيجية والرقابة عليها، وكل مرحلة من هذه المراحل تحتوي على عدد الخطوات كما هو واضح من خلال الآتي

1- صياغة الاستراتيجية: تشمل هذه المرحلة الخطوات الآتية:

- تحديد رسالة المؤسسة
- تقييم بيئة المؤسسة؛
- وضع الأهداف الخاصة
- تحديد الاستراتيجية لتحقيق تلك الأهداف.

2- تنفيذ الاستراتيجية: تشمل الخطوات الآتية:

- تنشيط -تشغيل- الاستراتيجية؛
- تقييم الاستراتيجية؛
- الرقابة الاستراتيجية.

تتضمن عملية التنفيذ تنظيم الوظائف الاستراتيجية وإدارتها وتخصيص الموارد وتطوير السياسات الوظيفية وإدارتها، وبعد ذلك يتم التأكد من أن الاستراتيجية قد أدت إلى بلوغ الرسالة والأهداف الخاصة بالمنظمة ويأتي ذلك من خلال التقويم الاستراتيجي

بعد هذا الاستعراض لكل من أهمية، أهداف، مراحل عملية الإدارة الاستراتيجية لابدّ من توضيح دور إدارة الموارد البشرية في كلا المرحلتين من خلال المطلبين الموالين.

المطلب الثاني: دور إدارة الموارد البشرية في صياغة الاستراتيجية العامة للمؤسسة.

يمكن توضيح هذا الدور من خلال أربعة مستويات من التكامل توجد بين وظيفة إدارة الموارد البشرية ووظيفة الإدارة الاستراتيجية وهذه المستويات هي

الفرع الأول: الرابطة الادارية.

هي الرابطة التي يكون فيها مستوى التكامل في أدناه، حيث ترتكز وظيفة إدارة الموارد البشرية هنا على الأنشطة اليومية، وهذا مع وجود وظيفة الإدارة الاستراتيجية للأعمال في المؤسسة ولكن دون أية مدخلات تأتيها من قسم الموارد البشرية، وهذا يعني أنّ في هذا المستوى من الترابط لا يوجد دور استراتيجي لإدارة الموارد البشرية لا في مرحلة الصياغة ولا حتى في مرحلة التنفيذ، وتعتبر هذه الحالة نظرية بعيدة عن ما هو في الميدان.

الفرع الثاني: الرابطة وحيدة الجانب (باتجاه واحد).

تقوم المؤسسة من خلال هذه الرابطة بتطوير خطة استراتيجية من قبل قسم الإدارة الاستراتيجية في المؤسسة، وتعلم بعد ذلك قسم الموارد البشرية بالخطة وتفاصيلها، لكن في هذا المستوى من التكامل ينحصر دور قسم الموارد البشرية في التنفيذ فقط، ولكنه يحرم المؤسسة من معرفة قضايا الموارد البشرية ولا يأخذها بنظر الاعتبار عند وضع الخطة

الفرع الثالث: الرابطة المتبادلة (باتجاهين).

هذه الرابطة تأخذ بنظر الاعتبار قضايا الموارد البشرية عند صياغة الاستراتيجية ويظهر التكامل في ثلاث خطوات متعاقبة هي:

1- يقوم فريق الإدارة الاستراتيجية بإعلام إدارة الموارد البشرية بالاستراتيجيات المختلفة التي ستأخذها المؤسسة بنظر الاعتبار؛

2- يقوم الجهاز التنفيذي للموارد البشرية بتحليل مضامين الموارد البشرية مع كافة الاستراتيجيات وتقدم نتائج التحليل الى فريق الإدارة الاستراتيجية؛

3- بعد اتخاذ القرار ترسل الخطة الاستراتيجية الى الجهاز التنفيذي للموارد البشرية والذي يقوم بدوره بتطوير برامج تنفيذ الخطة.

الفرع الرابع: الرابطة التكاملية.

إنّ هذه الرابطة هي ديناميكية ومتعددة الأوجه وتعتمد على الاستمرارية والتواصل أكثر من اعتمادها على التفاعل المتتالي المتعاقب، وهي تعني تكامل وظائف الموارد البشرية مع عمليتي صياغة الاستراتيجية وتنفيذها.

