



التنبؤ بأداء الأفراد: اختبار نظرية بورتر ولاولر (1968) باستخدام الانحدار

اللوجستي - دراسة ميدانية بمديرية التجارة لولاية معسكر -

Predicting the performance of individuals: Testing the theory of Porter and Lawler (1968) using logistical regression

Field study of workers of the Directorate of Commerce in The State of Mascara

يمينة حطاب^{1*} عبد القادر بلحاج²

¹ مخبر البحوث الاجتماعية والتاريخية، جامعة معسكر (الجزائر).

البريد الإلكتروني المهني: yamina.hatab@univ-mascara.dz

² مخبر البحوث الاجتماعية والتاريخية، جامعة معسكر (الجزائر).

البريدي الإلكتروني المهني: Abdelkader.belhadj@univ-mascara.dz

تاريخ النشر
2021-12-01

تاريخ القبول
2021-09-02

تاريخ الإيداع
2021-07-21

الملخص:

سعت هذه الدراسة إلى اختبار القوة التفسيرية لنظرية التوقع لبورتر ولاولر (1968)، قصد توضيح العلاقة بين أبعاد النموذج في التنبؤ بأداء الأفراد من ناحية الفعالية لدى عينة قدرت بـ(107) فرد من عمال مديرية التجارة لولاية معسكر، تحقيقاً لذلك تم اختبار النموذج وفق تقنية الانحدار اللوجستي، بعد أن قمنا بإعداد استبانة من 20 عبارة موزعة على الأبعاد الأساسية للنموذج المتمثلة في: (إدراك الجهد المبذول، تصور العوائد، إدراك الدور الوظيفي) بالإضافة إلى عبارات المتغير التابع (الأداء الفردي)، وباستخدام المنهج الوصفي والتحليلي أسفرت النتائج عن إمكانية النموذج النظري في توقع فعالية الأداء الفردي لدى عينة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: التنبؤ؛ الأداء الفردي؛ نموذج بورتر ولاولر؛ الانحدار اللوجستي.

Abstract:

This study sought to test the interpretive strength of Porter and Lawler's Prediction Theory (1968), in order to clarify the relationship between the dimensions of the model in predicting the effectiveness of individuals in a sample estimated at (107) workers of the Trade Directorate of the State of Mascara, in order to achieve this, the model was tested

* المؤلف المرسل

according to the logistics regression technique, after we prepared a questionnaire of 20 words distributed among the basic dimensions of the model: (Recognition of effort, perception of returns, perception of functional role) as well as the terms of the dependent variable (individual performance), and using the descriptive and analytical approach, the results resulted in the possibility of the theoretical model in predicting the effectiveness of individual performance in the sample of the study.

Keywords : Prediction ; individual performance ; Porter and Lawler model: logistical regression.

1. مقدمة:

أداء الفرد داخل المؤسسة هو عبارة عن حلقات متصلة بماضيه وحاضره لتشكل مستقبله، فالماضي يرتبط بناحيتين؛ الأولى تخص نوع وخاصة التعليم أو التكوين الذي تلقاه قبل ولوجه للعمل، في حين أن الثانية تتمحور حول مساره الوظيفي باعتباره عضو ينتمي إلى هذه المؤسسة، أما الحاضر فهو استجابة لمتطلبات آنية تفرضها الظروف المحيطة به؛ هكذا يتشكل الأداء الفردي كنتيجة لخضوع العامل لمجموعة من السياسات والإجراءات التي تقتضيها متطلبات منصبه ليقوم بتأديتها على حسب إمكانياته الذهنية والبدنية، أما تشكل المستقبل فهو الوضع الذي تسعى المؤسسة لبلوغه من خلال التوقع؛ وتطمح لأن يكون أفضل، بحيث تستعد له بكل الإمكانيات والوسائل المتطورة ليكون بحسب تطلعاتها.

التنبؤ إذن هو عبارة عن وضع افتراض أو تقدير للمستقبل من خلال أحداث و بيانات ومعطيات حقيقية وقعت في الحاضر والماضي، يتم تحليلها واستخراج المتغيرات التي رسمت تأثيرا واضحا في مسار أحد المتغيرات محل العملية التنبؤية.

إسقاط ذلك على الأداء الفردي يجعل العملية التنبؤية تأخذ منحى متميز لم ينل حظه من الدراسة والاهتمام في السياقين الأكاديمي والتنظيمي داخل المؤسسات؛ ألا وهو التنبؤ بأداء الفرد العامل، فكما هو معروف أن العملية تزداد صعوبة كلما كانت المتغيرات المبحوث عنها ذات طابع كفيي بحكم أن جل البحوث الحالية في مجال إدارة الأعمال والمؤسسات تتجه نحو التنبؤ بالنواحي الكمية؛ كتوقع نسبة الزيادة في حجم العمالة أو كمية المبيعات...إلخ.

يعتبر النموذج النظري لبورتر ولاولر للتوقع (1968) من بين أبرز النماذج التي تعطي صيغة تنبؤية للمؤشرات السلوكية التي يحويها، فحسب رأي الباحثان أنه كلما تم توفرت خصائص إدراك الفرد لدوره وللجهد المبذول بما في ذلك تصور العوائد كلما استطاعت المؤسسة توقع أداء أفرادها مستقبلا من منطلق الرضا العام عن الأوضاع الداخلية لبيئة العمل ولمهام منصبه.

تأسيسا على ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

- هل يمكن التنبؤ بفعالية أداء الأفراد من خلال نموذج نظرية بورتر ولاولر؟

1.1. فرضيات الدراسة: لقياس فعالية الأداء الفردي لدى عمال مديرية التجارة لولاية معسكر

حسب نموذج التنبؤ لبورتر ولاولر، فإنه توجب صياغة الفرضية التالية:

- كلما أدرك الفرد دوره الوظيفي وجهده المبذول بما في ذلك تصور حجم العوائد جراء قيامه بمهامه ومسئولياته كلما ازدادت نسبة التنبؤ بفعالية أدائه.

خلال تحليل نتائج البيانات سيتم تفكيك الفرضية العامة إلى ثلاث فرضيات فرعية بحسب أبعاد النموذج.

2.1. متغيرات الدراسة:

المتغير التابع: يتمثل في الأداء الفردي الفعال.

المتغيرات المستقلة: تشمل المؤشرات السلوكية التي يحملها النموذج التنبؤي لبورتر ولاولر (إدراك الدور الوظيفي، إدراك الجهد المبذول، تصور العوائد).

3.1. أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- الكشف على مؤشرات الفعالية في أداء العمال من خلال النموذج التنبؤي لبورتر ولاولر.

- التنبؤ بمستقبل الأداء الفردي للعمال بناء على مخرجات الدراسة الميدانية باستعمال تقنية الانحدار اللوجستي.

- التعرف على طبيعة نتائج الأداء الفردي في ضوء أبعاد النموذج التنبؤي.

