التقييم المالي لرأس المال البشري وفق انموذج صافي القيمة الحالية
Financial evaluation of human capital according to the net present value model

م. زينب صباح فرج أ.د. حيدر نعمة غالي الفريجي
الجامعة المستنصرية / كلية الادارة والاقتصاد
Zainabsabahf@gmail.com

رقم التصنيف الدولي ISSN 2709-2852

تاريخ استلام البحث : ٢٠٢٥/٤/١٦ تاريخ قبول النشر: ٢٠٢٥/٥/١٣

المستخلص

يعد التقييم المالي من أهم الأدوات التحليلية في مجالات الاقتصاد والإدارة المالية يعتبر تقييم رأس المال البشري أحد التطبيقات الحديثة للتقييم المالي حيث يتم تحليل القيمة المالية للأفراد وهنا بدأ الجدل المعرفي يتزايد بشأن مدى إمكانية وأهمية وأسلوب تقييم الموارد البشرية باعتبارها موردا أساسيا من موارد المنظمة غير الملموسة.

وبذلك تظهر مشكلة البحث في وجود جدل فكري حول امكانية تقييم راس المال البشري باستخدام النماذج الكمية والتعبير عنه مالياً الامر الذي يؤثر في قرارات المنظمة وبالتالي في العوائد والمخاطر المتحققة وأن الهدف الأساسي للبحث تقديم قيمة مالية تعكس رأس المال البشري واعتباره إحدى الموجودات غير الملموسة ولتحقيق هدف البحث أُسْتُخْدِمَ نموذج صافي القيمة الحالية ، وتم تطبيق ذلك على عينة من رأس المال البشري المتمثل في الأطباء الجراحين في دائرة صـــــحة بغداد / مستشفى التمريــض

مجلة العلوم المالية والمحاسبية
AFSJ
ACCOUNTING & FINANCIAL SCIENCES JOURNAL

بحث مستل من أطروحة دكتوراه

مجلة العلوم المالية والمحاسبية
العدد العشرون / كانون الاول ٢٠٢٥
الصفحات ١ــ ٢٦

الخاص ، وتتكون العينة من (١٠) طبيبًا جراحًا على مدى (٣٠) شهرًا، بدءًا من ٢٠٢٢/١/١ حتى ٢٠٢٤/٦/٣٠.

توصل البحث إلى عدة استنتاجات من أبرزها أن النموذج يقدم قيمة مالية لتقدير قيمة رأس المال البشري. وتُمثل هذه المدة إطارًا زمنيًا كافيًا لرصد التغيرات في الأداء المالي للأطباء والمستشفى مما يسمح بتحليل ديناميكي للعوائد والمخاطر كما تغطي هذه المدة فترة ما بعد جائحة كوفيد–١٩، والتي شهدت تقلبات في ظل ظروف غير مستقرة. فهي توفر تمثيلاً مناسبًا للواقع العملي وتسهم في تعزيز موثوقية النتائج والاستنتاجات.

كلمات المفتاحية :رأس المال البشري ، التقييم المالي ، القيمة الحالية ، صافي القيمة الحالية .

Abstract:

Financial valuation is one of the most important analytical tools in economics and financial management. Human capital valuation is considered one of the modern applications of financial valuation, where the financial value of individuals is analyzed. This has sparked growing intellectual debate about the feasibility, importance, and methodology of valuing human resources as a fundamental intangible asset of an organization.

Accordingly, the research problem lies in the ongoing debate about the possibility of evaluating human capital using quantitative models and expressing it financially—an issue that influences organizational decisions and thus affects realized returns and risks. The main objective of the research is to present a financial value that reflects human capital and to consider it one of the organization's intangible assets.

To achieve this objective, the Net Present Value (NPV) model was used, applied to a sample of human capital represented by surgeon physicians at the Baghdad Health Directorate / Private Nursing Hospital. The sample consists of 10 surgeons observed over a period of 30 months, from January 1, 2022 to June 30, 2024.

