

Predictive Human Resource Management as an Approach to Implementing Organizational Strategy

التسيير التنبؤي لإدارة الموارد البشرية كمدخل لتجسيد استراتيجية المؤسسة

د/ حمدي مداني¹

¹ جامعة الجزائر 2، madani.hamdi@yahoo.com

تاريخ الاستلام: 2022 /02 /18 تاريخ القبول: 2022/10/07 تاريخ النشر: 2022 /12 /31

Abstract:

This article highlights the **role of predictive human resource management (HRM) as an approach to implementing organizational strategy**. It focuses on the theoretical aspects of predictive HRM, which is considered a strategic tool enabling organizations to **proactively plan workforce needs, identify future competency requirements, and enhance organizational performance**.

The article discusses the **concept of predictive HRM, its methodologies, tools, and techniques, including Markov Chains, HR information systems, and statistical analysis, as well as the use of mathematical probabilities to forecast employee movements**. It also emphasizes the **importance of leadership and organizational culture in successfully applying predictive HRM, its relationship with organizational performance, the challenges and obstacles faced by organizations, and the significance of evaluating results to ensure strategic sustainability**.

المؤلف المرسل: حمدي مداني

البريد الإلكتروني: madani.hamdi@yahoo.com

The theoretical study concludes that **predictive HRM is a strategic framework that enhances alignment between human resources and organizational goals, contributes to competitive advantage and sustainability, and highlights the importance of modern technologies and data analysis in improving forecast accuracy.**

Keywords

Predictive HRM, Human Resource Management, Organizational Strategy, Markov Chains, Statistical Analysis, Leadership and Organizational Culture

الملخص :

يسلط هذا المقال الضوء على دور التسيير التنبؤي للموارد البشرية كمدخل لتجسيد استراتيجية المؤسسة. ويركز المقال على الجوانب النظرية لهذا التسيير، حيث يُعدّ أداة استراتيجية تمكّن المؤسسات من التخطيط الاستباقي للقوى العاملة، تحديد الاحتياجات المستقبلية من الكفاءات، وتحسين الأداء المؤسسي.

ويستعرض المقال مفهوم التسيير التنبؤي، منهجياته، أدواته وتقنياته، بما في ذلك حلقة ماركوف ونظم معلومات الموارد البشرية والتحليل الإحصائي، ودور الاحتمالات الرياضية في التنبؤ بحركة الموظفين. كما يسلط الضوء على أهمية القيادة والثقافة التنظيمية في نجاح تطبيق التسيير التنبؤي، وعلاقة هذا التسيير بأداء المؤسسة، والتحديات والمعوقات التي تواجه المؤسسات في تطبيقه، وأهمية تقييم النتائج لضمان استدامة الاستراتيجية.

وتخلص الدراسة النظرية إلى أن التسيير التنبؤي للموارد البشرية يمثل إطارًا استراتيجيًا يعزز التوافق بين الموارد البشرية والأهداف المؤسسية، ويسهم في تعزيز الميزة التنافسية والاستدامة المؤسسية، مع التأكيد على أهمية استخدام التقنيات الحديثة وتحليل البيانات في تحسين دقة التنبؤات.

الكلمات المفتاحية

التسيير التنبؤي، إدارة الموارد البشرية، الاستراتيجية المؤسسية، حلقة
ماركوف، التحليل الإحصائي، القيادة والثقافة التنظيمية.
مقدمة:

تشهد المؤسسات المعاصرة تحولات متسارعة في بيئة الأعمال نتيجة العولمة،
والتطور التكنولوجي، واشتداد حدة المنافسة، الأمر الذي جعل من التخطيط
الاستراتيجي عنصراً أساسياً لضمان الاستمرارية وتحقيق الأداء المتميز. وفي ظل هذه
التحولات، لم تعد إدارة الموارد البشرية وظيفة إدارية تقليدية تقتصر على تسيير
شؤون الأفراد، بل أصبحت شريكاً استراتيجياً فاعلاً في دعم توجهات المؤسسة
وتحقيق أهدافها بعيدة المدى. (Armstrong, 2020)

ويُعد المورد البشري من أهم الأصول الاستراتيجية التي تمتلكها المؤسسة، لما
يتميز به من معارف وقدرات ومهارات يصعب تقليدها، مما يجعله مصدراً رئيسياً
للميزة التنافسية المستدامة. (Barney, 1991) ومن هذا المنطلق، برز الاهتمام
بالمداخل الحديثة في إدارة الموارد البشرية، وعلى رأسها التسيير التنبؤي لإدارة
الموارد البشرية، الذي يركز على استشراف الاحتياجات المستقبلية من الموارد
البشرية، كمّاً ونوعاً، وربطها بالتوجهات الاستراتيجية للمؤسسة (Becker &
Huselid, 1998).