4.1. أهمية الدراسة:

- مساعدة مسيري الموارد البشرية داخل المديرية في تحديد معالم الفعالية في أداء أفرادها من أجل التنبؤ بمستقبلهم الوظيفي.
- مساعدة الإدارة في زيادة تكيف العامل مع منصب عمله من خلال معرفة دوافعه وطموحاته الشخصية وحتى الجماعية.
- التعرف على أثر تطبيق نموذج بورتر ولاولر ومدى مساهمته في التنبؤ بسلوك الموظف في مواقف مختلفة.

2. التأصيل النظري للدراسة:

قصد التعمق أكثر في الموضوع كان لزاما أن نتطرق إلى أهم الإسهامات النظرية في المجال من خلال الطرح الموالي:

1.2. الخلفية النظرية للأداء الفردي:

مما لا شك فيه أن مفهوم الأداء الفردي واكب كغيره من المصطلحات الاقتصادية والإدارية التطور الذي شهدته المنظومة التسييرية خاصة إذا تتبعنا أهم الإسهامات النظرية وما أضافته إلى حقل تسيير الموارد البشرية؛ نجد أنها قد ركزت بشكل كبير على استخداماته كونه يعد الركيزة الجوهرية تساهم في تحقيق الأهداف العامة والإستراتيجية للمؤسسات وهذا ما أكد عليه فواير Voyer (2006) حين بين أن "الأداء مصطلح يستخدم على نطاق واسع للدلالة على النتيجة المحققة في إطار ضوابط هدفها الحفاظ على مستوى معين أو تجاوزه تحت مسمى الكفاءة والفعالية" (Voyer, 2006, P85)، بالإضافة إلى ذلك نجد أنه يشير إلى "مفهوم واسع وذو جوانب متعددة يمكن وصفه من خلال نتائج قابلة للقياس تظهر في سلوكيات العامل" (Paradis, 2012, P24).

جاء في قاموس الموارد البشرية أن الأداء كمصطلح "يستعمل عموماً لتوصيف وضعية تتمثل بالنسبة لشخص ما في بلوغه أو تجاوز أهداف حددت له" (بيريتي، وآخرون. 2015. ص30). أما من الناحية الاقتصادية فالأداء الفردي هو نتاج " يظهر من خلال قيمة أو كمية الإنتاج المحصل عليها في إطار المعاملات المالية والربحية" (Balghanami, 2018. P 308).

في سياق ذي صلة يشير الأداء الفردي إلى "الأثر الصافي لجهود الفرد التي تبدأ بالقدرة وإدراك الدور والمهام وبالتالي يشر إلى درجة إتمام وتحقيق المهام المكونة لوظيفة الفرد" (سلطان، 2003. ص 219).

من خلال ما سبق نجد أن الأداء الفردي يشكل أساس العملية التنظيمية بحكم أنه محصلة لتفاعل القدرات الفردية مع العوامل التنظيمية داخل نسق منظم ليشكل في الأخير الأثر الصافي الذي بذله هذا الفرد، والذي يمكن الكشف عنه تقديراً أو حتى كميّاً؛ بطرق وأساليب حديثة.

مما لا شك فيه أن المؤسسات على غرار مديرية التجارة تسعى لبلوغ نسب أداء جيدة وفعالة في أداء كواردها البشرية لغرض الوصول إلى التكامل في تحقيق أهدافها الإستراتيجية والعملية، ففعالية الأداء الفردي هي بمثابة "القدرة على تحقيق النتائج المتوقعة من الأداء الوظيفي، أو هي صفة للسلوك الذي تبذل فيه طاقة ويترتب عليه أثر مرئي" (الربيق، 2004. ص11)

3.2. عناصر الأداء الفردي:

الموظف وكفاءته وهي ما يمتلكه الموظف من معرفة ومهارات واهتمامات وقيّم واتجاهات ودوافع، أما الكفاءات فتعني ما لدى الموظف من معلومات ومهارات واتجاهات وقيّم، والتي تمثل الخصائص الأساسية التي تنتج أداء فعال يقوم به ذلك الموظف، بالإضافة إلى التفاني

والجدية في العمل والقدرة على تحمل المسؤوليات وانجاز الأعمال في مواعيدها ومدى الحاجة في الإشراف والتوجيه.

- **العمل ومتطلباته:** وتشمل المهام والمسئوليات والأدوار والخبرات التي تتطلبها الوظيفة وما تتصف به من متطلبات وتحديات كما تشمل الدقة والنظام والإتقان والبراعة والتمكن الفني والقدرة على التنظيم وتنفيذ العمل وسرعة الإنجاز والتحرر من الأخطاء" (عكاشة، 2008، ص37).

- **البيئة التنظيمية ومركباتها:** تتكون من عوامل داخلية وأخرى خارجية، العوامل الداخلية هي التي تؤثر في الأداء وتتضمن التنظيم وهيكله وأهدافه ومورده ومركزه الإستراتيجي والإجراءات المستخدمة، أما العوامل الخارجية التي تشكل بيئة التنظيم التي تؤثر في الأداء الفعال وهي العوامل الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية؛ الحضارية والسياسية والقانونية كذلك" (درة، 2003، ص96).

4.2. محددات الأداء الفعال:

- **الدافعية:** إن الجهد المبذول من طرف الفرد لأداء العمل يمثل حقيقة درجة دافعية الفرد للأداء، فهذا يعكس في الواقع درجة حماس الفرد لأداء العمل، فمقدار ما يكشف الفرد جهده بمقدار ما يعكس درجة دافعية لأداء العمل.

- **قدرات الفرد وخبراته السابقة:** هي التي تحدد فعالية الجهد المبذول.

- **إدراك الفرد لدوره الوظيفي:** يعني تصورات وانطباعاته عن السلوك والأنشطة التي يتكون منها عمله وعن الكيفية التي ينبغي أن يمارس بها دوره في المنظمة". (عاشور، 2005، ص 39). من جهة أخرى فقد حدد بن جبل لونيس (2015) عناصر الفعالية في الأداء الفردي في النقاط التالية:

- **المهارات أو القدرات:** مجموعة من المميزات التي يحوزها الفرد وتؤهله لأداء المهام بطريقة فعالة.

- **الإمكانيات:** تقترن الإمكانيات بنوعية العمل المسند من جهة ومن جهة أخرى بالمخزون المهاري للفرد العامل على التحكم في هذه الإمكانيات، والتي تتحدد بالوسائل والمعدات اللازمة لإنجاز المهام.

- **وضوح الهدف:** يقصد به توجيه الأداء، فأى عملية أداء في ظل توفر العنصرين السابقين يجب أن تحتوي على قدر من الوضوح في تحديد الهدف الذي يوجه نحوه الأداء أو الفعل ولا بد أن يكون الفرد على دراية بصورة الهدف الذي هو بصدده أن يصوب قدراته ومهاراته التقنية والفكرية نحو تحقيقه وأن يفهمه بصورة استيعاب تصل أقصى نسبة ممكنة.

