

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA " سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

قياس كفاءة الموارد البشرية و علاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA
Measuring human resource efficiency and its correlation to training in Islamic banks using Data Envelopment Analysis DEA



سليمان بن موسى

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية قسنطينة، مخبر souleymanbenmoussa@gmail.com

الدراسات الاقتصادية والمالية الإسلامية، الجزائر.

سفيان خوجة علامة

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية قسنطينة alamasofian@gmail.com

مخبر الدراسات الاقتصادية والمالية الإسلامية، الجزائر.

تاريخ الإرسال: 2022/01/30 تاريخ القبول: 2022/06/03 تاريخ النشر: 2022/07/01

ملخص

تعد كفاءة المورد البشري من أهم التحديات التي تقف أمامها البنوك الإسلامية للتكيف مع التطورات الحاصلة وضمان الاستمرارية، لذلك تسعى هذه الدراسة إلى تقديم نموذج مرتبط بتحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة الموارد البشرية، باعتبارها أحد أهم العناصر المشكلة للأداء، مع إبراز طبيعة علاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية، حيث أجريت هذه الدراسة في أحد فروع بنك السلام فرع باتنة) وذلك على عينة من موظفيه (بمجموع 30 وحدة DMUs)، في الفترة الممتدة من سبتمبر 2020 إلى غاية جوان 2021 وقد تمت الدراسة على مرحلتين، المرحلة الأولى تنحصر في قياس الكفاءة باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، حيث أفضت النتائج إلى أن 04 وحدات حققت الكفاءة التامة 100%، أما المرحلة الثانية فركزت على دراسة ارتباط مخرجات الكفاءة بالتدريب، وتوصلت إلى أنه توجد علاقة طردية بين التدريب و الكفاءة، أي أنه كلما زادت مدة التدريب زاد مستوى الكفاءة. الكلمات المفتاحية: كفاءة؛ تحليل مغلف البيانات؛ تدريب؛ موارد بشرية؛ بنوك إسلامية.

Abstract:

The efficiency of human resource is the most important challenge for Islamic banks to adapt of modern developments and to ensure the continuity. In this paper, we measured the relative efficiency of an employees sample in one of the al salam bank branches at batna, in the period from September 2020 to Jun 2021, that were contains a group of 30 DMUs as a first step, in the second step we tried to clarify the correlation between the efficiency score and the training, and as result of this study, we had found that 05 DMUs achieved the full efficiency score by using CCR model from DEA in measuring at the first step, and in the second step we had reached that, there's a positive correlation between the efficiency and the training by using the Pearson's coefficient of correlation.

Keywords: efficiency; DEA; training; human resources; Islamic banks;

المؤلف المرسل: سليمان بن موسى. souleymanbenmoussa@gmail.com

مقدمة

تستدعي الإتجاهات الحديثة للتقدم و التنمية العالمية إلى الإستثمار في العامل البشري، حيث يعد النواة في كل المنظمات، فالعنصر البشري أحد أهم العناصر الفاعلة في عملية التنمية خاصة في الوقت الراهن و ما ترمي إليه متطلبات التنمية المستدامة من الضرورة إلى التحسين المستمر و التطور، لكن بصورة تسمح بالمحافظة على الثروات للأجيال القادمة و هذا باختصار ما يسمى بالكفاءة في استغلال الموارد، فتظهر جليا الضرورة إلى المتابعة المستمرة للعنصر البشري و مدى كفاءته في استغلال هذه الموارد.

من منطلق أن الشركات ذات الطابع الاقتصادي الخدمي و الهدف الربحي تعتمد بصفة محورية في أدائها على العنصر البشري، تظهر الضرورة إلى المراقبة المستمرة لكفاءة هذا الأخير (الموارد البشرية)، من ناحية الإستغلال الأمثل للموارد المتاحة ومدى كفاءته و قدرته على تقديم خدمات تعزز من إمكانيات الشركة في اغتنام الفرص المتاحة ومواكبة تحديات المنافسة الحادة، بذلك يلعب دورا أساسيا في دعم أداء الشركة الكلي كما يعد نقطة ضعفها في حالة فشله، لذا تسعى معظم هذه الشركات إلى المراقبة و المتابعة المستمرة لكفاءة مواردها البشرية والعمل على التحديد المسبق لمواطن الخلل من أجل تصحيح مسارها، كما تركز معظمها في عملية تصحيح المسار على إعداد برامج تدريبية بغرض رفع مستوى كفاءة هذا الأخير، لما لعملية التدريب من أثر في تحسين الكفاءة.

تستعين هذه الشركات في هذه العملية بالعديدة من الأساليب و الطرق المستخدمة في القياس والتقييم، كطريقة مركز التقييم و طريقة حلقة الرجوع العكسية 360° و طريقة مقابلات التقييم، ولكن كلها تعتمد على أسلوب نظري ووصفي، لا يعكس الواقع الدقيق لكفاءة العنصر البشري و حقيقية تعامله مع موارد الشركة المتاحة، عكس ما تقدمه الطرق الكمية و الإحصائية من نتائج دقيقة في قياس الكفاءة، كطريقة نموذج تحليل مغلف البيانات (DEA) التي تعتمد على أسلوب بحوث العمليات في تحديد قيمة عددية للكفاءة من خلال قياسها عبر إيجاد الحل الأمثل أي (الأكفأ في استخدام الموارد) من بين كافة العناصر المراد قياس كفاءتها.