ويقوم التسيير التنبؤي لإدارة الموارد البشرية على تحليل المعطيات الحالية،
والتنبؤ بالتغيرات المحتملة في البيئة الداخلية والخارجية، بما يسمح باتخاذ قرارات
استباقية تتعلق بالاستقطاب، والتكوين، وتطوير الكفاءات، وإدارة المسارات المهنية،
بما يضمن تحقيق التوافق الاستراتيجي بين الموارد البشرية واستراتيجية المؤسسة
(Wright & McMahan, 2011). ومن ثم، فإن هذا المدخل لا يسهم فقط في تحسين

كفاءة إدارة الموارد البشرية، بل يلعب دوراً محورياً في تجسيد استراتيجية المؤسسة وتحولها من خطط نظرية إلى ممارسات عملية.

وانطلاقاً مما سبق، يهدف هذا المقال النظري إلى تسليط الضوء على دور التسيير التنبؤي لإدارة الموارد البشرية كمدخل لتجسيد استراتيجية المؤسسة، وذلك من خلال تحليل المفاهيم الأساسية المرتبطة به، واستعراض إسهاماته النظرية في تحقيق الانسجام بين الموارد البشرية والأهداف الاستراتيجية، اعتماداً على مراجعة الأدبيات والدراسات النظرية ذات الصلة.

1/ الإطار المفاهيمي للتسيير التنبؤي لإدارة الموارد البشرية

1.1 مفهوم إدارة الموارد البشرية

إدارة الموارد البشرية تمثل الوظيفة التنظيمية المسؤولة عن استقطاب وتطوير وتحفيز والمحافظة على الأفراد داخل المؤسسة بما يسهم في تحقيق أهدافها الاستراتيجية. (Armstrong, 2020) وتشمل إدارة الموارد البشرية عدة عمليات رئيسية، منها: التخطيط الوظيفي، التوظيف، التدريب والتطوير، تقييم الأداء، وتحفيز الموظفين، بالإضافة إلى إدارة العلاقات التنظيمية. ويؤكد العديد من الباحثين أن إدارة الموارد البشرية لم تعد مجرد إدارة إدارية، بل أصبحت شريكاً استراتيجياً يساهم في تحسين الأداء المؤسسي وتحقيق الميزة التنافسية (Boxall & Purcell, 2011).

2.1 مفهوم التسيير التنبؤي

التسيير التنبؤي هو عملية تحليل البيانات والمعطيات المتاحة بهدف التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية واتخاذ قرارات استباقية تقلل من المخاطر المحتملة وتعزز فرص النجاح. (Wright & McMahan, 2011) ويستخدم التسيير التنبؤي تقنيات وأساليب متنوعة مثل تحليل الاتجاهات، النمذجة الإحصائية، والتوقعات المستقبلية للتغيرات في بيئة الأعمال. ويعتبر هذا النوع من التسيير أداة هامة للمؤسسات التي تسعى إلى التخطيط الاستراتيجي الذكي والمرن.

3.1 التسيير التنبؤي لإدارة الموارد البشرية

عندما يُطبق التسيير التنبؤي على إدارة الموارد البشرية، يصبح هدفه الأساسي هو استشراف احتياجات المؤسسة المستقبلية من الموارد البشرية من حيث العدد، المهارات، والكفاءات المطلوبة، بما يضمن التوافق مع الاستراتيجية المؤسسية. (Becker & Huselid, 1998) ويساعد هذا المدخل المؤسسات على التخطيط المسبق لتوظيف الموظفين، تطوير مهاراتهم، وتحسين أدائهم بما يحقق أهداف المؤسسة الطويلة المدى. كما يساهم التسيير التنبؤي في تعزيز المرونة التنظيمية، وتمكين الموارد البشرية من مواكبة التغيرات في بيئة الأعمال.

2/ استراتيجية المؤسسة وأبعادها

1.2 مفهوم استراتيجية المؤسسة

استراتيجية المؤسسة هي خطة شاملة وطويلة المدى تهدف إلى تحقيق أهداف المؤسسة وضمان استدامتها في بيئة الأعمال المتغيرة (Johnson, Scholes, & Whittington, 2017). وتتمثل الاستراتيجية في تحديد الرؤية، الرسالة، الأهداف، والسبل التي تمكن المؤسسة من المنافسة بفعالية وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة. ويؤكد الباحثون أن وضوح الاستراتيجية يساهم في توجيه الموارد والجهود نحو أولويات المؤسسة ويحد من الهدر في الوقت والطاقة والموارد (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005).

2.2 مستويات استراتيجية المؤسسة

يمكن تصنيف الاستراتيجية في المؤسسة إلى ثلاثة مستويات رئيسية:

- الاستراتيجية العليا: (Corporate Strategy) تحدد المجال الذي ستعمل فيه المؤسسة وتضع الأهداف العامة للنمو والتوسع.