إنّ المُدخلات الواجب توافرها في هذا المستوى من التكامل يجب أن تساعد في تعريف رسالة وأهداف المؤسسة، حيث يستوجب على مدير الموارد البشرية أن يعرف دوماً الحالات التي تمكنه من كسب العاملين لغرض دعم المؤسسة بإخلاص، كما عليه أن يوجه سلوك العاملين بشكل مباشر باتجاه رسالة المؤسسة وأهدافها.

المطلب الثالث: دور إدارة الموارد البشرية في تنفيذ الاستراتيجية العامة للمؤسسة.

تتطلب استراتيجية أي مؤسسة لغرض تنفيذها تدخل الموارد البشرية، حيث أن أساس أية استراتيجية يُعتمد عليها في انجاز أهداف المؤسسة يتطلب توافر مهارات معينة لإنجاز هذه المهمة، لذلك فإنّ هذا يتطلب حث وتشجيع العاملين الذين سينجزون هذه المهام بكفاءة عالية، وهناك خمسة متغيرات هامة تحدد نجاح إدارة الموارد البشرية في تنفيذ الاستراتيجية العامة للمؤسسة وهي:

- 1- **التركيبة التنظيمية:** تركيبة المؤسسة والمعلومات وعمليات اتخاذ القرار.
 - 2- **تصميم المهمة:** ضرورة امتلاك مدراء الموارد البشرية المعلومات والمهارات المطلوبة لتنفيذ الاستراتيجية المقررة.
 - 3- **اختيار وتدريب وتطوير العاملين:** تجديد الكادر واختيار وتعيين الأفراد وتدريبهم.
 - 4- **أنظمة المكافآت:** تطوير إدارة الأداء وأنظمة المكافآت لتؤدي إلى تفعيل مساهمة العاملين في الخطة الاستراتيجية.
 - 5- **أنواع المعلومات وأنظمتها:** ضرورة توفر نظام المعلومات الادارية.
- تعكس المتغيرات السابقة دور استراتيجيات التوظيف، التدريب والتطوير، التعويض في مرحلة تنفيذ الاستراتيجية.

بعد اتمام تنفيذ الاستراتيجية فإنّه من المهم أن يكون هناك متابعة مستمرة لفاعلية الاستراتيجية ولعملية تنفيذها، فعملية الرقابة تعطي للمؤسسة فرص تشخيص المعضلات وبالتالي تعديل الهياكل المستخدمة أو استخدام هياكل جديدة أو تنقيح الاستراتيجية الزاهنة أو استبدالها، وفي هذه المرحلة تبرز الطبيعة الحاسمة للموارد البشرية في كسب الميزة التنافسية للمؤسسة

خلاصة الفصل.

من خلال ما تقدم يتبين لنا بأنّ إدارة الموارد البشرية تعتبر بمثابة القلب النّابض للإدارة الحديثة في كل التنظيمات سواء كانت إنتاجية، تجارية، تعليمية، حكومية، دينية... الخ، وذلك لأنّها تضطلع بوظائف ومهام تعزز مكانتها في الهيكل التنظيمي للمؤسسة، كما يتوقف بقاؤها وتحقيق أهدافها على الطريقة التي استخدمتها في الحصول على مواردها البشرية وطريقة استغلالها بواسطة القيادات، وكذا بالطريقة التي تستخدم وتتمى هذه الموارد سواء بتكوين سياسات الموارد البشرية أو بالطرائق والإجراءات التي تستخدم فيما يتعلق بقوة العمل.

الفصل الرابع : الدراسة الميدانية

الفصل الرابع : الدراسة الميدانية

المبحث الاول : الطريقة المستخدمة في الدراسة

المنهج المتبع : تم الاعتماد في هذه الدراسة على منهج دراسة الحالة و الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع و في حالتنا تم الاعتماد على التعرف علي دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إستراتيجيات الموارد البشرية لتحسين اداء شركه STC

المطلب الاول : ادوات الدراسة

اولا : خصائص عينة الدارسة

لقد تم اختيار عينة عشوائية مكونة من 30 فرد من بين عدد العمال الموظفين بشركه STC

ثانيا: الاساليب الاحصائية المستخدمة:

للإجابة عن اسئلة الدراسة و اختبار صحة الفرضيات تم استخدام اساليب الاحصاء الوصفي و التحليلي، حيث تم ترميز و ادخال المعطيات الى الحاسوب باستخدام البرنامج الاحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) نسخة 20 للتوصل الى ما يلي :

