عوامل التنبؤ بنجاح الأعمال التجارية بين المستفيدين من صندوق تطوير المشاريع في العراق

ملخص

يصف هذا التقرير عملية ونتائج التنبؤ بنجاح الأعمال بين الشركات الصغيرة والمتوسطة العراقية التي تلقت دعمًا ماليًا من صندوق تطوير المشاريع (EDF) التابع للمنظمة الدولية للهجرة(IOM) . وتعتبر الدراسة بمثابة إثبات لمفهوم فائدة تطبيق نماذج التعلم الآلي المدربة على بيانات المسح المبلغ عنها ذاتيا. وباستخدام البيانات الأساسية من ١٦٢٨ مستفيداً كمدخلات، يتم استخدام نماذج الشبكة المرنة والغابات العشوائية لاختيار المتغيرات ذات القوة التنبؤية الأعلى من بين مجموعة من المؤشرات التي تعكس خصائص المالك والشركة، بهدف تقدير احتمالية نجاح كل شركة.١

يتم تقييم نجاح الشركة بطريقتين، وكلاهما يتم قياسه بعد عام من منح المنحة: زيادة في الأرباح خلال أفضل شهر في السنة وتحقيق هدف خلق فرص العمل المحدد في الأساس في خطة عمل الشركة. وفي حين أن أياً من هذين المؤشرين لا يقدم صورة شاملة عن نجاح الأعمال، إلا أنهما يمثلان مقياسين متميزين ومتكاملين لنمو الشركة. يعد خلق فرص العمل هدفًا برنامجيًا أساسيًا لصندوق تطوير المشاريع ومقياسًا مهمًا لحجم الشركة وقدرتها الإنتاجية. قد تستغرق الأرباح وقتًا أطول لتتحقق من خلق فرص العمل، حيث تواجه الشركات تكاليف متزايدة خلال مرحلة توسعها، ولكنها مقياس مهم للاستدامة المالية، لا سيما في اقتصاد لا يزال فيه الحصول على التمويل مقيدًا وتعتمد معظم الشركات على الأرباح لتمويل الاستثمار.

تُظهر النتائج أنه يمكن التنبؤ بدقة بمقاييس نجاح الأعمال النهائية هذه باستخدام نموذج الغابة العشوائية المدرب على بيانات المسح الأساسية، في حين أن أداء الشبكة المرنة ضعيف. يعمل نموذج الغابة العشوائية بشكل أفضل في هذه الحالة لأنه يلتقط العلاقات والتفاعلات المعقدة وغير الخطية بين المتغيرات التي لا تستطيع الشبكة المرنة التقاطها. حقق نموذج الغابة العشوائية دقة خارج العينة بلغت ٨٠ بالمائة.٢ تسلط هذه النتائج الضوء على مدى تعقيد وعدم خطية العلاقة بين خصائص الأعمال الأساسية والنتائج في غضون ١٢ شهرًا. ويشير الأداء المتفوق لنموذج الغابة العشوائية إلى أن الاستدلالات البسيطة أو معايير الأهلية القائمة على القواعد من المرجح أن تفوّت المتقدمين ذوي الإمكانات العالية. وبدلاً من ذلك، فإن النماذج الأكثر مرونة وتكيفًا لديها القدرة على تحسين الاستهداف وكفاءة البرنامج.

في حين أن الدراسة ليست مصممة لتحديد العوامل التي تدفع نجاح الأعمال بشكل سببي، فإننا نجري تحليلاً استكشافياً لأهم مؤشرات النجاح. تشير نتائج نموذج الغابة العشوائية إلى أن ممارسات الأعمال الرسمية، بما

في ذلك وجود ميزانية مكتوبة وعقود للموظفين وتسجيل رسمي، هي مؤشرات قوية لكل من نمو الأرباح وخلق فرص العمل. بالإضافة إلى ذلك، هناك علاقة وثيقة بين الحجم والأرباح كأبعاد لنجاح الأعمال. فالشركات الأكبر حجمًا، بناءً على عدد الموظفين في الأساس، من المرجح أن تزيد أرباحها، بينما تساعد مستويات الأرباح الأولية في التنبؤ بنتائج خلق فرص العمل. كما أن حجم منحة صندوق تطوير المشاريع هو أيضًا عامل حاسم في نجاح الأعمال في جميع النماذج المقدرة.

أحد المخاوف المحتملة المتعلقة بتطبيق النماذج التنبؤية للأغراض البرنامجية هو أنها قد تعزز التحيزات الموجودة مسبقًا والتي تساهم في الإقصاء الاقتصادي للفئات الاجتماعية المهمشة. ونظرًا لأن هذه الدراسة ليست سوى تحقيقًا أوليًا مصممًا لإثبات جدوى وأهمية مثل هذه التطبيقات، فإننا نتبع نهج النمذجة الصريحة للمتغيرات الاجتماعية والديموغرافية بما في ذلك الجنس والعمر وتاريخ النزوح والموقع الجغرافي. ونتبع نفس النهج بالنسبة لقطاع الأعمال بسبب الطبيعة الجنسانية لبعض القطاعات الإنتاجية في السياق العراقي ولكي نكون حساسين للانقسام الريفي الحضري بين القطاعات الزراعية وغير الزراعية. إن فهم ما إذا كانت الخصائص الاجتماعية تنبئ بنجاح الأعمال يمكن أن يساعد في تصميم تدخلات لتعزيز الإدماج الاقتصادي، مثل الحصص أو البرامج التكميلية لمعالجة الحواجز الاجتماعية والاقتصادية التي تواجهها الفئات المهمشة. تشير النتائج إلى أن الشركات العاملة في المحافظات الجنوبية وتلك العاملة في قطاع الزراعة قد تواجه تحديات إضافية في تحقيق أهداف خلق فرص العمل وزيادة الأرباح. من ناحية أخرى، نرى بشكل مفاجئ القليل من الأدلة على التحيز في تنبؤات النماذج حسب الجنس أو تاريخ النزوح. وننوه إلى أن هذا قد يكون مدفوعًا بالمجموعة المختارة من الشركات التي تغطيها بياناتنا، والتي تقتصر على الشركات التي حصلت على منح من صندوق تطوير المشاريع.

بشكل عام، تدعم النتائج تجربة دمج الأدوات القائمة على البيانات في عمليات اختيار ودعم صندوق تطوير المشاريع، مع التركيز على الإنصاف والمرونة والشمول. تقدم نماذج التعلم الآلي طريقة واعدة لتحسين الاستهداف من خلال تحديد الشركات ذات الإمكانات العالية بناءً على الأنماط المعقدة في بيانات ما قبل المنحة، خاصة تلك التي قد تفوتها طرق الفرز التقليدية. ومع ذلك، يجب أن تكمل الأدوات التنبؤية، لا أن تحل محل، الحكم البشري. هناك حاجة إلى مزيد من البحث لتأكيد ما إذا كانت نتائج هذه الدراسة تمتد إلى مجموعة أوسع من المتقدمين للحصول على منح صندوق تطوير المشاريع ولتطوير مقاييس أكثر شمولاً لنجاح الأعمال.