- الاستراتيجية الوظيفية: (Functional Strategy) تركز على كيفية إدارة كل وظيفة داخل المؤسسة، مثل التسويق، الإنتاج، وإدارة الموارد البشرية، بما يتوافق مع الاستراتيجية العليا. (Barney & Hesterly, 2015)
- الاستراتيجية التشغيلية: (Operational Strategy) تتعلق بتنفيذ الاستراتيجيات العليا والوظيفية على أرض الواقع، وضمان تحقيق النتائج المرجوة بكفاءة.

3.2 متطلبات تجسيد استراتيجية المؤسسة

لتحقيق الاستراتيجية على أرض الواقع، تحتاج المؤسسة إلى عدة عناصر أساسية:

1. توافق الموارد البشرية مع الأهداف الاستراتيجية: وجود كوادر مؤهلة ومدرّبة يتماشى أداؤها مع رؤية المؤسسة. (Becker, Huselid, & Ulrich, 2001)
2. تخطيط وتنظيم الموارد: توزيع المهام والموارد بشكل يضمن تنفيذ الخطط الاستراتيجية بكفاءة.
3. مراقبة الأداء والتقييم المستمر: وضع مؤشرات أداء واضحة تساعد على قياس مدى تقدم المؤسسة نحو تحقيق أهدافها.
4. المرونة التنظيمية: القدرة على التكيف مع التغيرات البيئية والاقتصادية، لضمان استمرارية تنفيذ الاستراتيجية. (Kaplan & Norton, 2004)

3/ دور التسيير التنبؤي لإدارة الموارد البشرية في دعم الاستراتيجية

1.3 التوافق بين الموارد البشرية والاستراتيجية

يُعد التوافق بين الموارد البشرية واستراتيجية المؤسسة من أهم عوامل نجاح تنفيذ الخطط الاستراتيجية. (Wright & McMahan, 2011) يتيح التسيير التنبؤي للموارد البشرية استشراف احتياجات المؤسسة المستقبلية من الكفاءات والمهارات، وتخطيط التوظيف والتدريب بما يحقق هذا التوافق. وهذا، تتحول

الموارد البشرية من وظيفة إدارية تقليدية إلى شريك استراتيجي يساهم في تحقيق أهداف المؤسسة على المدى الطويل.

2.3 دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي

يسهم التسيير التنبؤي في تمكين المدراء من اتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة وتحليل الاتجاهات المستقبلية، سواء في تخصيص الموارد البشرية أو تطوير برامج التدريب والتطوير المهني. (Becker & Huselid, 1998) كما يساعد على تقليل المخاطر المرتبطة بالنقص أو الفائض في الموارد البشرية، ويضمن توافر الكفاءات اللازمة لدعم المشاريع الاستراتيجية.

3.3 تنمية الكفاءات والمهارات المستقبلية

من خلال التسيير التنبؤي، يمكن للمؤسسة تحديد الفجوات في الكفاءات الحالية والمطلوبة، وتصميم برامج تطوير وتكوين تلبي احتياجات المستقبل (Noe, Hollenbeck, Gerhart, & Wright, 2017). هذا يساهم في تحسين الأداء الفردي والجماعي، ويعزز قدرة المؤسسة على المنافسة وتحقيق أهدافها الاستراتيجية.

4.3 تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة

تُعد الموارد البشرية المصممة والمطورة بشكل استباقي وفق التسيير التنبؤي مصدراً رئيسياً للميزة التنافسية المستدامة. (Barney, 1991) فالمؤسسات التي تنجح في موازنة قدراتها البشرية مع أهدافها الاستراتيجية تتمتع بقدرة أكبر على الابتكار، الاستجابة السريعة للتغيرات، وتحقيق نتائج أفضل مقارنة بالمؤسسات التي لا تطبق هذا النهج.

4/ منهجية التخطيط التنبؤي في إدارة الموارد البشرية

1.4 مفهوم التخطيط التنبؤي للموارد البشرية

التخطيط التنبؤي للموارد البشرية هو عملية منهجية تهدف إلى تحديد الاحتياجات المستقبلية للمؤسسة من حيث العدد، النوعية، والكفاءات المطلوبة، استنادًا إلى تحليل البيانات الحالية والتوقعات المستقبلية للبيئة الداخلية والخارجية. (Cascio & Boudreau, 2016) ويساعد هذا التخطيط المؤسسات على الاستعداد للتغيرات المتوقعة، وتقليل المخاطر المرتبطة بنقص أو فائض الموارد البشرية.