الإشكالية:

من كل ما سبق يتبادر إلى الأذهان تساؤلات حول إمكانية قياس قيمة كفاءة الموارد البشرية التي تعكس الوجه الدقيق للإستغلال الأمثل للموارد المتاحة داخل هذه الشركات (المؤسسات المالية الإسلامية)؟ و حول إمكانية قياس العلاقة بين الكفاءة والتدريب، حيث يمكن صياغة التساؤل الرئيسي على النحو الآتي:

" بالإستعانة بنموذج تحليل مغلف البيانات، ما هي قيمة كفاءة الموارد البشرية في المؤسسات المالية الإسلامية، و ما طبيعة علاقتها بالتدريب؟ "

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن الإشكالية السابقة يمكن الإستعانة بالفرضية الآتية:

- للتدريب علاقة طردية بمستوى الكفاءة، حيث يمكن تحسين مستوى الكفاءة من خلال زيادة مدة برامج التدريب؛

محتويات الدراسة

للإجابة عن الإشكالية المطروحة واختبار الفرضية السابقة محل البحث، تناولنا الموضوع في محورين رئيسيين: المحور الأول تم فيه التركيز على الجانب النظري من خلال مراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، مع تحديد كافة المفاهيم المرتبطة بمتغيرات الدراسة. أما المحور الثاني فقد تم تخصيصه للجانب التطبيقي، حيث قسم إلى مرحلتين: المرحلة الأولى عنيت بقياس الكفاءة باستخدام أسلوب DEA، أما المرحلة الثانية تم فيها دراسة علاقة التدريب بمستوى الكفاءة المحقق، وذلك باستخدام طريقة التحليل الإحصائي للبيانات SPSS.

1. الإطار النظري للدراسة:

أ. أسلوب تحليل مغلف البيانات

- تعريف أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA: يعرف Sherman و Zhu (2006) أسلوب تحليل مغلف البيانات على أنه تقنية كمية تستخدم البرمجة الخطية و تستعمل أساسا لإيجاد مجموعة من وحدات إتخاذ القرار (DMU)، التي حققت أفضل ممارسة أو أداء في مفهوم الكفاءة الإنتاجية، وتحديد الوحدات غير الكفاء مقارنة بالوحدات التي حققت أفضل أداء، بناء على ذلك تساعد متخذي القرار بشكل واضح و موضوعي في التعرف على الوحدات التي تحتاج إلى تحسين كفاءتها، و تحديد مقدار الموارد الواجب اقتصادها و تخفيضها لإنتاج نفس المستوى من المخرجات أو تحديد مقدار المخرجات الواجب إنتاجه و تحقيقه، باستعمال مستوى الموارد الحالية كي تصبح ضمن الوحدات التي حققت أفضل مستوى من الكفاءة الإنتاجية. (عشي 2017، ص35).

- نماذجه: من بين أهم النماذج التي يعتمد عليها أسلوب تحليل مغلف البيانات نجد:

- نموذج (CCR) نسبة إلى مطوريه (Charnes, Cooper, Rhodes سنة 1978): يفترض هذا النموذج أن عوائد الحجم ثابتة (CRS)، و يهدف هذا النموذج إلى تحديد الوحدات (DMU) التي تمكنت من إنتاج أكبر قدر من المخرجات باستخدام أقل كمية من المدخلات. (Dugelova, Strenitzerova, p470)
- نموذج (BCC) نسبة إلى مطوريه (Banker, Cooper, Charne سنة 1984): يعتمد هذا النموذج بالأساس على فرضية تغير غلة الحجم (VRS)، أي أن العمليات التشغيلية لوحدات إتخاذ القرار (DMU) يمكن أن تكون عند مستوى غلة حجم متزايدة أو ثابتة أو متناقصة، كما يتميز في هذا النموذج نوعين من الكفاءة (الكفاءة الفنية و الكفاءة الحجمية). (حيدوشي، وعيل 2018، ص 142).
- النموذج التجميعي (Additive model): يعتمد النموذجين السابقين على تصنيف البيانات إلى مدخلات ومخرجات مما ينتج عنه توجيهين: مدخل و توجه مخرجي، عكس ما يعتمد عليه النموذج التجميعي، حيث يقوم بقياس الكفاءة في ظل الجمع بين المدخلات والمخرجات معا. (ببة، بن ساسي 2015، ص96).

ب. الكفاءة والتدريب

كثيرا ما يرتبط مفهوم الكفاءة بعنصر التدريب، الذي يعتبر أهم العناصر المؤثرة في الكفاءة ومستواها، حيث ترسم البرامج التدريبية غالبا من أجل تحسين مستوى هذه الأخيرة و تناول هذه الورقة البحثية دراسة العلاقة بينهما.

يعرف التدريب بأنه: "تلك الجهود التي تهدف إلى تزويد الموظف بالمعلومات والمعارف، التي تكسبه المهارة في أداء العمل و تنميته و تطوير ما لديه من مهارات و خبرات، بما يزيد من كفاءته في أداء عمله الحالي أو من أجل أداء أعمال ذات مستوى أعلى في المستقبل، وذلك من خلال المرور بأربعة مراحل أساسية: مرحلة تحديد الإحتياجات التدريبية، مرحلة تصميم البرامج التدريبية، مرحلة تنفيذ البرامج التدريبية، مرحلة تقييم البرامج التدريبية (عبد القادر، عارف، 2018، ص 159).

وتعرف الكفاءة في المعجم العربي على أنها النظر و الند أو المساوي و لكنها ترتبط بمجال استخدامها، حيث تعرف في المجال الإقتصادي بأنها الإستخدام الأمثل للموارد و هي ما يعنيه مصطلح (efficiency)، كما يرتبط تعريفها في مجال علم النفس بالجانب السيكولوجي للفرد و ما يمتلك من مؤهلات و قدرات و مهارات و هذا ما يعنيه مصطلح (competence) أو الكفاءة المهنية.