- مقاييس الاحصاء الوصفي و ذلك لوصف عينة الدراسة و اظهار خصائصها ، وهذه الاساليب هي المتوسط الحسابي و الانحرافات المعيارية للإجابة عن اسئلة الدراسة و ترتيب عبارات كل متغير تنازليا ؛
- مصفوفة الارتباطات سبيرمان لمعرفة العلاقات الارتباطية بين متغيرات الدراسة المستقلة و التابعة ؛
- تحليل الانحدار المتعدد لاختبار صلاحية نموذج الدراسة و تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع ؛
- تحليل التباين الاحادي (One Way ANOVA) لاختبار تأثيرات المتغيرات المستقلة على المتغير التابع .

حيث تم اعداد الاستبيان وفق مقياس ليكارت الثلاثي (غير موافق ، محايد ، موافق) و تم تقسيم الاستبيان الى ثلاث محاور الاول خاص بالعبارات المتعلقة بأداء العاملين تضمنت 12 سؤال و الثاني خاص بالعبارات المتعلقة بمراجعة ادارة الموارد البشرية في المؤسسة تضمنت 10 اسئلة اما المحور الثالث فقد تضمن العبارات الشخصية

بالنسبة لمقياس ليكارت الثلاثي يكون مجال المتوسط الحسابي المرجح كما يلي:

جدول رقم (4-1): يوضح مجال المتوسط الحسابي لكل مستوى

مجال المتوسط الحسابي المرجح	المستوى الموافق له
من 1 الى 1.66	قليل
من 1.67 الى 2.34	متوسط
من 2.35 الى 3	مرتفع

المصدر: من اعداد الباحث

تحليل نتائج الاستبيان

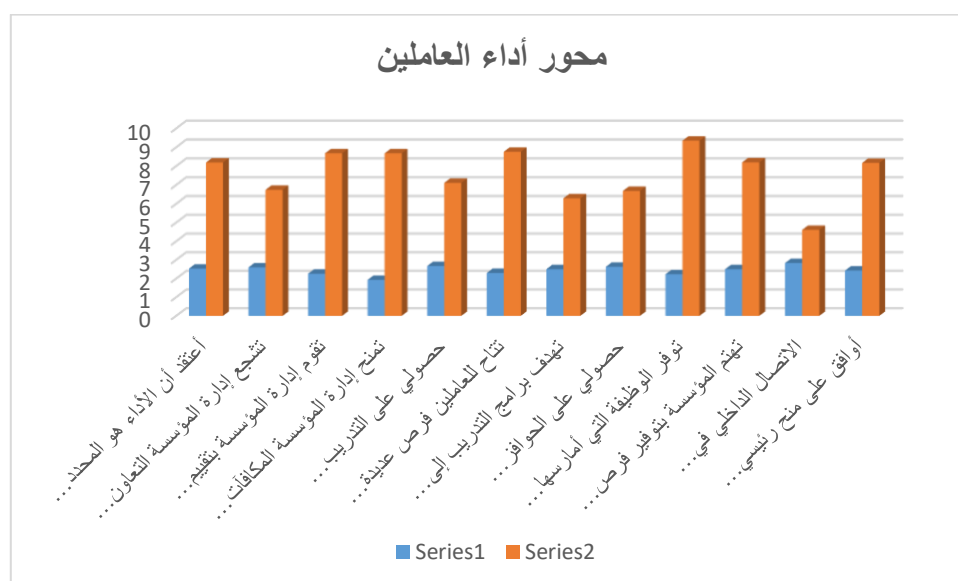
أولاً: محور أداء العاملين

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	أعتقد أن الأداء هو المحدد الرئيسي للنجاح في المؤسسة.	2.53	8.19	مرتفع
2	تشجع إدارة المؤسسة التعاون بين العاملين على مختلف المستويات لتحقيق أداء فعال.	2.6	6.74	مرتفع