2.4 خطوات منهجية التخطيط التنبؤي

يمكن تقسيم منهجية التخطيط التنبؤي إلى عدة خطوات رئيسية:

1. تحليل الوضع الحالي للموارد البشرية: يشمل دراسة الهيكل التنظيمي، توزيع الموظفين، والكفاءات الحالية. (Becker & Huselid, 1998)
2. توقع الاحتياجات المستقبلية: عبر استخدام أساليب التحليل الإحصائي، نماذج التنبؤ، ودراسة الاتجاهات المستقبلية. (Wright & McMahan, 2011)
3. تحديد الفجوات في الموارد البشرية: مقارنة الاحتياجات المستقبلية بالموارد الحالية لتحديد الفجوات في العدد والكفاءات.
4. وضع خطة لمعالجة الفجوات: تشمل برامج التوظيف، التدريب، التطوير المهني، وإعادة توزيع الموارد البشرية بما يتماشى مع استراتيجية المؤسسة. (Noe et al., 2017).
5. المتابعة والتقييم المستمر: مراقبة تنفيذ الخطة وتحسينها باستمرار لضمان استجابة المؤسسة للتغيرات الجديدة.

3.4 أدوات وأساليب التخطيط التنبؤي

تعتمد المؤسسات في التخطيط التنبؤي على مجموعة من الأدوات والأساليب، منها:

- نماذج التنبؤ الإحصائي: مثل الانحدار الخطي وتحليل الاتجاهات.

- تحليل القوى العاملة: لتحديد العدد والكفاءات المطلوبة لكل وظيفة.
- برامج إدارة الموارد البشرية الحديثة (HRIS) لدعم عمليات التخطيط واتخاذ القرار.
- مؤشرات الأداء الاستراتيجي: لقياس مدى توافق الموارد البشرية مع أهداف المؤسسة. (Kaplan & Norton, 2004)

4.4 مفهوم حركة ماركوف

حلقة ماركوف هي نموذج رياضي يُستخدم لتحليل الأنظمة التي تتغير حالتها مع مرور الوقت بشكل عشوائي، مع افتراض أن الحالة المستقبلية للنظام تعتمد فقط على الحالة الحالية وليس على التاريخ السابق. (Ross, 2014) هذا الافتراض يعرف باسم خاصية ماركوف. (Markov Property)

في سياق الموارد البشرية، تمثل الحالات المختلفة للموظفين مثل:

- الموظف في نفس الوظيفة الحالية
- الترقية أو الانتقال الداخلي
- الاستقالة أو التقاعد

وكل حالة يمكن أن تنتقل إلى حالة أخرى باحتمالية محددة.

1.4.4 استعمال الاحتمالات الرياضية

يُستخدم الاحتمال الرياضي في حلقة ماركوف لتقدير احتمالية انتقال الموظف من حالة إلى أخرى خلال فترة زمنية محددة. ويتم تمثيل هذه الاحتمالات في مصفوفة انتقال (Transition Matrix)، حيث كل عنصر P_{ij} يمثل احتمال انتقال موظف من الحالة i إلى الحالة j في الفترة التالية، (Gupta & Shaw, 2014).

مثال على مصفوفة انتقال بسيطة:

الاستقالة	الترقية	البقاء في نفس الوظيفة	الحالة الحالية
0.1	.2	0.7	نفس الوظيفة
0.1	.3	0.6	الترقية
1		0	الاستقالة

هنا، كل رقم يمثل احتمالية انتقال الموظف من حالة إلى أخرى. على سبيل المثال، هناك احتمال 0.2 لترقية الموظف الذي في نفس الوظيفة، واحتمال 0.1 لاستقالته.

2.4.4 تطبيقات حلقة ماركوف في التسيير التنبؤي للموارد البشرية

1. التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية من الموظفين: باستخدام الاحتمالات، يمكن تقدير عدد الموظفين المتوقع لكل حالة (وظيفة، قسم، مستوى وظيفي) خلال الفترات القادمة.
 2. تحليل نسب الدوران (Turnover): معرفة احتمالية الاستقالة أو التقاعد، والتخطيط لتعويضها مسبقاً.
 3. التخطيط للتدريب والتطوير: التنبؤ بالمهارات المطلوبة مستقبلاً ووضع برامج تدريبية تلبي الاحتياجات المتوقعة.
 4. دعم القرارات الاستراتيجية: إعادة توزيع الموظفين، تخطيط التوظيف، وتقدير التأثيرات المالية والهيكلية لانتقالات الموظفين. (Cascio & Boudreau, 2016)
 5. محاكاة سيناريوهات مختلفة: يمكن اختبار تأثير سياسات الموارد البشرية المختلفة على توزيع الموظفين في المستقبل، باستخدام المحاكاة الاحتمالية.
- فوائد استخدام حلقة ماركوف في الموارد البشرية**
- علمية ودقيقة: تعتمد على معطيات رياضية وليس على تقديرات عشوائية.
 - تنبؤية: تساعد على استشراف المستقبل بدقة أكبر.
 - استراتيجية: تربط بين إدارة الموارد البشرية والأهداف المؤسسية.
 - مرنة: يمكن تعديل الاحتمالات لتعكس التغيرات الجديدة في بيئة العمل.