و تعرف الكفاءة المهنية حسب المجموعة المهنية الفرنسية على أنها: "تركيب من المعارف و المهارات و الخبرات والسلوكيات التي تمارس في إطار محدد، تلاحظ من خلال العمل الميداني والذي يعطي لها صفة القبول، من ثم فإنه يرجع للمؤسسة تحديدها و تقويمها و قبولها و تطويرها." و يستخدم هذا التعريف كمرجع لإعداد الهيكل التنظيمي للمؤسسة من خلال اعتماد المهارات و المعارف المهنية في وصف و توصيف الوظائف، ثم تحديد إطارها في الهيكل التنظيمي للمؤسسة. (رحيم، 2005، ص.ص. 188-189).

ج. الدراسات السابقة

حسب ما تم الإطلاع عليه من مصادر تعد هذه الدراسة الأولى من نوعها، حيث لم تتطرق الدراسات السابقة في هذا المجال إلى موضوع قياس أثر التدريب على كفاءة الموارد البشرية في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA، فقد تمحورت الدراسات حول قياس الكفاءة باستخدام أسلوب DEA فقط دون التطرق لعلاقتها بالتدريب، كما ركزت معظم الدراسات المتعلقة بقياس الكفاءة على دراسة الكفاءة الكلية للمؤسسة من حيث أنشطتها و استخدامها ومدخلاتها المتاحة لإنتاج المخرجات، و لكن هناك بعض الدراسات المحصور جدا، التي تناولت تطبيق هذا الأسلوب في قياس الكفاءة على الأفراد أو الموارد البشرية، بصفة عامة خارج المؤسسات البنكية وفي ما يلي نعرض أهم الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث:

- دراسة Sherman و Gold (1985)، بمقال في مجلة *Journal of banking & finance*، تحت عنوان "Bank branch operating efficiency: Evaluation with data envelopment analysis"، التي تعتبر أول دراسة استخدمت أسلوب DEA لقياس الكفاءة في قطاع البنوك، حيث تناولت الدراسة عينة من 14 فرعا من بنوك الإذخار و لم تقتصر الدراسة فقط على قياس الكفاءة بل تعدت إلى تحسين كفاءة الوحدات، التي لم تحقق

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA " سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

الكفاءة التامة من خلال تعديل مدخلاتها ومخرجاتها بما يتناسب مع حدود الكفاءة التامة. (Drab, Koclova) (2017, p46)

- دراسة حيدوشي ووعيل (2018). في شكل مقال نشر في مجلة الاحصاء والاقتصاد التطبيقي، تحت عنوان " استخدام تقنية تحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة أداء الوكالات البنكية"، التي تناولت عينة من 15 وكالة بنكية تابعة لأحد البنوك العمومية التي تنشط في الجزائر، وقد ركزت الدراسة على قياس الكفاءة بأسلوب DEA و باستخدام النموذجين (BCC) و (CCR) و قد تم اعتماد مدخلين (تكاليف المستخدمين، مصاريف الإستغلال العام) و مخرجين (الهامش الصافي للفوائد، العمولات الصافية) و قد توصلت إلى أن 47% من الوكالات البنكية محل الدراسة، حققت الكفاءة في حين أن الباقي لم يتمكن من تحقيقها، رجح فشلها إلى أسباب مرتبطة بأنماط التسيير، كما خلصت إلى أن هذا الأسلوب (DEA) يعد طريقة فعالة لقياس الكفاءة.

- دراسة (Strenitzerova و Dogelova) (2015). في ورقة بحثية بالملتقى الدولي 4th World Conference on Business, Economics and Management، تحت عنوان:

"The Using of Data Envelopment Analysis in Human Resource Controlling."

التي تطرقت إلى تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات على الموارد البشرية في دراسة أجريت على مجموعة متكونة من 11 فرد، في إحدى شركات تكنولوجيا الإعلام في سلوفاكيا و قد إعتمدت الدراسة على 03 مدخلات (الراتب، ظروف العمل، التوجه الإداري) و على 03 مخرجات (الدافع للعمل، الرضا عن العمل، الإنتاجية)، وقد استخدمت هذه الدراسة البيانات النوعية من خلال الاستجابات (Cook, Zhu2006, p. 1022)، و توصلت إلى أن فئة الموظفين بين عمر 30-40 سنة هم الأكثر كفاءة مقارنة بمن هم أكبر من 40 سنة و لهم خبرة مهنية تزيد عن 10 سنوات في الشركة، كما خلصت هذه الدراسة إلى أن اعتماد البيانات النوعية كمدخلات و مخرجات طريقة مكلفة و تتطلب الكثير من الوقت و الجهد.

2. الدراسة الميدانية

أ. عينة الدراسة

يعد بنك السلام أحد البنوك الإسلامية في الجزائر، وهو بنك شمولي يعمل طبقا للقوانين الجزائرية ووفقا الأحكام الشرعية الإسلامية في تعاملاته، كما يعد ثمرة للتعاون الجزائري الخليجي، تم اعتماد البنك من قبل بنك الجزائر في سبتمبر 2000، يعتمد البنك على العديد من وسائل التمويل الشرعية " المشاركة، المضاربة، إلخ..."، كما يستثمر البنك في عمليات إكتتاب السندات وفتح حسابات التوفير. و تتمحور هذه الدراسة حول فرعه المتواجد بولاية باتنة الذي تم فتحه سنة 2018. (بنك السلام، 2021).