5.2. صور الأداء الفعال:

يتشكل الأداء الفعال في ثلاثة ملامح رئيسية وهي الأداء المخطط والأداء المدعم بما في ذلك المراجعة المستمرة:

- **الأداء المخطط:** ويؤكد هذا الملمح على أهمية وجود رؤية مشتركة عن الأداء المتوقع بين المؤسسة والأفراد العاملين من خلال التوصيف الوظيفي ومعايير الأداء والأهداف المحددة.

- **الأداء المدعم:** فحواه أن الرؤساء يجب أن يقوم بتحفيز العمال وتدريبهم وتنظيم الموارد المادية بشكل صحيح لكي يتم الأداء وفق نمط مدروس مسبقاً.

- **المراجعة المستمرة:** تعتبر إحدى الإجراءات الهامة للأفراد العاملين لتنفيذها بغرض التخطيط لعملهم وتحسين أدائهم، وذلك من خلال وجود بعض المعلومات المشتركة، تهدف هذه المراجعة إلى تسهيل الأداء المستقبلي للأفراد العاملين وإتاحة الفرصة لهم للتحسين الذاتي. (المساعد، 2009، ص59)، تتفاوت ملامح الأداء الفردي الفعال بين أفراد المؤسسة الواحدة حسب القدرات والمعارف الشخصية، نظراً لاختلاف متطلبات المناصب التي يشغلونها بما في ذلك نوع التكوين الذي يتلقاه الفرد دورياً، وهو عامل مهم لجعل الفعالية في الأداء تظهر بأشكال مختلفة.

إذا تم التحكم في هذه العناصر المكونة لأداء الفرد فإنه بإمكان إدارة الموارد البشرية أن تتوقع فعالية الأداء المستقبلي لأفرادها من منطلق وجود مؤشرات تدل على التحسن في جودته ومطابقته لمعايير معينة، لذلك فإن التحديد السليم لمواصفات شاغل الوظيفة يعطي تنبؤاً جيداً بسلوكه فعال وإنتاجية عالية داخل الوظيفة.

6.2. الخلفية النظرية لنظرية التوقع:

يعتبر فكتور فروم أول من وضع قواعد نظرية التوقع التي تفترض أن العامل يجري مجموعة من العمليات العقلية قبل أن يقدم على سلوك معين نتيجة لدافعيته واعتقاده بإمكانية الوصول إلى عوائد ومكافآت مادية ومعنوية، لذلك يقوم ببذل مجهود كافي للحصول على مراده، حسب (ماهر، 2014، ص148) "فإن دافعية الفرد لأداء عمل معين هي محصلة لثلاث عناصر:

- توقع الفرد أن مجهوده سيؤدي إلى أداء معين (وهو ما يعرف بالتوقع).
 - توقع الفرد أن هذا الأداء هو وسيلة للحصول على عوائد معينة (نتائج أدائه).
 - توقع الفرد أن العائد الذي سيحصل عليه ذو منفعة وجاذبية له (توقع حجم قيمة أدائه)".
- إن العناصر الثلاثة السابقة تعد خصائص إدراكية لكل فرد نتيجة لتقديره الشخصي واختلاف توجهاته وطموحاته.

بما أن الإنسان تحركه دوافع ويطمح لإشباع حاجاته المادية قبل المعنوية، فإن التحفيز أهم عامل يجب أن يتوفر في مكان عمله لكي تزداد فعاليته وبالتالي ضمان استمرارية مجهوده مستقبلاً.

كنتيجة لمعرفة دوافع الفرد وطموحاته وحجم الجهد المبذول يمكن للرئيس المباشر لهذا العامل أو حتى العامل نفسه من توقع مدى فعالية أدائه مستقبلاً بحكم أن تصور العوائد وإدراك الجهد المبذول وكذلك إدراك الدور الوظيفي كلها مؤشرات تساهم في رسم المعالم المستقبلية لأداء الفرد داخل المؤسسة.

قام بورتر ولاولر عام (1968) بتطوير نظرية التوقع بعد أربع سنوات من طرح فكتور فروم لهذه المسلمات، حيث ربط رضا الفرد عن سياسات وإجراءات التنظيم بتصور العائد وإدراك الجهد المبذول وكذلك إدراكه للدور الذي يقوم به؛ ليضع العائد كحلقة وسيطة بين الأداء وتوقع الفرد لنتائج جهوده، لذلك فإن استمرارية الفرد تعتمد على قناعاته بالعمل والرضا عن التحفيز المقدم له.

7.2. نموذج بورتر ولاولر (1968):

حسب جيني Jenny فإن هذا النموذج يجيب على الأسئلة التالية: لماذا يعمل الناس؟، هل يدرك الأفراد أن جهودهم ستؤدي إلى أداء جيد؟ هل يدرك الأفراد أن هناك سلوكيات محددة تؤدي إلى مخرجات محددة؟، ماهي القيم التي يرغب بها الأفراد إزاء هذه المخرجات؟ (Jenny, A. 1993. P48).

أداء الفرد يعتمد على القيمة التي يراها في المكافأة المتوقعة، وعلى احتمال تحقيق ذلك والحصول عليها في حالة بذل الجهد المطلوب، وهذا يتطلب بالطبع تفهم أهمية الحاجة لأن يمتلك الفرد القدرات، والخصال الضرورية للقيام بالجهد المطلوب، وأن يكون لديه إدراك دقيق لأبعاد دوره كي يشكل ذلك دعماً لجهده وتحقيقاً لنتائج يتطلع لها.

النجاح يجلب المكافآت المادية مثل الشعور بأنه قام بعمل فعال وأنه قد اكتسب مهارة جديدة تمكنه من الحصول على مكافأة معنوية أو كما سماها مكافأة خارجية أي تأتي من الثناء والتقدير الذي يتلقاه الفرد نظير أداءه الجيد، الخط المنقط بين الأداء والمكافأة يشير إلى أنه قد لا يوجد علاقة بين الأداء والنتائج، لكن قد يكون ثمة مكافأة للفرد لكي يبذل جهد أكبر ويحقق الفعالية، أو أنها تمثل القيادة الرشيدة التي يتميز بها الرئيس المباشر للفرد والذي يحثه على تجديد مهاراته، بالرغم وقوع أخطاء أحيانا.

الرضا هو نتيجة العدالة في توزيع المهام بالموازاة مع العائد من النتائج، فالقيمة الحقيقية للأداء هي التي تحدد نوع المكافأة؛ وهو دافع لتصور الجهد الذي سيبدله هذا الفرد

في المستقبل، وهنا يمكن القول أن الأداء الحالي للفرد هو بداية للتنبؤ بأدائه في المستقبل من منطلق التعزيز الذي يتلقاها كونه مؤشر مهم لزيادة فعاليته.

بناء على ما سبق يمكن تحديد أبعاد نموذج بورتر ولاولر في النقاط التالية:

8.2. أبعاد نظرية بورتر ولاولر (1968):

الجهد: هي كمية الطاقة التي يبذلها الموظف في أداء مهام عمله وهذا الجهد يختلف عن أداء العمل نفسه لان الجهد يرتبط بقوة الدافع من أكثر من ارتباطه بالأداء. **الأداء:** هي النتائج الفعلية والتي ترغب المنظمات قياسها بموضوعية، والأداء يعتمد على كمية الجهد المبذول وعلى قدرات الأشخاص ومهاراتهم ومعرفتهم وإدراكهم للدور الذي ينبغي أخذه أو القيام به.