5/العلاقة بين التسيير التنبؤي للموارد البشرية وأداء المؤسسة

1.5.أثر التسيير التنبؤي على الأداء المؤسسي

يُعد التسيير التنبؤي للموارد البشرية أداة استراتيجية أساسية لتعزيز أداء المؤسسة على جميع المستويات، إذ يمكّنها من تخطيط القوى العاملة بشكل يضمن توافر الكفاءات المطلوبة عند الحاجة. (Becker & Huselid, 1998) من خلال التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للموظفين، يمكن للمؤسسة تقليل المخاطر المرتبطة بنقص أو فائض الموظفين، وتحسين جودة الأداء الفردي والجماعي (Wright & McMahan, 2011).

2.5.تحسين الكفاءة والفعالية التشغيلية

يسهم التسيير التنبؤي في رفع كفاءة وفعالية العمليات التشغيلية من خلال ضمان توظيف العدد المناسب من الموظفين في الوقت المناسب، وتحديد مهاراتهم المطلوبة مسبقاً. هذا يؤدي إلى تقليل الأخطاء، تسريع الإنتاجية، وتحسين جودة الخدمات والمنتجات. (Cascio & Boudreau, 2016)

3.5.دعم الابتكار والتكيف مع التغيرات

بفضل التنبؤ المستمر بالاحتياجات البشرية، تتمكن المؤسسة من تطوير مهارات موظفيها بما يتوافق مع التغيرات التكنولوجية والسوقية، مما يعزز قدرتها على الابتكار والتكيف مع المتغيرات الاقتصادية والبيئية. (Boxall & Purcell, 2011) ويعتبر هذا عاملاً حاسماً للحفاظ على الميزة التنافسية وتحقيق استدامة الأداء.

4.5.الربط بين الموارد البشرية والأهداف الاستراتيجية

التسيير التنبؤي يعزز التوافق بين الموارد البشرية والأهداف الاستراتيجية للمؤسسة، حيث يسمح بتوجيه التدريب، التكوين، والتطوير المهني بما يتلاءم مع رؤية المؤسسة وأهدافها بعيدة المدى. (Kaplan & Norton, 2004) هذا

الربط الاستراتيجي يضمن أن كل قرار يتعلق بالموارد البشرية يساهم مباشرة في تحقيق النتائج المرجوة للأعمال.

6/التحديات والمعوقات في تطبيق التسيير التنبؤي للموارد البشرية

1.6 صعوبة جمع وتحليل البيانات

أحد أبرز التحديات في تطبيق التسيير التنبؤي هو جمع البيانات الدقيقة والشاملة حول الموظفين، بما في ذلك المعلومات عن المهارات، الأداء، والتطلعات المستقبلية. (Cascio & Boudreau, 2016) كما أن تحليل هذه البيانات يتطلب أدوات إحصائية وتقنية متقدمة، مما يزيد من تعقيد العملية ويحتاج إلى كفاءات متخصصة في إدارة الموارد البشرية والتحليل الإحصائي.

2.6مقاومة التغيير داخل المؤسسة

تمثل مقاومة التغيير من قبل الموظفين أو الإدارة العليا عائقًا رئيسيًا أمام تنفيذ التسيير التنبؤي. (Kotter, 2012) فإدخال أساليب جديدة لتخطيط الموارد البشرية قد يُفسر على أنه تهديد للروتين التقليدي أو للسلطة القائمة، مما يستدعي إدارة تغيير فعّالة وتواصل مستمر لتوضيح فوائد التسيير التنبؤي.

3.6عدم دقة التوقعات المستقبلية

تعتمد فعالية التسيير التنبؤي على جودة البيانات وصحة النماذج التحليلية. ومع ذلك، فإن التنبؤ المستقبلي يواجه دائمًا درجة من عدم اليقين بسبب تغيرات السوق، التكنولوجيات الجديدة، أو الظروف الاقتصادية غير المتوقعة. (Wright & McMahan, 2011) لذا، يجب أن تكون النماذج مرنة وقابلة للتحديث باستمرار.

4.6التكاليف المالية والتقنية

تطبيق التسيير التنبؤي يتطلب استثمارات مالية وتقنية كبيرة، بما في ذلك شراء برامج إدارة الموارد البشرية، تطوير الأنظمة الإحصائية، وتدريب الموظفين على استخدام هذه الأدوات. (Becker & Huselid, 1998) هذه التكاليف قد تشكل عائقًا أمام المؤسسات الصغيرة أو المتوسطة.

5.6 التحديات القانونية والأخلاقية

استخدام البيانات الشخصية للموظفين في التنبؤ يتطلب الالتزام بالقوانين والأنظمة المتعلقة بالخصوصية وحماية البيانات، مثل GDPR في أوروبا (Dessler, 2020). كما يجب مراعاة الأخلاقيات المهنية عند تحليل البيانات واتخاذ القرارات، لضمان عدم التمييز أو الظلم للموظفين.