3	تقوم إدارة المؤسسة بتقييم أداء العاملين بصفة دائمة ومستمرة.	2.26	8.68	متوس ط
4	تمنح إدارة المؤسسة المكافآت للعاملين بهدف تحسين الأداء.	1.93	8.68	متوس ط
5	حصولي على التدريب المناسب يجعلني أكثر قدرة على أداء عملي بشكل جيد.	2.67	7.11	مرتفع
6	تتاح للعاملين فرص عديدة للتدريب لتحسين أدائهم.	2.3	8.76	متوس ط
7	تهدف برامج التدريب إلى الحد من الأخطاء وتحقيق مستوى عالٍ من الأداء.	2.5	6.29	مرتفع
8	حصولي على الحوافز والتقدير يجعلني أبذل جهداً أكبر في عملي.	2.63	6.68	مرتفع
9	توفر الوظيفة التي أمارسها جميع الظروف الملائمة لتحقيق أفضل أداء.	2.23	9.35	متوس ط
10	تهتم المؤسسة بتوفير فرص لتكوين وتطوير مهارات العاملين.	2.5	8.2	مرتفع
11	الاتصال الداخلي في المؤسسة يساهم في زيادة أداء العاملين.	2.83	4.61	مرتفع
12	أوافق على منح رئيسي المباشرة حرية تقييم أدائي.	2.43	8.17	مرتفع
المتوسط العام		2.45	4.02	مرتفع

يتضح من نتائج الجدول أن متوسط الأداء العام للعاملين في شركة STC مرتفع (2.45)، مما يشير إلى أن الشركة تمتلك بيئة عمل إيجابية تعزز التعاون والتدريب والتحفيز.

أعلى استجابات العاملين كانت حول فعالية الاتصال الداخلي (2.83) وأهمية التدريب المناسب (2.67)، ما يعكس وعي الموظفين بدور هذه العوامل في رفع الأداء.



بينما جاءت أقل الاستجابات في ما يتعلق بنظام المكافآت وفرص التدريب المتكررة، مما يدل على وجود حاجة لتعزيز نظم التحفيز والاستثمار في التدريب المستمر.

هذه النتائج توضح أن التدريب والتحفيز هما العاملان الأكثر تأثيراً في رفع أداء العاملين داخل الشركة.

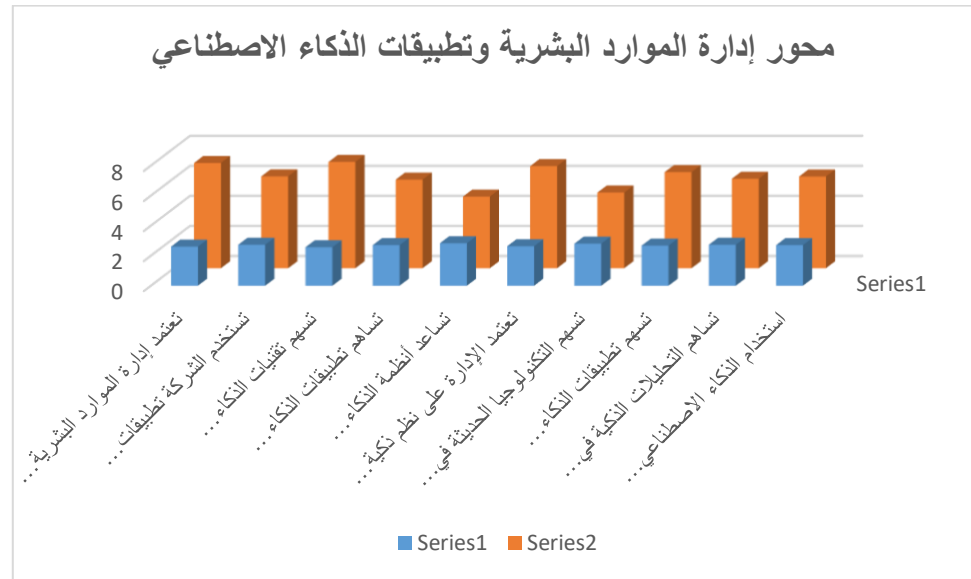
ثانياً: محور إدارة الموارد البشرية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	تعتمد إدارة الموارد البشرية على أنظمة ذكاء اصطناعي في اختيار الموظفين.	2.6	7.01	مرتفع