المكافأة: يرى كل من بورتر ولاولر أن المكافأة الداخلية لها علاقة مع الرضا أكثر من علاقته من الأداء، فإدراك عدالة المكافأة لها تأثير حيوي على علاقة الأداء والرضا الوظيفي وإدراك وعدالة المكافآت يمكن أن يتأثر تأثيرا مباشرا بالتقدير الذاتي للأداء.

9.2. أهمية نموذج بورتر ولاولر في التنبؤ بالأداء الفردي:

يعتبر النموذج من أهم النماذج المعتمدة في تحديد مؤشرات الأداء الفردي لما له من خصائص ترتبط بالناحية السلوكية؛ والتي تعد المحرك الأساسي للأداء، لذلك استخدم على نطاق واسع في الدراسات التنبؤية خاصة؛ والتي مكنت من توقع مستقبل فعالية الجهد الذي يبذله الفرد كنتيجة لدراسة معمقة للوضع الحالي والماضي من حيث كمية ونوعية النتائج المحققة، وهنا يجدر الإشارة إلى أن التنبؤ بالأداء لا يمكن ربطه بالجانب الكمي فحسب، بل إن معرفة مدى انضباط الفرد وتحليه بأخلاق وسلوك جيد في مواقف مختلفة، من شأنه التنبؤ بمدى مساهمته واستمراريته في وتيرة جيدة من النشاط؛ وعلى هذا الأساس فإن هذا النموذج منطلق مميّز للتنبؤ بفعالية الأفراد داخل المؤسسة؛ حيث يتطلب معرفة جيدة بجوانب تخص تصور الفرد للمكافأة ومدى إدراكه لدوره الوظيفي والجهد المبذول، فاجتماع هذه المؤشرات

الثلاثة حسب بورتر ولاولر بصفة عامة وفيكتور فروم بصفة خاصة تمكن من التنبؤ بمستقبل أداء الفرد، الأمر الذي أكده العديد من الباحثين الذين اعتمدوا على هذا الطرح لدراسة لسلوك الفردي؛ على غرار كل من (Ralph, Blau, 1983. p01) اللذان أكدوا أن معرفة اتجاه السلوك يساهم بشكل فريد في التنبؤ بأداء الفرد كنتيجة لدراسة تحليلية ميدانية لنموذج بورتر ولاولر.

3. الانحدار اللوجستي:

يستخدم الانحدار اللوجستي للحصول على نسبة الاحتمالات في وجود أكثر من متغير تابع (توضيحي) ليتم قياس تأثير كل متغير على نسبة الاحتمالات للظاهرة محل الدراسة، حيث يقول بتحليل ارتباطات الأبعاد المتضمنة لها وفق معادلات مختلفة، فوصف العلاقة يعبر عن القيمة المتوقعة، يعد امتداد للانحدار الخطي البسيط والمتعدد.

1.3 مفهوم الانحدار اللوجستي:

مصطلح 'لوجستي' يعني تجميع المعلومات وتصنيفها قصد تكوين خلفية معرفية حول ظاهرة معينة للتمكن من رصدها؛ وفي علم الإحصاء هو تحليل العلاقة بين متغيرات متعددة الأصناف (مستقلة) ومتغير تابع، فيقدر احتمالية وقوع الحدث عن طريق ملائمة البيانات للمنحنى اللوجستي" (Park, Hyeoun, 2013. p155).

"يستخدم الانحدار اللوجستي لقياس الارتباط بين وقوع الحدث (متغير مفسر نوعي) والعوامل التي قد تؤثر فيه (المتغيرات التفسيرية)، حيث يستند اختبار المتغيرات التفسيرية المدمجة في النموذج إلى معرفة دقيقة بالرياضيات والمعادلات" (El Sanharawi et Naudet, 2013, p711).
يشاع كثيرا استخدام الانحدار اللوجستي في الدراسات الاقتصادية والنفسية بوجه الخصوص بغية تقدير احتمالات وقوع حدث من عدمه بالاستناد إلى معطيات حقيقية لتطور الظاهرة محل الدراسة، أو من خلال رصد آراء المشاهدات (العينة) واخذها للتحليل الإحصائي، كما كان الحال بالنسبة لأداء الأفراد بمديرية التجارة.

يتفرع عن الانحدار اللوجستي ثلاثة أقسام هي:

- الانحدار اللوجستي الرتبي (الترتيبي): يسمى Ordinal Logistic Regression (OLR) يستخدم عندما يكون المتغير التابع نوعي ترتيبي ومتعدد القيم في صورة رقمية، مثال: خصائص العينة من حيث المستوى التعليمي: ابتدائي (1)، متوسط (2)، ثانوي (3)... إلخ. (El Sanharawi et Naudet, 2013, p218).

- الانحدار اللوجستي الثنائي: يسمى Binary Logistic Regression (BLR) يستخدم عندما يكون المتغير التابع نوعي وثنائي القيمة وفي صورة رقمية، لا يضع شروط على المتغيرات التفسيرية (المتبئ بها)، مثال: نجاح (0) / فشل (1)، غير فعال (0) / فعال (1). (Hilbe, 2009, p 24)

- الانحدار اللوجستي المتعدد: يسمى Multinomial Logistic Regression (MLB) يستخدم عندما يكون المتغير التابع نوعي واسمي (تصنيفي) متعدد القيم، ويشترط فيه أن يكون على الأقل ثلاث حالات، بحيث يكون في صورة لفظية ويمكن ترتيبها، مثال: الحالة الاجتماعية (أعزب/متزوج/مطلق/أرمل)، تعلم اللغات (استماع/قراءة/كتابة/تحدث مع الآخر). (Allen Kellie, et all. 2019, p26).

4. الدراسة الميدانية:

بعد عرض الشق النظري لمتغيرات الدراسة؛ سوف يتم التطرق للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الميدانية؛ بالتحليل والتفسير، للتعرف على واقع الفعالية في أداء أفراد العينة العاملين بمديرية التجارة لولاية معسكر؛ من خلال النموذج التنبؤي لبورتر ولاولر (إدراك الدور الوظيفي، تصور العوائد، إدراك الجهد المبذول) والمتغير التابع المتمثل في الأداء الفردي، اعتمادا على المعالجة الإحصائية للاستبيان باستخدام برنامج (SPSS).

1.4. أداة الدراسة:

تمت الدراسة الميدانية بالاستعانة باستبيان، نموذج عباراته مغلق مأخوذ من دراسة رالف Ralph وبلو Blau (1983)، حيث استخدم الباحثان 38 بند يجمع كل المؤشرات السلوكية التي طرحها بورتر ولاولر، ليقوم بإعادة صياغة هذه البنود وتقليص من حجمها لـ 20 عبارة، فقمنا بترجمتها من اللغة الإنجليزية إلى العربية بالاعتماد على متخصصين في الترجمة للحفاظ على المعنى الحقيقي للعبارات.