تم الحصول على المعلومات اللازمة والمتاحة بعد إجراء عدة مقابلات مع الإدارة والموظفين محل الدراسة، و قد تم اعتماد مخرجين (الراتب و المردودية) و 03 مدخلات (عدد الحسابات التي تم فتحها، عدد البطاقات الالكترونية التي تم بيعها، مبالغ الإدخار المودع لدى البنك)، وهذا في الفترة الممتدة من 01 سبتمبر 2020 الى غاية 30 جوان 2021، من أجل المرحلة الاولى من الدراسة (قياس الكفاءة) و المبينة في الجدول الآتي:

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA " سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

جدول رقم 01: بيانات مدخلات ومخرجات قياس الكفاءة للمرحلة الأولى

المدخلات		المخرجات			عدد الوحدات DMUs	الموظفين	الأشهر	السنوات
مبالغ الأرباح المودعة / دج	عدد بطاقات الدفع المبيعة	عدد الحسابات المفتوحة	المردودية / دج	الراتب / دج				
5 000 000,00	3	9	17 093,24	47500.19	1	الموظف 1	2020	
7 000 000,00	15	21	17 093,24	37 200,35	2	الموظف 2		
2 000 000,00	4	21	17 093,24	53 000,59	3	الموظف 3		
3 000 000,00	4	23	15 800,40	47 500,19	4	الموظف 1		
1 300 000,00	3	9	15 800,40	37 200,35	5	الموظف 2		
6 000 000,00	5	29	15 800,40	53 000,59	6	الموظف 3		
3 000 000,00	5	23	15 800,40	47 500,19	7	الموظف 1		
1 300 000,00	4	9	15 800,40	37 200,35	8	الموظف 2		
5 500 000,00	7	29	15 800,40	53 000,59	9	الموظف 3		
8 000 000,00	0	10	15 800,40	47 500,19	10	الموظف 1		
14 000 000,00	0	30	15 800,40	37 200,35	11	الموظف 2		
2 100 000,00	0	20	15 800,40	53 000,59	12	الموظف 3		
6 000 000,00	1	13	16 836,23	53 700,45	13	الموظف 1	2021	
12 000 000,00	0	8	16 836,23	43 600,23	14	الموظف 2		
400 000,00	1	22	16 836,23	58 450,25	15	الموظف 3		
600 000,00	16	16	16 836,23	53 700,45	16	الموظف 1		
9 500 000,00	30	18	16 836,23	43 600,23	17	الموظف 2		
1 200 000,00	14	14	16 836,23	58 450,25	18	الموظف 3		
14 400 000,00	8	19	16 836,23	53 700,45	19	الموظف 1		
1 000 000,00	6	19	16 836,23	43 600,23	20	الموظف 2		
6 400 000,00	6	23	16 836,23	58 450,25	21	الموظف 3		
400 000,00	2	5	17 008,29	53 700,45	22	الموظف 1		
6 400 000,00	18	26	17 008,29	43 600,23	23	الموظف 2		
1 750 000,00	5	19	17 008,29	58 450,25	24	الموظف 3		
120 000,00	1	12	17 008,29	53 700,45	25	الموظف 1		
3 610 000,00	9	32	17 008,29	43 600,23	26	الموظف 2		
470 000,00	4	8	17 008,29	58 450,25	27	الموظف 3		
1 530 000,00	0	11	17 008,29	53 700,45	28	الموظف 1		
11 000 000,00	20	13	17 008,29	43 600,23	29	الموظف 2		
3 810 000,00	4	15	17 008,29	58 450,25	30	الموظف 3		

المصدر: من إعداد الباحث " مخرجات المقابلات مع إدارة بنك السلام فرع باتنة"

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA "

سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

و فيما يخص المرحلة الثانية (قياس إرتباط الكفاءة بالتدريب)، فقد تم اعتماد مدة التدريب التي خضع لها الموظفون إلى غاية تاريخ 30 جوان 2021، و اعتماد الخبرة المهنية التي تم تحصيلها إلى غاية التاريخ السابق ذكره، باعتبارها أحد المتغيرات المهمة التي تؤثر في الكفاءة وتوفرها كمعلومات متاحة للدراسة.

جدول رقم 02: بيانات مدة التدريب والخبرة المهنية في المرحلة الثانية

الموظف الثالث		الموظف الثاني		الموظف الأول		
الخبرة المهنية / سنة	مدة التدريب / يوم	الخبرة المهنية / سنة	مدة التدريب / يوم	الخبرة المهنية / سنة	مدة التدريب / يوم	
6	30	2	7	7	75	سنة 2020
7	60	3	21	8	90	سنة 2021

المصدر: من إعداد الباحث " مخرجات المقابلات مع إدارة بنك السلام فرع باتنة"

ب. عرض نتائج الدراسة التطبيقية وتحليلها:

- المرحلة الأولى:

الكفاءة حسب نموذج CCR: بعد تطبيق أسلوب DEA على جدول بيانات الدراسة تم الحصول على النتائج التالية والممثلة في الجدول الآتي:

جدول رقم 03: قيمة الكفاءة المحققة حسب كل وحدة

قيمة الكفاءة	وحدات اتخاذ القرار DMUs
0,596223	DMU 1
0,239284	DMU 2
0,344841	DMU 3
0,291101	DMU 4
0,563629	DMU 5
0,245451	DMU 6
0,267907	DMU 7
0,516101	DMU 8
0,216208	DMU 9
0,920942	DMU 10
0,313388	DMU 11
0,719076	DMU 12
0,671915	DMU 13
1	DMU 14
0,920071	DMU 15

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA "

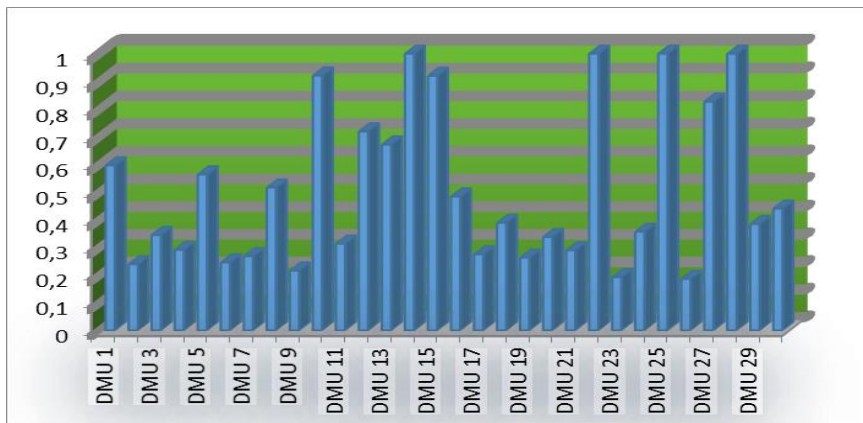
سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