The research reached several conclusions, the most notable being that the model provides a financial estimate for the value of human

capital. The selected time frame offers a sufficient period to monitor changes in the financial performance of the doctors and the hospital, allowing for a dynamic analysis of returns and risks. It also covers the post-COVID-19 period, which experienced fluctuations under unstable conditions, thus providing a realistic representation that enhances the reliability of results and conclusions

Keywords: Human Capital, Financial Valuation, Present Value, Net Present Value.

المقدمة :

تقييم رأس المال البشري من القضايا المعاصرة التي تحظى باهتمام متزايد في مجالات الاقتصاد والإدارة المالية، نظراً لما تمثله الموارد البشرية من أهمية استراتيجية في تحقيق أهداف المنظمات وتعزيز قدرتها التنافسية. ففي ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية المتسارعة، لم يعد يُنظر إلى الأفراد العاملين في المؤسسات كمجرد تكلفة تشغيلية، بل كأصول غير ملموسة تساهم بشكل مباشر في توليد القيمة والعائدات. ورغم هذه الأهمية، لا تزال هناك فجوة واضحة في الأساليب المستخدمة لتقييم هذا المورد الحيوي، حيث يفتقر الكثير من النماذج التقليدية إلى القدرة على التعبير المالي الدقيق عن قيمة الأفراد وأدائهم على المدى الطويل. ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث الذي يسعى إلى استخدام نموذج كمي مالي، وهو نموذج صافي القيمة الحالية (NPV)، لتقديم تقدير مالي موضوعي لقيمة الأطباء الجراحين كعينة ممثلة لرأس المال البشري، وذلك في إطار زمني يغطي فترة ما بعد جائحة كوفيد–١٩ التي تميزت بتحديات كبيرة أثرت في أداء القطاع الصحي

١– المبحث الاول/منهجية البحث

١.١– مشكلة البحث

تعتبر عملية تقييم رأس المال البشري من المواضيع الهامة التي نالت اهتمامًا كبيرًا في أدبيات الفكر المالي الحديث. وبذلك تظهر مشكلة البحث في وجود جدل فكري حول

امكانية تقييم راس المال البشري باستخدام النماذج الكمية والتعبير عنه مالياً الامر الذي يؤثر في قرارات المنظمة وبالتالي في العوائد والمخاطر المتحققة .

٢.١- أهمية البحث

تتجلى أهمية البحث من خلال تحليله لأحد الجوانب الأساسية في نظرية المالية، حيث تركز على الجانب الكمي في تقييم رأس المال البشري. يستند البحث إلى حساب القيمة المالية عبر استخدام نماذج رياضية مثل صافي القيمة الحالية .

توفير بيانات كمية وقيمة مالية لكل شخص داخل المنظمة. كما تساهم نماذج القياس في تعزيز متطلبات الإفصاح الداخلي والخارجي، التي تعتمد عليها في اتخاذ قرارات إدارية دقيقة، مما يؤدي الى زيادة في العوائد وتقليل المخاطر .وتمثل أهمية البحث في المساهمة في الجدل الفكري حول قياس القيمة المالية لرأس المال البشري.

٣.١- أهداف البحث

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الاهداف الاتية :-

١- التعبير عن راس المال البشري بقيمة مالية بوصفه احد الموجودات غير الملموسة .

٢- الاعتماد على القيم المالية لراس المال البشري في التقييم المالي للموارد البشرية والاستناد اليه في القرارات الاستثمارية.

٤.١- فرضية البحث

يتبنى البحث الفرضية الرئيسية : (يمكن تقييم الاستثمار في رأس المال البشري باستخدام القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية) وتتفرع من الفرضية الرئيسية اعلاه الفرضيات الفرعية الاتية :

١- اذا كانت القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الناتجة عن اداء الطبيب موجبة ، فستكون الايرادات المتوقعة اعلى من كلفة الاستثمار.

٢- اذا كانت القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الناتجة عن اداء الطبيب سالبة ، فستكون تكلفة الاستثمار بالطبيب اكبر من عوائده الاقتصادية.