4.2. تحليل البيانات:

قمنا بتطبيق الانحدار اللوجستي ثنائي الحد قصد معرفة قدرة النموذج النظري لبورتر ولاولر (إدراك الجهد البذول، تصور العوائد، إدراك الدور الوظيفي) على التنبؤ بالمتغير التابع الثنائي الأداء من خلال الاستجابة التالية: نعم (أرى أن أدائي فعال) / لا (لا أن أدائي فعال) ، فأسفرت النتائج بعد التفرغ والترميز على برنامج spss على ما يلي:

3.4. اختبار مطابقة النموذج:

تعرف المرحلة الأولى من قراءة نتائج (التحليل الإحصائي) الانحدار اللوجستي بمرحلة اختبار مطابقة النموذج أو اختبار النموذج، للحكم على مدى قوته التنبؤية والتفسيرية من خلال المقارنة بين النموذج الانحدار اللوجستي المتضمن للحد الثابت constant بدون إجراء تحليل للمتغيرات المتنبأ بها، حيث يتم التنبؤ باستجابة أفراد العينة من خلال متوسط الدرجات على المتغير التابع (الأداء الفعال)، فيتم التعامل مع القيمة الأكثر تكرارا (المنوال) وهو ما يعرف بـ 'Block0'،

لكي تتم المقارنة بين النموذجين Block0 و Block1 سنعرض أولا قيمة دالة الإمكان الأعظم لتقديم النموذج، كما هو موضح فيما يلي:

جدول (01): قيمة دالة الإمكان الأعظم لمرحلة Block 0

معاملات	قيمة دالة الإمكان الأعظم	التكرار	
الثابت	Log likelihood		
-,355	144,942	1	Step 0
-,359	144,942	2	
-,359	144,942	3	

المصدر: مخرجات برنامج spss

تقوم هذه الطريقة أو المعادلة على البحث عن أقصى تقليص بالاعتماد على التكرارات للمراحل التي تولدت عن التباين والارتباطات للعينة ومعادلات التباين والارتباط بعد المعالجة الإحصائية، لنلاحظ استقرار قيمة الإمكان الأعظم عند القيمة 144.942 عبر ثلاث مراحل، عند مستوى الثابت قدر ب 0.355- في المرحلة الأولى، أما في المرحلتين الموالتين فقدرت ب 0.359- وهي قيمة سالبة تعبر على أن التعثر الحاصل في القيمة أقل من 0.01، أما قيمة اختبار Nagelkerke R Squar واختبار Cox & Snell R Square فهما يهدفان إلى تحديد نسبة التباين المفسرة التي تعتمد معادلتها على اختبار كاي- chi-square كما هو في الجدول التالي:

جدول (02): اختبار Nagelkerke R Squar واختبار Cox & Snell R Square

اختبار	اختبار	قيمة الترجيح	Step
Nagelkerke R Square	Cox & Snell R Square	Log likelihood	
,161	,120	144,942	0

المصدر: مخرجات برنامج spss

قبل التطرق إلى نسب القيم المتنبأ بها لا بد من الإشارة أولاً إلى متغيرات معادلة الانحدار اللوجستي قبل إدخال العوامل المتنبئ بها:

جدول (03): نتائج معادلة الانحدار اللوجستي لمرحلة Block 0

نسبة الترجيح	الدالة	درجة الحرية	اختبار قيمة	الخطأ	قيمة		
Exp(B)		(df)	Wald	المعياري	الثابت	Constant	Block 0
,698	,068	1	3,338	,1.96	-,359	(الثابت)	

المصدر: مخرجات برنامج spss

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن قيمة الحد الثابت قدرت ب -0.359 وقيمة اختبار 'والد' بلغت 3.338 وهي غير دالة إحصائياً، يعني عدم قدرة هذا النموذج على التنبؤ بفعالية أداء الأفراد فقط من خلال استجاباتهم ب "نعم" و"لا"، بدليل أن قيمة الترجيح تعبر عن ذلك حيث قدرت ب 0.698 وهي قيمة غير مرضية.

في الجدول الموالي سيتم عرض نسب التصنيف الصحيحة بالنسبة للفعال وغير الفعال لنموذج 'Block0':

جدول (04): نتائج التصنيف الصحيحة لمرحلة Block0

القيم المتنبأ بها	الأداء		القيم المشاهدة		Step 0
	نسبة التصنيف الصحيحة	نعم	لا	الأداء	
100,0	0	63	لا	النسبة المئوية الكلية	
,0	0	44	نعم		
58,9					

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

تبين نتائج الجدول أن نسبة التصنيف الصحيحة Percentage Correct بالنسبة لفئة استجابات "نعم" و"لا"، حيث أن هذا النموذج لا يحتوي على المتغيرات المتنبأ بها، فنلاحظ أن كل المشاهدات صنفت في فئة 'لا' ليعني أن هذا النموذج غير قادر على التنبؤ بفعالية الأداء "نعم"، فمجموعة 'لا' التي تعبر عن عدم وجود الفعالية هي مجموعة مرجعية لذلك مثلت كل المشاهدات في حين المجموعة الثانية لم تمثل أي مشاهدة.

في العموم يعتبر النموذج دال Constant is included in the model مبدئياً حتى يتم إضافة المتغيرات الأخرى.

في الخطوة الثانية من المرحلة الأولى 'Block0' يتم ادخال المتغيرات المتنبأ بها قبل إدخال معادلة الانحدار اللوجستي: إدراك الدور الوظيفي، تصور العوائد، إدراك الجهد المبذول. لتظهر النتائج في على النحو التالي:

الجدول (05): يمثل قيمة المتغيرات المتنبأ بها

الدلالة	درجة الحرية	العلامة		
,006	1	7,497	إدراك الجهد المبذول	Step 0 المتغيرات
,070	1	3,282	إدراك الدور الوظيفي	
,097	1	,122	تصور العوائد	
,005	3	13,037	الإحصاءات العامة	

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

من خلال جدول المتغيرات المتنبئة (المستقلة) نلاحظ أن الدلالة المعنوية الإجمالية بلغت 0.05 وهي قيمة مرضية بالنسبة لجميع المتغيرات بدرجات متفاوتة، حيث بلغت 0.006 بالنسبة لمتغير إدراك الجهد المبذول. في حين بلغت 0.070 بالنسبة لإدراك الدور الوظيفي وهي دالة كذلك. في حين بلغت 0.097 وهي قيمة دالة، ويمكن أن نعتبر المكافأة كنقطة مفصلية في تفسير بأنها أساس الفعالية بالنسبة لعينة الدراسة كما هو في النموذج النظري لبورتر ولاولر، قد يعود السبب بالنسبة لنا إلى شعور العامل بعدالة الحوافز المقدمة وانتظامها أو إلى انتشار ثقافة إيجابية تعزز العمل والفخر بالانتماء لها. يعني هذا قدرة النموذج على التنبؤ بالفعالية من عدمه ستتحسن بنسبة 58.9 (كما هو موضح في الجدول (04) إذا تم إدخال المتغيرات المستقلة. بعد عرض المرحلة الأولى من مدى قوة النموذج التفسيرية للتنبؤ بفعالية الأداء بدون إجراء فحص للمتغيرات المتنبئة، تأتي المرحلة الثانية التي تعرف باسم 'Block1' ليتم إضافة هذه المتغيرات، كما هو موضح فيما يلي:

سيتم في هذه الخطوة اختبار قيمة دالة الإمكان الأعظم أو كما تسمى قيمة اللوغارتمي الترجيحي، حيث تستخدم في حالة المقارنة بين نموذجين؛ على شكل مراحل تكرارية كما ذكرنا سابقاً، الجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول (06): يمثل قيمة دالة الإمكان الأعظم لمرحلة Block1

Coefficients				قيمة دالة الإمكان الأعظم Log likelihood	مراحل التكرار		
إدراك الدور الوظيفي	إدراك الجهد المبذول	تصور العوائد	الثابت		Step 1		
-,320	-,497	,001	2,265	123,156			1
-,370	-,579	-,051	2,646	122,555			2
-,373	-,586	-,055	2,673	122,551			3
-,373	-,586	-,055	2,673	122,551	4		

المصدر: مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن قيمة دالة الإمكان الأعظم استقرت عند 122.551 بالنسبة للمرحلة الرابعة والثالثة والثانية، بمقارنة بين قيمة الدالة الأعظم في المرحلة الأولى (نموذج Block0) التي بلغت 144.942 وهذه المرحلة بعد إدخال البيانات المتنبأ بها، نجدها أقل منها (122.551) وهي أصغر منها بنسبة مرضية، وهذا دليل على وجود علاقة بين المتغيرات المتنبئة والمتغيرات المستقلة، وقد ساهمت بشكل ملحوظ في تحسين النموذج وقدرته على التنبؤ بهذه المتغيرات، وهذا ما يؤكد اختبار Hosmer and Lemeshow كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (07): اختبار كاي مربع

الدالة	درجة الحرية	مربع كاي Chi-square	Step
,034	8	16,630	1

المصدر: مخرجات برنامج spss

يعتمد هذا الاختبار على معدل اختبار كاي مربع للحكم على جودة مطابقة النموذج للبيانات، حيث بلغت قيمة هذا الاختبار 16.630 عند درجة الحرية 8 بدلالة 0.034 وهي غير دالة إحصائياً، ليعني هذا قدرة النموذج على التنبؤ بفعالية الأفراد هذا ما يؤكد الجدول التالي الخاص بالتصنيف الصحيح للنموذج في المرحلة الثانية Block1 .

جدول (08): التصنيف الصحيح لمرحلة Block1

القيم المتنبئ بها		القيم المشاهدة		الأداء	Step 1
نسبة التنبؤ الصحيحة	الأداء		لا		
		نعم	لا	لا	نعم
73,0	17	46	لا	نعم	
63,6	28	16			
69,2					

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

بين الجدول النسب المئوية لقدرة النموذج على التنبؤ الصحيح لمجموعتي (نعم "فعال" / لا "غير فعال") حيث استطاع أن يتنبأ بمقدار 46 فرد من فئة غير فعال في المجموعة الصحيحة بنسبة تنبؤ بلغت 73% وهي نسبة ممتازة، في حين صنف 17 فرد في المجموعة الخاطئة 56%، أما في فئة فعال (نعم) فقد استطاع أن يصف مقدرا 16 فرد في المجموعة الصحيحة بنسبة 63.6% في حين صنف 28 فرد في المجموعة الخاطئة بنسبة 35.6%، أما قدرة النموذج العامة على التنبؤ بأداء فعال / أداء غير فعال فقد بلغت نسبتها 69.2% وهي نسبة جيدة ومقبولة تدل على أن النموذج له القدرة التنبؤية بالمتغير التابع.

في الخطوة الثانية من المرحلة الثانية Block1 يتم قراءة قيم اللوجيت Logit أو كما يسمى المصنف العام للأنترابية Logistic regression كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول (09): نتائج معادلة الانحدار اللوجستي لمرحلة Block 1

نسبة الترجيح Exp (B)	الدلالة	درجة الحرية	اختبار Wald	الخطأ المعياري	قيمة لوجيت B	المتغيرات المتنبئة	Step 1
1,309	,003	1	9,108	,221	-,666	إدراك الجهد المبذول	
,739	,019	1	5,548	,210	-,494	إدراك الدور الوظيفي	
581,1	,573	1	,318	,179	-,101	تصور العوائد	
,904	,010	1	6,628	1,154	2,971	الحد الثابت	

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول السابق قيم اختبار لوجيت لمعادلة الانحدار اللوجستي، حيث بلغت قيمته 2.971، أما تقدير النموذج فيتم وقف عدة مؤشرات أهمها اختبار Wald ونسبة الترجيح، وفق الترميز التالي بالموازنة مع اعتبار فئة 'نعم' هي المجموعة المرجعية (كما يظهره المخطط في الملحق 01):

الجدول (10): الترميز لتوضيح قيم نسب الترجيح ومعادلة لوجيت

الترميز	EXP(B) نسبة الترجيح	B قيمة لوجيت
زيادة بدرجة واحدة في المتغير التابع يرفع من احتمالية على أن يكون أدائه غير فعال	EXP(B)>1	B>0
تتساوى احتمالات أن يكون أداء الفرد فعال مع أن يكون غير فعال بالنسبة لمتغير الأداء	EXP(B)=1	B=0
نقصان درجة واحدة في متغير الأداء ينقص من احتمالية فعالية أدائه	EXP(B)<1	B<0

المصدر: مخرجات برنامج spss

قصد تسهيل قراءة قيم لوجيت يتم تحويلها إلى نسب مئوية للمقارنة بين الفئتين (فعال / غير فعال) بإجراء المعادلة التالية التي تصلح عندما تكون قيمة الترجيح بين (0 / 2) :

$$\text{النسبة المئوية للترجيح} = \frac{\text{نسبة الترجيح} - 1}{1} \times 100$$

بعد تطبيق المعادلة على النتائج المتحصل عليها وجدنا:

- قدرت قيمة اختبار wald بالنسبة لإدراك الجهد المبذول ب: 9.108 وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0.05، وبلغت قيمة لوجيت 0.666- لتدل على أهمية هذا المتغير في التنبؤ بفعالية الأداء الفردي، بعد تحويل قيمة لوجيت إلى نسبة للترجيح حيث بلغت 1.309، بمعنى أدق أن زيادة بدرجة واحدة في متغير إدراك الجهد المبذول سيرفع من احتمالية أن يكون أداء الفرد غير فعال؛ على أن يكون أدائه فعال بمقدار 1.309 مرة وبتحويلها إلى نسبة مئوية وفق المعادلة السابقة نجد 30.9% من احتمالية هذا المتغير في التنبؤ بفعالية الأداء.