0,483871	DMU 16
0,274968	DMU 17
0,388732	DMU 18
0,263158	DMU 19
0,33746	DMU 20
0,289555	DMU 21
1	DMU 22
0,192308	DMU 23
0,356761	DMU 24
1	DMU 25
0,186032	DMU 26
0,826671	DMU 27
1	DMU 28
0,384615	DMU 29
0,440215	DMU 30

المصدر: من إعداد الباحث " مخرجات تطبيق أسلوب DEA "

الملاحظ من النتائج المتوصل إليها بعد ادخال البيانات في البرنامج، أن هناك 26 وحدة لم تتمكن من تحقيق الكفاءة التامة، فيما تمكنت كل من الوحدات (DMU 28, DMU 25, DMU 22, DMU 14) من تحقيق الكفاءة التامة حسب النموذج المطبق، كما تعد الودعتين (DMU 26, DMU 23) الأضعف بين المجموعة بمستوى كفاءة (0,186032 و 0,192308) على التوالي واللذان تمثلان نشاط الموظف الثاني في شهر أبريل لسنة 2021، و نشاط الموظف الثاني في شهر ماي لنفس السنة.

شكل رقم 01: تمثيل بياني لكفاءة وحدات الدراسة ببنك السلام



المصدر: من إعداد الباحث " مخرجات تطبيق أسلوب DEA "

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA "

سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

- التحسينات المطلوبة حسب التوجه المدخلي CCR: حسب هذا التوجه يتم تحديد الوحدات المرجعية التي ستساهم في توجيه الوحدات التي لم تتمكن من تحقيق الكفاءة التامة، وذلك من خلال إقتراح نسبة التحسين في مجمل المدخلات مع اعتبار ثبات نسبي للمخرجات. ويمكن تحديد معاملات الوحدات المرجعية بالنسبة للوحدات التي لم تحقق الكفاءة حسب CCR بالتوجه المدخلي من خلال الجدول الآتي:

جدول رقم 04: الوحدات المرجعية للوحدات التي لم تحقق الكفاءة حسب CCR بالتوجه المدخلي

الوحدات المرجعية ونسبة التحسين				الوحدات
DMU 28	DMU 25	DMU 22	DMU 14	
0,111792	0,894334			DMU 1
	1,004995			DMU 2
	0,64908	0,081205	0,27471	DMU 3
0,010476	0,582202		0,33641	DMU 4
0,025438	0,845444		0,058358	DMU 5
0,060984	0,613628		0,323825	DMU 6
0,013277	0,669767		0,246073	DMU 7
	0,928982			DMU 8
0,049656	0,756729		0,189922	DMU 9
0,559055			0,430634	DMU 10
0,282877			0,648967	DMU 11
			0,986967	DMU 12
0,267818	0,335958		0,446597	DMU 13
		0,920071	0,168379	DMU 15
	0,608295	0,391705		DMU 16
	0,989884			DMU 17
	1,08845			DMU 18
	1		1	DMU 19
	0,78098	0,208904		DMU 20
0,108704	0,868664		0,131528	DMU 21
1	1			DMU 23
	0,872287	0,039229	0,176934	DMU 24
0,008349	0,837143		0,154592	DMU 26
	0,921147	0,167302		DMU 27

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA "

سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

	1		1	DMU 29
0,093586	0,880431		0,132035	DMU 30

المصدر: من إعداد الباحثين " مخرجات تطبيق أسلوب DEA "

حسب بيانات الجدول يلاحظ فقد تمكنت الوحدة الكفؤة (DMU 25) من المساهمة في عملية تحسين الوحدات غير الكفؤة بأكبر حصة، مقارنة بنظيراتها بمجملة 19 وحدة و بمعاملات تحسين متفاوتة، كما تتفوق أيضا في قيمة معاملات التحسين، إذا تم مقارنتها بمساهمة باقي الوحدات الكفؤة في تحسين كل وحدة غير كفؤة، حيث نجد أن مساهمة الوحدة (DMU 25) في تحسين الوحدة غير الكفؤة (DMU 30) تجاوز (0,8)، فيما لم تتجاوز مساهمة باقي الوحدة الكفؤة (0,2) مجتمعة.

ويوضح الجدول التالي قيمة التحسينات الموصى بها فيما يخص عدد الحسابات المنجزة وعدد بطاقات الائتمان و المبالغ المودعة (المدخلات الراكدة)، التي يمكن تخفيضها أو الإستغناء عنها من أجل تحقيق الكفاءة التامة بالنسبة للوحدات التي لم تتمكن من تحقيقها.