2	تستخدم الشركة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء الوظيفي.	2.73	6.12	مرتفع
3	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد احتياجات التدريب بدقة.	2.56	7.08	مرتفع
4	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرارات داخل إدارة الموارد البشرية.	2.7	5.9	مرتفع
5	تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء الإدارية والبشرية.	2.83	4.77	مرتفع
6	تعتمد الإدارة على نظم ذكية لمتابعة الأداء وتحليل بيانات العاملين.	2.63	6.8	مرتفع
7	تسهم التكنولوجيا الحديثة في رفع العدالة والشفافية في تقييم الموظفين.	2.8	5.04	مرتفع
8	تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الداخلي بين الإدارات.	2.67	6.4	مرتفع
9	تساهم التحليلات الذكية في تحديد فرص الترقية والتطوير الوظيفي.	2.73	5.96	مرتفع
10	استخدام الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية ساهم في رفع مستوى الرضا الوظيفي.	2.7	6.11	مرتفع
المتوسط العام		2.69	6.12	مرتفع

تشير النتائج إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية داخل شركة STC تحظى بتطبيق واسع، حيث بلغ المتوسط العام (2.69) بمستوى مرتفع.

العاملون يرون أن الذكاء الاصطناعي يساعد بشكل ملحوظ في تحسين دقة القرارات وتقييم الأداء والشفافية، وهو ما يدعم استراتيجية التحول الرقمي للشركة.



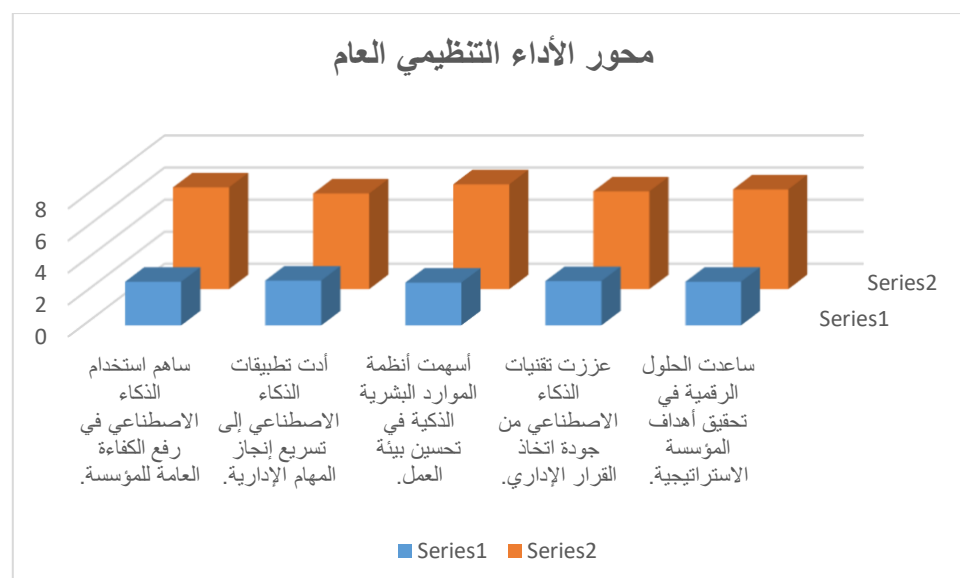
العبارات التي نالت أعلى تقييم تمثلت في تقليل الأخطاء الإدارية (2.83) والعدالة في التقييم (2.80)، مما يعكس الثقة في كفاءة النظم الذكية المستخدمة.

هذا يعزز فكرة أن الذكاء الاصطناعي أصبح أداة استراتيجية لدعم اتخاذ القرار وتحقيق الكفاءة والعدالة داخل إدارة الموارد البشرية.

ثالثاً: محور الأداء التنظيمي العام (المتغير التابع)

م	العبرة	المتوس ط الحسا بي	الانحرا ف المعياري	المستو ى
1	ساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في رفع الكفاءة العامة للمؤسسة.	2.73	6.35	مرتفع
2	أدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تسريع إنجاز المهام الإدارية.	2.8	5.97	مرتفع
3	أسهمت أنظمة الموارد البشرية الذكية في تحسين بيئة العمل.	2.67	6.54	مرتفع
4	عززت تقنيات الذكاء الاصطناعي من جودة اتخاذ القرار الإداري.	2.77	6.1	مرتفع
5	ساعدت الحلول الرقمية في تحقيق أهداف المؤسسة الاستراتيجية.	2.73	6.22	مرتفع
	المتوسط العام	2.74	6.24	مرتفع

تشير النتائج إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي كان لها تأثير إيجابي مباشر على الأداء التنظيمي العام لشركة STC ، حيث بلغ المتوسط العام (2.74)، وهو مستوى مرتفع تُظهر إجابات المشاركين أن الأنظمة الذكية ساهمت في رفع كفاءة العمليات الإدارية وتسريع الأداء وتحسين جودة القرارات كما انعكس ذلك على بيئة العمل من خلال تحسين التواصل وتقليل الأخطاء، مما أدى إلى تحقيق أهداف استراتيجية الشركة بفاعلية أعلى تؤكد هذه النتائج وجود تكامل بين الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات الموارد البشرية مما يعزز توجه المستقبل للشركة نحو التحول الرقمي الشامل.