- بلغت قيمة اختبار wald في متغير إدراك الدور الوظيفي 5.584 وهي قيمة دالة عند مستوى الدلالة 0.05 ليدل ذلك على أهمية هذا المتغير في التنبؤ بفعالية أداء العينة، أما قيمة لوجيت فقد بلغت 0.494-؛ للإشارة فإن سبب الحصول على النتيجة السلبية راجع إلى حجم العينة المتوسط، وبعد تحويل قيمة لوجيت لنسبة ترجيح بلغت قيمتها 0.739 بنسبة مئوية قدرت ب 26.1% والتي تعبر بدورها عن احتمالية هذا المتغير في التنبؤ بأداء أفراد العينة.

- بالنسبة لتصور العوائد فقد بلغت قيمة اختبار wald 0.318 وهي قيمة دالة عند مستوى الدلالة 0.05، وهذا يدل على قدرة هذا المتغير في التنبؤ بفعالية أداء الأفراد، حيث بلغت قيمة لوجيت 0.101 وبعد تحويلها لنسبة ترجيح قدرت ب1.581 بنسبة مئوية 58.1% تعبر هذه القيمة المرتفعة عن قدرة هذا المتغير الجيدة على التنبؤ بفعالية الفرد. وبعد قراءة المصنف العام للأنتروبية Logistic regression سوف نقوم بترتيب النسب حسب درجة أهميتها في النموذج وقدرتها على التنبؤ بالفعالية من عدمه من خلال مقارنة النسب مع الفرضيات المطروحة:

الجدول (11): نسب قيم التنبؤ

الرتبة	المتغير المنبئ (المستقل)	النسبة المئوية للتنبؤ	الدلالة المعنوية
1	تصور العوائد	58.1%	0.05
2	إدراك الجهد المبذول	30.9%	0.05
3	إدراك الجهد الوظيفي	26.1%	0.05

المصدر: مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول (11) يمكن اعتبار أن كل الفرضيات تحقق بنسب متفاوتة حيث كانت النسبة الأعلى من نصيب متغير تصور العوائد كما كان الحال بالنسبة لدراسة بورتر ولاولر اللذان أكدا أن التحفيز أو تصور الفرد لحجم العائد المترتب عن أدائه عامل أساسي للحكم على مدى تطور الفرد في أدائه مستقبلا من عدمه، نظرا للإشباع المادي والمعنوي الذي يطمح له أي فرد فيبذل كل مجهود في سبيل ذلك.

الفرضية الأولى: "كلما أدرك الفرد لدوره الوظيفي لكما ازدادت نسبة التنبؤ بفعالية أدائه" حيث بلغت نسبة التنبؤ 26.1% وهي أقل نسبة بالنظر إلى المتغيرين الآخرين لكن في العموم مقبولة ويمكن أخذها بعين الاعتبار.

الفرضية الثانية: "كلما أدرك الفرد لجهد المبذول كلما ازدادت نسبة التنبؤ بفعالية أدائه" بلغت النسبة المئوية حسب النتائج المتحصل عليها 30.9% وهي ثاني أعلى قيمة في النموذج الحالي، تعبر عن مدى أهمية إدراك الفرد لدوره في المؤسسة وفهمه المعمق

لمتطلبات منصب عمله، الأمر الذي ينعكس بالإيجاب على فعالية أدائه في الحاضر واستمرارها في المستقبل.

الفرضية الثالثة: "كلما تصور الفرد العوائد كلما ازدادت نسبة التنبؤ بفعالية أدائه" وهي أعلى نسبة في النموذج 58.1% لتأكد مرة أخرى على دور المكافأة في تحقيق الفعالية في الأداء من ناحية كميته ونوعيته، حيث يستدعي ذلك اعتبارها جوهر عملية التنبؤ والكشف عن أداء الفرد أو حتى قياس نتائج أداء هذا الفرد، كما كان الحال بالنسبة لدراسات تناولت أهمية الحافز المادي والمعنوي في تطوير منظومة الأداء المؤسسي والفردية.

5. خاتمة:

بعدما كان التنبؤ ضرب من ضروب التكهن المرتبط بعالم الغيب، أصبح علم وفن هدفه التحكم في المستقبل والتغيرات الطارئة التي قد تحدث خسائر أو أزمات يصعب حلها، فقد فسح ذلك المجال للباحثين في العلوم الإدارية والنفسية إجراء دراسات لتقدير المستقبل والتحكم فيه، بوضع افتراضات مبنية على أسس علمية ومنطقية في الحاضر والماضي؛ باعتبارهما امتداد للمستقبل، كما كان الحال بالنسبة للدراسة الحالية حيث تم تسليط الضوء على جانب مهم لم ينل الحظ الوفير من البحث، نظرا لارتباطه حسب اعتقادنا بجزء مهم في الفرد؛ قد يصعب الكشف عنه أو حتى التنبؤ به، فالأمر إذا تعلق بأداء الفرد نجد نسبة تفوق 95% من الدراسات تقوم بتقييمه أو حتى تقويمه، لكن في المقابل نجد نسبة قليلة منها حاولت التنبؤ به، من هذا المنطلق قمنا في خضم هذه الدراسة بمحاولة التنبؤ بفعالية أداء عينة من عمال مديرية التجارة لولاية معسكر بالاعتماد على معادلات الانحدار اللوجستي، والنموذج النظري لبورتر ولاولر (1968) والذي أثبت قدرته على تحديد المؤشرات السلوكية للحكم على مدى فعالية العينة في المستقبل إذا ما تم توفر شروط تتعلق بإدراك الفرد لدوره ولجده المبذول بالموازنة مع استمرار التحفيز المادي والمعنوي، بتفصيل أدق فإن توفر هذه

المتغيرات الثلاث في أداء الفرد تسهم في فعاليته الحالية والمستقبلية وهي مرتبطة ببقائها، كما أظهرته نتائج الدراسة.

6. آفاق الدراسة:

- قياس تأثير بيئة العمل على المتغيرات: إدراك الجهد المبذول، تصور العوائد، إدراك الدور الوظيفي ومدى الدور الذي تلعبه في التنبؤ بأداء الفرد.

- استخدام نماذج ومتغيرات أخرى للتنبؤ بأداء الفرد أو باتجاهات سلوكه داخل المؤسسة.

7. قائمة المراجع:

- بن جبل، لونيس. (2015)، *تسيير الموارد البشرية*. جيطلي للنشر. الجزائر.
- بيريتي، جان ماري وثابتي، الحبيب بن عبو، الجيلالي. (2015)، *قاموس الموارد البشرية، وفقا للسياقين الفرنسي والجزائري*. مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع. الجزائر.
- درة، إبراهيم عبد الباري. (2003). *تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات*. العربية للتنمية الإدارية. الأردن.
- الربيع، محمد بن إبراهيم محمد. (2004). *العوامل المؤثرة في فاعلية الأداء الوظيفي للقيادات الأمنية، دراسة ميدانية على الضباط العاملين في قيادة قوات أمن المنشآت والقوات الخاصة لأمن الطرقات*. رسالة ماجستير في العلوم الإدارية، جامعة الملك نايف. السعودية.
- سلطان، محمد سعيد أنور. (2003). *السلوك التنظيمي*. الدار الجامعية الجديدة. مصر.
- عاشور، أحمد صقر. (2005). *السلوك الإنساني في المنظمات*. دار المعرفة الجامعية. مصر.
- عكاشة، أسعد. (2008). *أثر الثقافة التنظيمية على مستوى الأداء الوظيفي، دراسة تطبيقية على شركة الاتصالات paltel*. ماجستير في إدارة الأعمال. فلسطين.
- ماهر، أحمد. (2014). *إدارة الموارد البشرية*. الدار الجامعية للنشر. مصر.
- المساعيد، مفضي عايد. (2009). *فعالية الأداء المؤسسي في المدارس الثانوية*. دار جليس الزمان للنشر والتوزيع. الأردن.