جدول رقم 05: التحسين المطلوب والمستوى المستهدف للمدخلات حسب CCR بالتوجه المدخلي

المدخلات									
الوحدات	الحسابات			بطاقات الائتمان			مبالغ مودعة / دج		
	الفعلي	المستهدف	النسبة التحسين	الفعلي	المستهدف	النسبة التحسين	الفعلي	المستهدف	النسبة التحسين
DMU 1	9	5	40,38%	3	2	40,38%	5 000 000	1 699 234	66,02%
DMU 2	21	5	76,07%	15	2	86,60%	7 000 000	401 998	94,26%
DMU 3	21	7	65,52%	4	1	65,52%	2 000 000	689 682	65,52%
DMU 4	23	7	70,89%	4	1	70,89%	3 000 000	873 304	70,89%
DMU 5	9	5	43,64%	3	2	43,64%	1 300 000	732 718	43,64%
DMU 6	29	7	75,45%	5	1	75,45%	6 000 000	1 472 708	75,45%
DMU 7	23	6	73,21%	5	1	73,21%	3 000 000	803 720	73,21%
DMU 8	9	5	48,39%	4	2	53,55%	1 300 000	371 593	71,42%
DMU 9	29	6	78,38%	7	2	78,38%	5 500 000	1 189 145	78,38%
DMU 10	10	9	7,91%	0	0	0,00%	8 000 000	7 367 535	7,91%
DMU 11	30	9	68,66%	0	0	0,00%	14 000 000	4 387 438	68,66%
DMU 12	20	11	45,72%	0	0	0,00%	2 100 000	1 510 060	28,09%
DMU 13	13	9	32,81%	1	1	32,81%	6 000 000	4 031 491	32,81%
DMU 15	22	13	41,40%	1	1	7,99%	400 000	368 028	7,99%
DMU 16	16	8	51,61%	16	2	89,95%	600 000	290 323	51,61%
DMU 17	18	5	72,50%	30	2	93,40%	9 500 000	395 954	95,83%
DMU 18	14	5	61,13%	14	2	84,45%	1 200 000	435 380	63,72%

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA " سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

97,22%	400 000	14 400 000	75,00%	2	8	73,68%	5	19	DMU 19
66,25%	337 460	1 000 000	70,49%	2	6	66,25%	6	19	DMU 20
71,04%	1 853 149	6 400 000	71,04%	2	6	71,04%	7	23	DMU 21
93,75%	400 000	6 400 000	88,89%	2	18	80,77%	5	26	DMU 23
64,32%	624 331	1 750 000	64,32%	2	5	64,32%	7	19	DMU 24
81,40%	671 575	3 610 000	81,40%	2	9	81,40%	6	32	DMU 26
17,33%	388 535	470 000	49,76%	2	4	17,33%	7	8	DMU 27
96,36%	400 000	11 000 000	90,00%	2	20	61,54%	5	13	DMU 29
55,98%	1 677 220	3 810 000	55,98%	2	4	55,98%	7	15	DMU 30

المصدر: من إعداد الباحث " مخرجات تطبيق أسلوب DEA "

من بيانات الجدول يلاحظ أنه توجد 19 وحدة تجاوزت نسبة التحسين الضرورية بها عتبة 50%، كما تعد كل من الوحدتين (DMU 29, DMU 19) أكثر الوحدات التي لديها فائض في المدخلات، لذا يمكن تخفيض عدد الحسابات، عدد البطاقات المباعة و المبالغ المدوعة الخاصة بالوحدة (DMU 19) بنسبة (73,68% و 75,00% و 97,22%)، أي بقيمة (14 حساب و 6 بطاقات ومبلغ 14 000 000 دج) على التوالي حتى تتمكن بنفس المستوى من المخرجات من تحقيق الكفاءة التامة، نفس الأمر بالنسبة للوحدة (DMU 29) و باقي الوحدات التي لم تتمكن من تحقق الكفاءة التامة.

- التحسينات المطلوبة حسب التوجه المخرج CCR:

حسب هذا التوجه يتم تحديد الوحدات المرجعية التي ستساهم في توجيه الوحدات التي لم تتمكن من تحقيق الكفاءة التامة، ذلك من خلال إقتراح نسبة التحسين في مجمل المخرجات مع اعتبار ثبات نسبي للمدخلات، ومن خلال الجدول الآتي نعرض الوحدات المرجعية حسب هذا النموذج والتوجه.

جدول رقم 06 : الوحدات المرجعية للوحدات التي لم تحقق الكفاءة حسب CCR بالتوجه المخرجي

الوحدات المرجعية ونسبة التحسين				الوحدات
DMU 28	DMU 25	DMU 22	DMU 14	
0,1875	1,5			DMU 1
	4,2			DMU 2
	1,882258	0,235485	0,796627	DMU 3
0,035989	2		1,155645	DMU 4
0,045132	1,5		0,10354	DMU 5
0,248455	2,5		1,319305	DMU 6
0,049557	2,5		0,918504	DMU 7
	1,8			DMU 8
0,229668	3,5		0,878424	DMU 9
0,607047			0,467602	DMU 10
0,902639			2,070808	DMU 11

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA " سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

			1,372549	DMU 12
0,398589	0,5		0,664663	DMU 13
		1	0,183007	DMU 15
	1,257143	0,809524		DMU 16
	3,6			DMU 17
	2,8			DMU 18
	3,8			DMU 19
	2,314286	0,619048		DMU 20
0,375418	3		0,454242	DMU 21
	5,2			DMU 23
	2,445021	0,109958	0,495946	DMU 24
0,04488195	4,5		0,830995	DMU 26
	1,114286	0,202381		DMU 27
	2,6			DMU 29
0,212592	2		0,299933	DMU 30

المصدر: من إعداد الباحث "مخرجات تطبيق أسلوب DEA"

من معطيات الجدول السابق وحسب التوجه المخرجي يلاحظ أنه تمكنت الوحدة الكفاءة (DMU 25) من المساهمة في عملية تحسين الوحدات غير الكفاءة بأكبر حصة، مقارنة بنظيراتها بمجملة 22 وحدة و بمعاملات تحسين متفاوتة تصل إلى (5,2)، كما تتفوق أيضا في قيمة معاملات التحسين إذا تم مقارنتها بمساهمة باقي الوحدات الكفاءة في تحسين كل وحدة غير كفاءة، حيث نجد أن مساهمة الوحدة (DMU 25) في تحسين الوحدة غير الكفاءة (DMU 24) تجاوز (2,4)، فيما لم تتجاوز مساهمة باقي الوحدة الكفاءة (0,6) مجتمعة.