الجدول رقم (3-4): يوضح العلاقات الارتباطية بين جميع المتغيرات

Correlations				
			MX	MY
Spearman's rho	MX	Correlation Coefficient	1.000	.820**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	30	30
	MY	Correlation Coefficient	.820**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	30	30
	**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

من خلال جدول معامل الارتباط الخطي بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إستراتيجيات الموارد البشرية لتحسين اداء المنظمه بالتطبيق على ، هو (82%) وهي علاقة قوية

الجدول رقم (4-4): يوضح الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.804 ^a	.647	.634	.24280

a. Predictors: (Constant), MY
b. Dependent Variable: MX

من خلال الجدول السابق معامل الارتباط الخطي بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إستراتيجيات الموارد البشرية لتحسين اداء المنظمه بالتطبيق على ، هو 80% اي هناك ارتباط قوي بينهما ، و مدى الدقة في تقدير المتغير التابع هي 64.7%

الجدول رقم (5-4): يوضح تحليل تباين خط الانحدار

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.025	1	3.025	51.319	.000 ^a
	Residual	1.651	28	.059		
	Total	4.676	29			

a. Predictors: (Constant), MY
b. Dependent Variable: MX

مجموع مربعات الانحدار يساوي (3.025) و مجموع مربعات البواقي (1.651) و مجموع المربعات الكلي يساوي (4.676) درجة حرية الانحدار هي 1 و درجة حرية البواقي هي 28 قيمة اختبار تحليل التباين لخط الانحدار هو 51.319 مستوى دلالة الاختبار 0.00 اقل من مستوى دلالة الفرضية الصفرية 0.05 و بالتالي خط الانحدار يلائم المعطيات

الجدول رقم (4-6): يوضح قيم معاملات خط الانحدار

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.048	.201		5.212	.000
	MY	.650	.091	.804	7.164	.000

a. Dependent Variable: MX

من الجدول السابق مقطع خط الانحدار يساوي 6.50 ميل خط الانحدار للمتغير المستقل قيمته 0.00 ، ميل خط الانحدار للمتغير التابع 0.00، و نستنتج ان اهم دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إستراتيجيات الموارد البشرية لتحسين اداء المنظمه

النتائج والتوصيات والافاق المستقبلية

اولا:نتائج

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- بينت الدراسة وجود أثر لاستراتيجيات الموارد البشرية بشكل عام، وعلى مستوى المتغيرات الفرعية نجد أن أربع جاءت بدرجة موافقة متوسطة، وكانت أعلى درجات الموافقة على متغير تقبل (قبول) ، ثم متغير الفرص المتكافئة في التعيين والاحتفاظ، فيما كانت ادنى درجات الموافقة على متغير الاهتمام بتنوع الجنس.

- بينت الدراسة وجود أثر لاستجابات العاملين بجلب وجهات نظر جديدة تخدم - بينت الدراسة وجود أثر لفرص التقدم والتمثيل العادل . - بينت الدراسة وجود أثر لفرص المتكافئة في التعيين والاحتفاظ فقد بلغ متوسط الاجابات الكلي (3.82) بينت الدراسة وجود أثر للاهتمام بتنوع الجنس فقد بلغ متوسط الاجابات الكلي (3.85) .