المراجع الأجنبية:

- Hilbe, J. (2009). *Logistic Regression models*. Edition A chapman and Hall Book, U.S.A.
- Jenny, A. (1993). *L'empact d'un programme de formation a distance en gestion analyse sous l'ange de la satisfaction au travail*. Mémoire presente a l'université du Quebec a trois rivieres. Canada.
- Ralph, K. *An Examination of Level and Direction of Effort and Job Performance*. 2015. Article in The Academy of Management Journal. June 1983. <https://www.researchgate.net>.

- Voyer, p. (2006). *Tableau de bord de gestion et indicateurs de performance*. Presses de l'université de Québec. Deuxième édition . Canada.
- Belghanami, W, (2018). *La performance des entreprises conventionnelles et celle islamique et ses aspects*, Journal of management and economic sciences prospects, Université de M'sila . Algérie.
- El Sanharawi M, Naudet F. Comprendre la régression logistique. Journal français d'ophtalmologie. 2013 Oct;36(8):710-5.
- Peter, A, Bennett. Brody, H. (2019). *SPSS Statistics, A practical guide*. Edition Cengage. 4 edition . Australia.
- Paradis , d. (2012). *Performance et motivation au travail : une dynamique cyclique ?*, Mémoire de doctorat présenté à la Faculté des arts et des sciences. France.
- 18-Park, H, (2013). *An Introduction to Logistic Regression: From Basic Concepts to Interpretation with Particular Attention to Nursing Domain*. J Korean Acad Nurs Vol.43 No.2 April . Canada.

8. الملاحق:

الملحق 01: مخرجات برنامج spss

```
LOGISTIC REGRESSION VARIABLES prformnc
/METHOD=ENTER effort Role Récompense
/SAVE=PRED PGROUP
/CLASSPLOT
/CASEWISE OUTLIER(2)
/PRINT=GOODFIT CORR
/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(20) CUT(0.5).
```

Logistic Regression

[DataSet1] D:\Untitled1.sav

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	107	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	107	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		107	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
No	0
Oui	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Prformnc		
			No	Oui	
Step 0	prformnc	No	63	0	100,0
		Oui	44	0	,0
Overall Percentage					58,9

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	
Step 0	Constant	-,359	,196	3,338	1	,068	,698

Variables not in the Equation

		Score	Df	Sig.	
Step 0	Variables	Effort	7,497	1	,006
		Role	3,282	1	,070
		Récompense	,122	1	,097
Overall Statistics		13,037	3	,005	

Iteration History^{a,b,c}

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients
			Constant
Step 0	1	144,942	-,355
	2	144,942	-,359
	3	144,942	-,359

a. Constant is included in the model.

b. Initial -2 Log Likelihood: 144,942

c. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than ,001.

Block 1: Method = Enter

Iteration History^{a,b,c,d}

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients			
			Constant	Récompense	Effort	Role
Step 1	1	123,156	2,265	,001	-,497	-,320
	2	122,555	2,646	-,051	-,579	-,370
	3	122,551	2,673	-,055	-,586	-,373
	4	122,551	2,673	-,055	-,586	-,373

a. Method: Enter

b. Constant is included in the model.

c. Initial -2 Log Likelihood: 144,942

d. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	13,619	3	,003
	Block	13,619	3	,003
	Model	13,619	3	,003

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	131,323 ^a	,120	,161

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	Df	Sig.
1	24,045	7	,001

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		prformnc = No		prformnc = Oui		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	12	12,968	4	3,032	16
	2	6	9,819	7	3,181	13
	3	9	7,100	1	2,900	10
	4	10	7,129	1	3,871	11
	5	7	4,785	1	3,215	8
	6	5	7,074	8	5,926	13
	7	5	6,291	8	6,709	13
	8	8	4,285	2	5,715	10
	9	1	3,549	12	9,451	13

Classification Table^a

		Observed	Predicted		Percentage Correct
			prformnc		
		No	Oui		
Step 1	prformnc	No	46	17	73,0
		Oui	16	28	63,6
Overall Percentage					69,2

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	effort	-,666	,221	9,108	1	,003	1,309
	Role	-,494	,210	5,548	1	,019	,739
	Récompense	-,101	,179	,318	1	,573	1,581
	Constant	2,971	1,154	6,628	1	,010	,904

a. Variable(s) entered on step 1: effort, Role, Récompense.

Correlation Matrix

		Constant	effort	Role	Récompense
Step 1	Constant	1,000	-,734	-,746	-,613
	Effort	-,734	1,000	,313	,243
	Role	-,746	,313	1,000	,224
	Récompense	-,613	,243	,224	1,000

الملحق 02" استبانة الدراسة الميدانية

في وقت ما	أحيانا	نادرا	أبدا	العبارة
				1/ إدراك الجهد المبذول
				بي المهارة الكافية لإتمام مهام
				يمكنني بذل مجهود إضافي في سبيل إتمام مهامي
				تتناسب مهامي مع مؤهلاتي وخبراتي
				أهداف عملي واضحة
				2/ إدراك الدور الوظيفي
				جيداً دا أهمية المهام المسندة إليّ
				أدرك أهمية تنفيذ الأوامر الصادرة من رئيسي المباشر
				طلع للتكيف مع المستجدات الطارئة
				أعي أهمية العمل الجماعي وضرورة مساندة زملائي
				3/ تصور العوائد
				أسعى للزيادة في راتبي وذلك بتقديم مجهودات إضافية
				أطمح لبلوغ منصب أعلى من مناصبي الحالي
				يتم تقدير مجهوداتي ماديا ومعنويا (ثال الثناء جراء تقديم عمل مميّز)
				أطمح دائما للحصول على تشجيع مادي

لا	نعم	العبارة
		أقوم بإتمام كامل المهام المطلوبة مني في الوقت المناسب
		أنجز عادة مهام تفوق توقعات رؤسائي
		كمية العمل المسند لي تتناسب مع معارفي وخبراتي
		توكل لي مهام كثيرة تتطلب جهد إضافي
		معي لتقديم مهامي بشكل متميّز
		أنجز مهامي طبقا لمعايير الجودة المطلوبة
		فر لديّ الجاهزية والرغبة والاستعداد لطرح أفكار إبداعية
		أطمح لتطوير مهاراتي وخبراتي باستمرار قصد تقديم الأفضل