٥.١- مجتمع وعينة البحث

تمثل مجتمع البحث بجميع الأطباء الجراحين في المستشفيات الحكومية والاهلية في مدينة بغداد اما عينة البحث فقد تمثلت بـ (١٠) طبيبًا جراحًا في دائرة صحة بغداد / مستشفى التمريض الخاص.

٦.١- مدة البحث

شمل البحث (٣٠) شهرًا، وهي المدة الزمنية المحصورة بين ٢٠٢٢/١/١ لغاية ٢٠٢٤/٦/٣٠

٧.١- الأساليب المالية المستخدمة في البحث

يعتمد التقييم للأطباء الجراحين، على معدل الخصم استنادًا إلى معدلات أسعار الفائدة الشهرية التي أعلن عنها البنك المركزي العراقي، كما هو موضح في الجدول (١). ولنفس الفترة الزمنية التي يعتمدها البحث، والتي تمتد على ٣٠ شهرًا من ٢٠٢٢/١/١ إلى ٢٠٢٤/٦/٣٠.

جدول رقم (١) معدل أسعار الفائدة لحوالات الخزينة

معدل الخصم	تاريخ	معدل الخصم	التاريخ	معدل الخصم	تاريخ
٠.٠١١٨	٢٠٢٢/١/٣٠	٠.٠٤٣١٢	٢٠٢٢/١٢/٣٠	٠.٠٤٦	٢٠٢٣/٩/٣٠
٠.٠١٤٣٤	٢٠٢٢/٢/٣٠	٠.٠٤٤٢٩	٢٠٢٢/١٢/٣٠	٠.٠٥٠٨٩	٢٠٢٣/١٠/٣٠
٠.٠٢٣٣٧	٢٠٢٢/٣/٣٠	٠.٠٤٢٠٣	٢٠٢٣/١/٣٠	٠.٠٤٦٨٢	٢٠٢٣/١١/٣٠
٠.٠٢٧١٨	٢٠٢٢/٤/٣٠	٠.٠٤٨١٩	٢٠٢٣/٢/٣٠	٠.٠٤٢٥١	٢٠٢٣/١٢/٣٠
٠.٠٢٥٥٩	٢٠٢٢/٥/٣٠	٠.٠٤٠٢٧	٢٠٢٣/٣/٣٠	٠.٠٤٢٠٩	٢٠٢٤/١/٣٠
٠.٠٢٩٥٧	٢٠٢٢/٦/٣٠	٠.٠٤٠٠٧	٢٠٢٣/٤/٣٠	٠.٠٤٦٢	٢٠٢٤/٢/٣٠
٠.٠٢٨٨٧	٢٠٢٢/٧/٣٠	٠.٠٤٤٠٥	٢٠٢٣/٥/٣٠	٠.٠٤٦٢١	٢٠٢٤/٣/٣٠
٠.٠٣٤٩٥	٢٠٢٢/٨/٣٠	٠.٠٤٩	٢٠٢٣/٦/٣٠	٠.٠٥٠٣٦	٢٠٢٤/٤/٣٠

٠.٠٤٢٨١	٢٠٢٢/٩/٣٠	٠.٠٤٨٧٩	٢٠٢٣/٧/٣٠	٠.٠٤٨٧٦	٢٠٢٤/٥/٣٠
٠.٠٤٤٨٥	٢٠٢٢/١٠/٣٠	٠.٠٤٨٦٥	٢٠٢٣/٨/٣٠	٠.٠٤٧٥٥	٢٠٢٤/٦/٣٠

٨.١- الانموذج المالي المستخدم في البحث – صافي القيمة الحالية

التقييم المالي وفق صافي القيمة الحالية يعتمد الانموذج على القيمة الحالية وتمثل التدفقات الطبيب النقدية الشهرية وفق المعادلة :