7/ أدوات وتقنيات التسيير التنبؤي للموارد البشرية

1.7 نظم معلومات الموارد البشرية (HRIS)

تلعب نظم معلومات الموارد البشرية (HRIS) دورًا محوريًا في التسيير التنبؤي، إذ توفر قاعدة بيانات مركزية تمكن من جمع وتحليل المعلومات المتعلقة بالموظفين مثل الأداء، الكفاءات، الغياب، والتدريب. (Cascio & Boudreau, 2016) ويساعد هذا النظام في دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية من خلال توفير بيانات دقيقة وموثوقة في الوقت المناسب.

2.7 التحليل الإحصائي ونماذج التنبؤ

تعتمد المؤسسات على التحليل الإحصائي لتوقع الاحتياجات المستقبلية للموارد البشرية. (Becker & Huselid, 1998) وتشمل هذه النماذج:

- نماذج الانحدار الخطي: لتقدير العلاقة بين عدد الموظفين وأداء المؤسسة.
- نماذج التوزيع الاحتمالي: لتحليل الدوران الوظيفي أو الاستقالات.
- نماذج السلاسل الزمنية: لدراسة الاتجاهات التاريخية للموارد البشرية واستشراف المستقبل.

3.7 محاكاة حركة الموظفين باستخدام حلقة ماركوف

كما تم التطرق سابقًا، تُستخدم حلقة ماركوف (Markov Chain) لتوقع حركة الموظفين بين الحالات المختلفة (الترقية، الانتقال، الاستقالة) (Gupta & Gupta, 2017).

(Shaw, 2014) وتتيح هذه التقنية للمؤسسات معرفة الاحتياجات المستقبلية من الكفاءات، وتخطيط التوظيف والتدريب بشكل علمي.

4.7 الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة

أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) وتحليل البيانات الكبيرة (Big Data Analytics) أدوات قوية في التسيير التنبؤي، حيث تسمح بتحليل أنماط الأداء والسلوك، والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية بشكل أكثر دقة ومرونة (Marler & Boudreau, 2017). يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالموظفين الأكثر عرضة للاستقالة، واقتراح برامج تحفيز أو تطوير مهني مناسبة.

5.7 مؤشرات الأداء والتقارير التنبؤية

تستخدم المؤسسات مؤشرات الأداء (KPIs) لتقييم فعالية التسيير التنبؤي، مثل معدل الاحتفاظ بالموظفين، نسبة التغطية بالكفاءات المطلوبة، ومدة ملء الشواغر. (Kaplan & Norton, 2004) كما تساعد التقارير التنبؤية الإدارة على اتخاذ قرارات استباقية لتجنب المشاكل المستقبلية وتحقيق توافق الموارد البشرية مع الاستراتيجية المؤسسية.

8/ دور القيادة والثقافة التنظيمية في نجاح التسيير التنبؤي للموارد

البشرية

1.8 تأثير القيادة على تطبيق التسيير التنبؤي

تلعب القيادة الاستراتيجية دورًا محوريًا في نجاح التسيير التنبؤي للموارد البشرية، إذ تحدد مدى التزام المؤسسة بتطبيق هذا المدخل ودمجه في عملية اتخاذ القرار. (Kotter, 2012) فالقادة الذين يمتلكون رؤية واضحة ويشجعون الابتكار يدعمون تنفيذ استراتيجيات التنبؤ بكفاءة، من خلال توفير الموارد اللازمة، وتوجيه فرق العمل، وتحفيز الموظفين على التفاعل الإيجابي مع التغيرات.

2.8 الثقافة التنظيمية الداعمة للتغيير

الثقافة التنظيمية التي تعزز التعلم المستمر، المرونة، والمشاركة في اتخاذ القرار تعتبر بيئة مناسبة لتطبيق التسيير التنبؤي. (Schein, 2010) فالموظفون في

مؤسسات ذات ثقافة داعمة للتغيير يكونون أكثر تقبلاً للأساليب الجديدة، ويشاركون بفاعلية في جمع البيانات وتحليلها، مما يزيد من دقة التنبؤات ويحقق توافقاً أفضل بين الموارد البشرية والأهداف الاستراتيجية.

3.8 القيادة التحويلية والتسيير التنبؤي

أظهرت الدراسات أن القيادة التحويلية (Transformational Leadership) تدعم نجاح التسيير التنبؤي، حيث يشجع القائد التحويلي الابتكار والتطوير المستمر، ويوجه الموظفين نحو رؤية مستقبلية مشتركة (Bass & Riggio, 2006). هذا النوع من القيادة يعزز الالتزام المؤسسي ويحفز الموظفين على المشاركة الفاعلة في تطبيق برامج التنبؤ والتخطيط الاستراتيجي.