- بينت الدراسة وجود أثر لدى العاملين على متغير الذكاء الاصطناعي

- بينت الدراسة وجود أثر لتنوع الموارد البشرية بدلالة أبعاده مجتمعة (تقبل (قبول) التنوع، فرص التقدم والتمثيل العادل، الفرص المتكافئة في التعيين والاحتفاظ، الاهتمام بتنوع الجنس في الذكاء الاصطناعي بدلالة أبعاده مجتمعة (التعلم عبر العمل ، الأتمته ، النظم الذكية ، تعزيز صنع القرار، التعليم والتنظيم الذاتي

ثانيا: التوصيات:

- يجب على العاملين الاهتمام بعملية المراجعة في المؤسسة لأنها من الوسائل التي ترفع من اداء العاملو بالتالي زيادة انتاجيته ومنه تحقيق اهداف المؤسسة
- على العاملين بالمنظمات ان تعمل برامج تدريبية للعمال من اجل رفع مستواهم المهني ومن اجل الحرص اكثر على تحقيق اهداف المؤسسة
- ضرورة اعادة تنظيم وظيفة مراجعة ادارة الموارد البشرية

ثالثا : افاق البحث :

بعد الدراسة التي قمنا بها ارتئينا اقتراح بعض المواضيع التي من شأنها اثراء الرصيد المعرفي للباحث منها :

- اثر مراجعة ادارة الموارد البشرية في تحسين فعالية التكوين
- اهمية الاتصال الداخلي في تحسين عملية المراجعة
- مساهمة البرامج التدريبية في مراجعة الموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية

قائمة المراجع

اولا: المراجع العربية:

- إدريس، ثابت عبد الرحمن والمرسى، جمال الدين محمد(2006)، الادارة الاستراتيجية مفاهيم ونماذج تطبيقية، دار الجامعة الاسكندرية، جمهورية مصر العربية.
- بشير عباس العلاق ،"الإدارة الرقمية - المجالات والتطبيقات -"، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، 2005.
- بن حبتور، عبد العزيز ، (2004)، الادارة الاستراتيجية، إدارة جديدة في عالم متغير، دار المسيرة للنشر، ط1، عمان، الأردن.
- الثورة الصناعية الرابعة حليف أم عدو للوظائف، الذكاء الاصطناعي والحاجة لليد العاملة ، الصدى للموارد البشرية
- 2019،10
- الحسني ، فلاح حسن عداي (2000)، الادارة الاستراتيجية: مفاهيم، مداخلها، عملياتها المعاصرة، دار وائل للنشر والطباعة، عمان، الأردن.
- الخفاجي، عباس نعمة خضير، (2004)، الادارة الاستراتيجية المدخل والمفاهيم والعمليات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن
- الدوري، زكريا مطلق (2000)، الادارة الاستراتيجية : مفاهيم وعمليات وحالات دراسية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- الرتيبي ، محمد (2018) . تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الجمعية الليبية للذكاء الاصطناعي
- الصائغ، منى عبد القوي أحمد، (2009)، القيم التنظيمية واثرها في الخيار الاستراتيجي للمنظمة، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم ادارة الأعمال، كلية الادارة والاقتصاد جامعة القاهرة.

- علي السلي، «إدارة التميز - نماذج وتقنيات في عصر المعرفة»، مكتبة الإدارة الجديدة مصر، سنة 2002
- الغالي، ظاهر وادريس، وائل (2007)، الادارة الاستراتيجية : منظور منهجي متكامل، دار وائل للنشر، ط1، عمان، الأردن.
- القطامين، احمد (2002)، الادارة الاستراتيجية - مفاهيم وحالات تطبيقية، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ماهر، أحمد (2014). إدارة الموارد البشرية، الإسكندرية: الدار الجامعية.

المراجع الأجنبية:

- Boselli , Roberto, Cesarini , Mirko, Marrara, Stefania (2017) WOLMIS: a labor market intelligence system for classifying web job vacancies
- Daft, R. "Australia, South Western Cengage Learning" New Era of Management. (2010) p.347.
- FAULKNER, MIKE " CUSTOMER MANAGEMENT EXCELLENCE", 15- John Wiley & Sons Ltd, , England, Great Britain, 2003
- Jerusalem, Marie (2019) Redefining HR in 2019, Human Resources DIGITALE WELT..
- Leicht-Deobald, Ulrich, Busch, Thorsten, Schank, Christoph. (2019) The Challenges of Algorithm-Based HR Decision-Making for Personal Integrity, Journal of Business Ethics.
- Mariano Nieto, " Basic propositions for the study of the technological innovation process in the firm" European Journal of Innovation Management, Emerald Group Publishing Limited,

قائمة الاستبيان

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات الموارد البشرية لتحسين أداء المنظمة بالتطبيق على شركة STC

الغرض من الاستبيان

يهدف هذا الاستبيان إلى جمع آراء العاملين حول مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية وأثرها على تطوير الأداء داخل شركة STC.