ويوضح الجدول التالي التحسينات الموصي بها فيما يخص المخرجات التي بها عجز (الراتب و المردودية)، التي يجب العمل على زيادتها من قبل الوحدات التي لم تتمكن من تحقيق الكفاءة التامة.

جدول رقم 07: التحسينات والمستوى المستهدف للمخرجات حسب نموذج CCR بالتوجه المخرجي

المخرجات						الوحدات
المردودية /دج			الراتب /دج			
نسبة الزيادة	المستهدف	الفعلي	نسبة الزيادة	المستهدف	الفعلي	
67,72%	28 669	17 093	86,79%	88 726	47 500	DMU 1
317,91%	71 435	17 093	506,30%	225 542	37 200	DMU 2
189,99%	49 568	17 093	195,29%	156 503	53 000	DMU 3
243,52%	54 278	15 800	260,06%	171 029	47 500	DMU 4
77,42%	28 033	15 800	136,77%	88 079	37 200	DMU 5
337,60%	69 143	15 800	307,42%	215 931	53 000	DMU 6

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA "

سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

273,26%	58 977	15 800	291,02%	185 736	47 500	DMU 7
93,76%	30 615	15 800	159,84%	96 661	37 200	DMU 8
395,79%	78 336	15 800	362,52%	245 137	53 001	DMU 9
15,02%	18 173	15 800	8,58%	51 578	47 500	DMU 10
219,09%	50 418	15 800	304,72%	150 559	37 200	DMU 11
47,75%	23 345	15 800	39,07%	73 707	53 001	DMU 12
57,52%	26 520	16 836	48,83%	79 921	53 700	DMU 13
19,51%	20 121	16 836	8,69%	63 528	58 450	DMU 15
108,78%	35 150	16 836	106,67%	110 981	53 700	DMU 16
263,68%	61 230	16 836	343,40%	193 322	43 600	DMU 17
182,86%	47 623	16 836	157,25%	150 361	58 450	DMU 18
283,88%	64 632	16 836	280,00%	204 062	53 700	DMU 19
196,33%	49 891	16 836	261,29%	157 521	43 600	DMU 20
286,50%	65 071	16 836	245,36%	201 863	58 450	DMU 21
420,00%	88 443	17 008	540,46%	279 242	43 600	DMU 23
205,09%	51 891	17 008	180,30%	163 836	58 450	DMU 24
437,54%	91 427	17 008	561,08%	288 234	43 600	DMU 26
31,67%	22 394	17 008	20,97%	70 706	58 450	DMU 27
160,00%	44 222	17 008	220,23%	139 621	43 600	DMU 29
151,04%	42 697	17 008	127,16%	132 777	58 450	DMU 30

المصدر: من إعداد الباحث " مخرجات تطبيق أسلوب DEA "

يظهر في الجدول السابق أن معظم الوحدات تجاوزت نسبة التحسين المطلوبة لبلوغ الكفاءة التامة عتبة (100%)، بإجمالي 19 وحدة، كما تعد كل من الوحدات (DMU 26, DMU 23, DMU 02) أكثر الوحدات لديها عجز في المخرجات (الراتب و المردودية)، لذا يجب عليها العمل على رفعها بنسبة تفوق (500% فيما يخص الراتب) ونسبة تتعدى (300% فيما يخص المردودية)، من أجل تحقيق الكفاءة التامة مقارنة بباقي الوحدات.

- المرحلة الثانية

تعتمد المرحلة الثانية على مخرجات قياس الكفاءة من المرحلة الأولى، حيث يتم استخدام قيمة الكفاءة في الجدول رقم 03 كمتغير تابع للمتغيرين المستقلين (التدريب و الخبرة المهنية) حسب الجدول رقم 02، و من خلال الإعتماد على طريقة الحزم الإحصائية و باستخدام معامل pearson، سيتم دراسة مدى إرتباط الكفاءة بالتدريب والخبرة المهنية.

جدول رقم 08: الارتباط بين الكفاءة و التدريب و الخبرة المهنية

		الكفاءة	التدريب	الخبرة المهنية
الكفاءة	Corrélacion de Pearson	1	0,418*	0,355
	Sig. (bilatérale)		0,022	0,055
	N	30	30	30
التدريب	Corrélacion de Pearson	0,418*	1	0,928**
	Sig. (bilatérale)	0,022		0,000
	N	30	30	30
الخبرة المهنية	Corrélacion de Pearson	0,355	0,928**	1
	Sig. (bilatérale)	0,055	0,000	
	N	30	30	30

المصدر: من إعداد الباحث " مخرجات تطبيق SPSS "

يوضح الجدول السابق مدى ارتباط مستوى الكفاءة بالتدريب و الخبرة المهنية، حيث تعكس النسبة الموجبة (41.8%) لمعامل pearson العلاقة الطردية بين الكفاءة والتدريب، بمعنى أنه كلما زادت مدة التدريب زادت الكفاءة، كما تدل النسبة على ضعف العلاقة بين التدريب والكفاءة، بما يفسر نسبة معامل التحديد من وجود عوامل أخرى تؤثر في مستوى الكفاءة. ويقع نفس التفسير بالنسبة لمتغير الخبرة المهنية، حيث تعكس النتيجة الموجبة بوجود علاقة طردية بين الخبرة والكفاءة، حيث كلما زاد عدد سنوات الخبرة المهنية إرتفع مستوى الكفاءة.