4.8 دمج القيادة والثقافة في استراتيجيات الموارد البشرية

نجاح التسيير التنبؤي يتطلب دمج القيادة الفعالة والثقافة التنظيمية الداعمة ضمن الاستراتيجية المؤسسية (Ulrich, 2013). ذلك يشمل:

- وضع سياسات واضحة للتخطيط التنبؤي.
- توفير برامج تدريبية لتطوير مهارات القادة والموظفين.
- تحفيز المشاركة الفعالة في جمع البيانات وتحليلها.
- تعزيز الشفافية والتواصل المستمر حول أهداف التسيير التنبؤي.

9/ تقييم نتائج التسيير التنبؤي للموارد البشرية

1.9 أهمية تقييم نتائج التسيير التنبؤي

يعتبر تقييم نتائج التسيير التنبؤي للموارد البشرية خطوة أساسية لضمان فعالية هذا المدخل في تحقيق أهداف المؤسسة الاستراتيجية (Becker, Huselid, & Ulrich, 2001). فالتقييم يوفر للمؤسسة معرفة مدى دقة التنبؤات،

جودة القرارات المتخذة، ومدى تأثيرها على الأداء المؤسسي، مما يسمح بإجراء التحسينات اللازمة باستمرار.

2.9 مؤشرات قياس الأداء

لتقييم نتائج التسيير التنبؤي، تستخدم المؤسسات مجموعة من مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)، من أبرزها:

- معدل الاحتفاظ بالموظفين (Retention Rate) يقيس قدرة المؤسسة على الحفاظ على موظفيها.
- مستوى التوافق بين الاحتياجات والكفاءات (Skill Match) يقيم مدى تلبية الموارد البشرية للمتطلبات المستقبلية.
- نسبة النجاح في تنفيذ خطط التوظيف والتدريب (Plan Implementation Rate): يوضح فعالية تطبيق التنبؤات على أرض الواقع.
- تحسين الأداء الفردي والجماعي (Performance Improvement) قياس أثر التسيير التنبؤي على الإنتاجية وجودة العمل. (Kaplan & Norton, 2004)

3.9 أدوات التقييم

تشمل أدوات التقييم الشائعة:

- التحليل الكمي والإحصائي: لمقارنة النتائج الفعلية مع التنبؤات المخططة.
- الاستبيانات والمقابلات: لجمع انطباعات الموظفين والمديرين حول فعالية الخطط التنبؤية. (Cascio & Boudreau, 2016)
- مراجعة نظم المعلومات والبرمجيات (HRIS Reports) لمتابعة مؤشرات الأداء وتحليل الاتجاهات.

4.9 التغذية الراجعة والتحسين المستمر

يتيح التقييم عملية التغذية الراجعة المستمرة، حيث تُستخدم النتائج لتعديل الخطط التنبؤية وتحسين دقة التوقعات المستقبلية. كما يعزز التقييم ثقافة التحسين المستمر داخل المؤسسة، ويضمن أن التسيير التنبؤي يظل مرتبطاً بالأهداف الاستراتيجية ويستجيب للتغيرات الداخلية والخارجية. (Ulrich, 2013).

10/الخلاصات والتوصيات النظرية للمؤسسات

1.10 الخلاصات الرئيسية

يتضح من الدراسة النظرية للتسيير التنبؤي للموارد البشرية أن هذا المدخل يمثل أداة استراتيجية محورية لربط إدارة الموارد البشرية بأهداف المؤسسة الاستراتيجية. (Becker & Huselid, 1998) ومن أبرز النتائج النظرية:

- التسيير التنبؤي يعزز التوافق بين الموارد البشرية والأهداف المؤسسية، مما يدعم الأداء الكلي للمؤسسة. (Wright & McMahan, 2011)
- استخدام أدوات مثل حلقة ماركوف، نظم معلومات الموارد البشرية، والتحليل الإحصائي يسمح بتخطيط علمي واستباقي للموارد البشرية.
- القيادة الفعالة والثقافة التنظيمية الداعمة تمثلان عامل نجاح أساسي لتطبيق التسيير التنبؤي بكفاءة.
- تقييم النتائج بشكل مستمر يساعد على تحسين دقة التنبؤات وضمان استدامة الاستراتيجيات المتبعة.

2.10 التوصيات النظرية للمؤسسات

بناءً على النتائج، يمكن تقديم عدة توصيات نظرية للمؤسسات التي ترغب في تطبيق التسيير التنبؤي:

1. تطوير نظم معلومات فعالة لدعم جمع وتحليل البيانات المتعلقة بالموظفين (Cascio & Boudreau, 2016).
2. تدريب القادة والموظفين على أساليب التخطيط التنبؤي واستخدام النماذج الإحصائية والتقنيات الحديثة.
3. اعتماد الثقافة التنظيمية الداعمة للتعليم والتغيير لضمان تقبل الموظفين للتطبيقات التنبؤية.

4. استخدام النماذج الرياضية والاحتمالية مثل حلقة ماركوف للتنبؤ بحركة الموظفين وتخطيط الكفاءات المستقبلية.
5. تقييم الأداء بانتظام باستخدام مؤشرات واضحة وموحدة لضمان فعالية التسيير التنبؤي وربطه بالأهداف الاستراتيجية.