جميع البيانات ستستخدم لأغراض علمية فقط بسرية تامة.

أولاً: البيانات العامة للمشارك

يرجى وضع علامة (✓) أمام الإجابة المناسبة:

الجنس:

☐ ذكر

☐ أنثى

العمر:

☐ أقل من 30 سنة

☐ من 30 إلى 40 سنة

☐ أكثر من 40 سنة

المؤهل العلمي:

☐ ثانوي

☐ جامعي

☐ دراسات عليا

سنوات الخبرة:

☐ أقل من 5 سنوات

☐ من 5 إلى 10 سنوات

☐ أكثر من 10 سنوات

القسم الوظيفي:

☐ الموارد البشرية

☐ الإدارة

☐ التقنية

☐ أخرى

ثانياً: محور أداء العاملين

يرجى تحديد درجة موافقتك على العبارات التالية حسب مقياس ليكارت الثلاثي

م	العبرة	غير موافق	محايد	موافق
1	أعتقد أن الأداء هو المحدد الرئيسي للنجاح في المؤسسة.	☐	☐	☐
2	تشجع إدارة المؤسسة التعاون بين العاملين على مختلف المستويات لتحقيق أداء فعال.	☐	☐	☐
3	تقوم إدارة المؤسسة بتقييم أداء العاملين بصفة دائمة ومستمرة.	☐	☐	☐
4	تمنح إدارة المؤسسة المكافآت للعاملين بهدف تحسين الأداء.	☐	☐	☐
5	حصولي على التدريب المناسب يجعلني أكثر قدرة على أداء عملي بشكل جيد.	☐	☐	☐
6	تتاح للعاملين فرص عديدة للتدريب لتحسين أدائهم.	☐	☐	☐
7	تهدف برامج التدريب إلى الحد من الأخطاء وتحقيق مستوى عالٍ من الأداء.	☐	☐	☐

8	حصولي على الحوافز والتقدير يجعلني أبذل جهداً أكبر في عملي.	☐	☐	☐
9	توفر الوظيفة التي أمارسها جميع الظروف الملائمة لتحقيق أفضل أداء.	☐	☐	☐
10	تهتم المؤسسة بتوفير فرص لتكوين وتطوير مهارات العاملين.	☐	☐	☐
11	الاتصال الداخلي في المؤسسة يساهم في زيادة أداء العاملين.	☐	☐	☐
12	أوافق على منح رئيسي المباشر حرية تقييم أدائي.	☐	☐	☐

ثالثاً: محور إدارة الموارد البشرية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي

م	العبارة	غير موافق	محايد	موافق
1	تعتمد إدارة الموارد البشرية على أنظمة ذكاء اصطناعي في اختيار الموظفين.	☐	☐	☐
2	تستخدم الشركة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء الوظيفي.	☐	☐	☐
3	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد احتياجات التدريب بدقة.	☐	☐	☐
4	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرارات داخل إدارة الموارد البشرية.	☐	☐	☐
5	تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء الإدارية والبشرية.	☐	☐	☐
6	تعتمد الإدارة على نظم ذكية لمتابعة الأداء وتحليل بيانات العاملين.	☐	☐	☐
7	تسهم التكنولوجيا الحديثة في رفع العدالة والشفافية في تقييم الموظفين.	☐	☐	☐
8	تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الداخلي بين الإدارات.	☐	☐	☐
9	تساهم التحليلات الذكية في تحديد فرص الترقية والتطوير الوظيفي.	☐	☐	☐
10	استخدام الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية ساهم في رفع مستوى الرضا الوظيفي.	☐	☐	☐

رابعاً: محور الأداء التنظيمي العام (المتغير التابع)

م	العبارة	غير موافق	محايد	موافق
1	ساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في رفع الكفاءة العامة للمؤسسة.	☐	☐	☐
2	أدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تسريع إنجاز المهام الإدارية.	☐	☐	☐
3	أسهمت أنظمة الموارد البشرية الذكية في تحسين بيئة العمل.	☐	☐	☐
4	عززت تقنيات الذكاء الاصطناعي من جودة اتخاذ القرار الإداري.	☐	☐	☐
5	ساعدت الحلول الرقمية في تحقيق أهداف المؤسسة الاستراتيجية.	☐	☐	☐