خاتمة

من خلال هذه الدراسة تبين أن الأساليب الكمية و بالتحديد أسلوب تحليل مغلف للبيانات (DEA) من أنجح الطرق في دراسة كفاءة الموارد البشرية بالمؤسسات البنكية الإسلامية، حيث أسهم تطبيقه على هذه العينة من الموظفين في التحقق من صحة فرضية الدراسة، التي مفادها أن التدريب يساهم في تحسين مستوى كفاءة الموارد البشرية، الأمر الذي تؤكد مخرجات المرحلة الثانية من الدراسة و المتمثلة في النسبة الموجبة لمعامل الارتباط، التي تعكس العلاقة الطردية بين التدريب والكفاءة، أي أنه كلما زادت مدة التدريب زاد معها مستوى الكفاءة.

كما تدل النتائج على أنه توجد عوامل أخرى تؤثر بشكل مباشر في مستوى الكفاءة، و أن التدريب أحد هذه العوامل التي لها تأثير إيجابي في مستوى كفاءة الموارد البشرية في البنوك الإسلامية، هذا ما تثبتته العلاقة الموجبة بنسبة (35.5%) بين مستوى الكفاءة و الخبرة المهنية للموظف، التي تم دراستها في المرحلة الثانية كأحد العوامل المؤثرة في مستوى الكفاءة.

و تجدر الإشارة أنه توجد العديد من العوامل المؤثرة في مستوى كفاءة الموارد البشرية، على غرار التدريب و الخبرة المهنية و التي نجد منها: عناصر بيئة العمل المادية (ظروف العمل المادية)، كما نجد أيضا

" قياس كفاءة الموارد البشرية وعلاقتها بالتدريب في البنوك الإسلامية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA "

سليمان بن موسى و سفيان خوجة علامة

الظروف الاجتماعية للموظف (مدى التكفل بالموظف داخل بيئته الاجتماعية و مستواه المعيشي)، لتبقى كل هذه العوامل و أخرى، محل دراسة لبحوث مستقبلية في هذا المجال.

في الأخير نقدم بعض التوصيات التي من شأنها أن تساهم في تصحيح مستوى الكفاءة لدى العناصر غير الكفؤة للموارد البشرية في بنك السلام:

- اعتماد نظام أجور مرن يتجاوب مع الأداء الفعلي للموظف و التخلي عن نظام المردودية القديم؛
- التقييم المستمر لمستوى كفاءة الأفراد داخل البنك من أجل تحديد الخلل و العمل على تصحيحه؛
- اعتماد الأساليب الفعالة في عملية التدريب، من خلال إتباع الخطوات 04 الرئيسية: تحديد الاحتياجات وفق تصنيف المستوى الوظيفي (وظائف عليا، وسطى و دنيا) ثم تصميم برامج تدريبية تتناسب مع كل مستوى، تنفيذ البرامج في الوقت المناسب مع التقييم لما بعد التدريب؛
- التركيز على كافة عناصر تسيير الموارد البشرية، كإستقطاب الكفاءات و الإختيار الجيد للموارد البشرية المبني على الإمكانيات و القدرات الفردية؛
- التركيز على عنصر التحفيز بغرض تعزيز روح الإلتزام و تشجيع المبادرة، التي تعتبر الميزة التنافسية لدى كافة الشركات الرائدة؛
- العمل على تحسين ظروف العمل و التكفل التام بكافة إنشغالات الموظف، التي يمكن أن تساهم في تخفيض مستوى كفاءته؛

قائمة المراجع

1. Article: Banker. R, Charnes. A, Cooper. W. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis: *Journal of Management Science*, 1078-1092.
2. Article: Charnes.A, Cooper. W,RHODES. E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units: *European Journal of Operational Research*, 429-444.
3. Article: Cook. W, Zhu. J. (2006). Rank order data in DEA: A general framework: *European Journal of Operational Research*, 1021–1038.
4. Conference: Drab. R, Koclova. K. (2017). Change In Technical Efficiency In Case Of Slovak Banks. *Recent Applications of Data Envelopment Analysis* (pp. 46-53). Prague, Czech Republic: University Of Economics.
5. Conference: Dugelova.M, Strenitzerova .M. (2015). The Using of Data Envelopment Analysis in Human Resource Controlling. *4th World Conference on Business, Economics and Management* (pp. 468 – 475). Slovakia: Procedia Economics and Finance.
6. Book: Sherman.D, Zhu.J. (2006). *services productivity management: improving service performance using data data envelopment analysis (DEA)*. USA: springer business- media.

7. Article: Sherman.H, Gold.F. (1985). Bank branch operating efficiency: Evaluation with data envelopment analysis: *Journal of banking & finance*, 297-315.
8. بنك. ا (2021, 11 12). *عن مصرف السلام-الجزائر*. Récupéré sur www.alsalamalgeria.com: <https://www.alsalamalgeria.com/ar/page/list-10-0.html>
9. مقال: ببة. إ، بن ساسي. إ. (2015). تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياس الكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية في ظل إدارة التغيير (دراسة تطبيقية على تشكيلة من مؤسسات التعليم العالي الجزائرية ما بين 2008-2014): *مجلة أداء المؤسسات الجزائرية*، 96.
10. مقال: رحيم. ح. (2005). التغيير في المؤسسة و دور الكفاءات مدخل النظم: *مجلة العلوم الانسانية*، 189-188.
11. أطروحة دكتوراه: عشي. ع. (2017). تحسين كفاءة المؤسسات الصحية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات وعملية التحليل الهرمي دراسة ميدانية بولاية باتنة: جامعة باتنة 01، الجزائر.
12. مقال: حيدوثي. ع، وعيل. م. (2018). استخدام تقنية تحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة أداء الوكالات البنكية: *مجلة الاحصاء والاقتصاد التطبيقي*، 137-154.
13. مقال: عبد القادر. ن، عارف. أ. (2018). التدريب و دوره في رفع الكفاءة الانتاجية للعاملين دراسة استطلاعية لعينة من العاملين في مصرفي دجلة و الفرات و كردستان في السلبيمانية: *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*، 159.