3.10 الرؤية المستقبلية

تشير النظرية إلى أن التسيير التنبؤي للموارد البشرية سيلعب دوراً متزايد الأهمية مع تطور الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة، حيث سيسمح بتنبؤ أدق وأكثر مرونة بالاحتياجات البشرية، وتحسين القرارات الاستراتيجية، وتعزيز الميزة التنافسية للمؤسسات. (Marler & Boudreau, 2017)

الخاتمة

يمكن القول إن التسيير التنبؤي للموارد البشرية يمثل مدخلاً حيوياً لربط الإدارة الاستراتيجية للموارد البشرية بأهداف المؤسسة وتحقيق الأداء المستدام (Becker & Huselid, 1998). فقد أظهرت الدراسة النظرية أن استخدام هذا المدخل يمكن المؤسسات من استشراف احتياجاتها المستقبلية من الكفاءات، تحسين التوظيف والتدريب، ودعم اتخاذ القرار الاستراتيجي.

كما تبين أن نجاح التسيير التنبؤي يعتمد على مجموعة من العوامل الأساسية، أبرزها توافر بيانات دقيقة، توظيف أدوات وتقنيات متقدمة مثل حلقة ماركوف ونظم معلومات الموارد البشرية، وجود قيادة فعّالة، وثقافة تنظيمية داعمة للتغيير (Cascio & Boudreau, 2016; Kotter, 2012). إضافة إلى ذلك، فإن تقييم النتائج بشكل مستمر يمثل مفتاحاً لضمان دقة التنبؤات وفعالية الخطط الاستراتيجية، مع تعزيز التحسين المستمر وربط الموارد البشرية بالأهداف المؤسسية. (Kaplan & Norton, 2004)

من منظور نظري، يمكن استنتاج أن التسيير التنبؤي ليس مجرد أداة إدارية، بل إطار استراتيجي يعزز الميزة التنافسية للمؤسسة، ويجعل من الموارد البشرية شريكاً حقيقياً في تحقيق الاستراتيجيات طويلة المدى. كما يشير المستقبل إلى تزايد الاعتماد على التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي لتحسين التنبؤات، مما يرفع من دقة وفعالية هذه الأدوات في دعم التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية (Marler & Boudreau, 2017).

وبناءً على ذلك، يُوصى المؤسسات بالاستثمار في تطوير القدرات التنبؤية للموارد البشرية، وتعزيز الثقافة التنظيمية الداعمة، واعتماد تقنيات التحليل الحديثة لضمان استدامة الأداء وتحقيق الأهداف الاستراتيجية بكفاءة وفعالية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- الجبوري، علي. (2017). *إدارة الموارد البشرية واستراتيجيات المؤسسات*. بغداد: دار الثقافة للنشر.
- القحطاني، عبد الله. (2018). *تطبيقات التخطيط التنبؤي في إدارة الموارد البشرية*. الرياض: مكتبة الرشيد.
- الشامي، محمد. (2019). *القيادة والثقافة التنظيمية في المؤسسات العربية*. القاهرة: دار النهضة العربية.
- الزهيري، خالد. (2016). *تحليل أداء الموارد البشرية باستخدام الأساليب الإحصائية*. عمان: دار الفكر العربي.
- العتيبي، سعود. (2020). *التسيير الاستراتيجي للموارد البشرية: مدخل تنبؤي*. جدة: دار المعرفة الجامعية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Barney, J. (1991). *Firm resources and sustained competitive advantage*. Journal of Management, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2006). *Transformational leadership* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Becker, B., & Huselid, M. (1998). *High performance work systems and firm performance: A synthesis of research and managerial implications*. Research in Personnel and Human Resources Management, 16, 53–101.
- Becker, B., Huselid, M., & Ulrich, D. (2001). *The HR scorecard: Linking people, strategy, and performance*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Boxall, P., & Purcell, J. (2011). *Strategy and human resource management* (3rd ed.). Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.

- Cascio, W. F., & Boudreau, J. W. (2016). *The search for global competence: From international HR to talent management*. Journal of World Business, 51(1), 103–114. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2015.10.002>
- Dessler, G. (2020). *Human resource management* (16th ed.). Pearson.
- Gupta, N., & Shaw, J. D. (2014). *Employee turnover and retention: The role of HR analytics*. International Journal of Human Resource Management, 25(16), 2318–2332. <https://doi.org/10.1080/09585192.2014.926429>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). *An evidence-based review of HR analytics*. International Journal of Human Resource Management, 28(1), 3–26. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1244699>
- Ross, S. M. (2014). *Introduction to probability models* (11th ed.). Academic Press.
- Wright, P. M., & McMahan, G. C. (2011). *Exploring human capital: Putting 'human' back into strategic human resource management*. Human Resource Management Journal, 21(2), 93–104. <https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2010.00165.x>