معادلة (١) ..... $PV=\sum \frac{C_{ij}}{(1+r)^n}$

ويتم حساب القيم الحالية للأطباء خلال مدة الدراسة وتعكس الى القيمة الزمنية للنقود والتي تزداد بمرور الوقت بمعدل الخصم أعلاه وفق المعادلة

معادلة (٢) ..... $PV= \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \cdots \frac{C_n}{(1+r)^n} + \sum_{t=0}^{n} \frac{C_n}{(1+r)^n}$

ويتم تطبيق المعادلة أعلاه لتكاليف الاستثمار الخاصة بالاطباء لكل شهر خلال مدة الدراسة ليتم بعد ذلك احتساب صافي القيمة الحالية وفق المعادلة

معادلة (٤) ..... $NPV= PV_{Beneftits} - PV_{costs}$

٢-المبحث الثاني/ الجانب النظري

١.٢- مفهوم رأس المال البشري

يعد رأس المال البشري العنصر الأساس والأهم من عناصر الموجودات غير الملموسة (Obara & Gabriel, 2013,30) تم مناقشته كمفهوم واسع ونماذج قياسه من وجهات نظر اقتصادية ومحاسبية وإدارية مختلفة، وفي هذا الإطار، فإن أول من اعترف بالمفهوم الكمي لرأس المال البشري الاقتصادي الأمريكي ثيودور شولتز الحائز على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية عرف رأس المال البشري بأنه "المهارة والمعرفة والسمات المماثلة التي تؤثر في القدرات البشرية المعينة للقيام بعمل منتج" (Welpe et al., 2007, 277) إذ قدم مفهوم رأس المال البشري للإشارة إلى استثمارات في التعليم والتدريب والرعاية الصحية وغيرها من الأنشطة التي تحسن إنتاجية الأفراد؛ ومن ثم تزيد قدرتهم على تحقيق الدخل.

وجاء بعده الاقتصادي الأمريكي غاري بيكر طور هذا المفهوم حيث نشر كتابا عام ١٩٦٢ بعنوان رأس المال البشري فيه تضمن تحليلا مفصلا عن كيفية قياسه وتقييمه وخلال السنوات الأربعين الماضية،(Dadd & Hinton, 2022,6) تناول اقتصاديون آخرون تعريف شولتز لرأس المال البشري، ووسعوه بطرق مختلفة، بما في ذلك معايير القياس، وهنا نوضح التعريف الاقتصادي للموجود غير الملموس رأس المال البشري بأنه (خدمة مستقبلية قابلة للتحويل إلى نقود، وأن تكون مضمونة قانونيا) واعتبارها جزءا هاما في توليد القيمة والنمو الاقتصادي والتنمية للمنظمات والدول بصفة عامة، ويعتبر تقييم هذه الموجودات تحديا اقتصاديا لعدم وجود سوق مباشر يمكن قياسها به وغالبا تُسْتَخْدَم نماذج التدفقات النقدية المخصومة (Kucharíková, , 2015,52)

أما الجانب المحاسبي يتم حساب الموجود غير الملموس كرسوم مؤجلة للعمليات أو نفقات تشغيل مدفوعة مسبقا مثل الإيجار أو التأمين المدفوع مقدما – يتم تحميلها على عمليات الفترة التي يتم فيها تقديم الخدمات يركز على تحديدها وقياسها والإبلاغ عنها وفقا للمعايير المحاسبية المالية (Arkan,2016, 177) وأهمها الاعتراف بالموجودات غير الملموسة في الميزانية العمومية وقياس تكاليفها والإفصاح عنها في التقارير السنوية(Oko, 2018,1704)

وإن مصطلح رأس المال البشري، إذ تناوله جميع فروع علم الإدارة أيضا، من حيث الجانب الإنساني حيث أوضحت الدراسات التقليدية التي تفترض أنه يمكن تفعيل رأس المال البشري على أفضل وجه من خلال العوامل المعرفية والفكرية، مؤخرا تم تضمين أبعاد الشخصية والسلوك كجزء من رأس المال البشري في النماذج النوعية المستخدمة لقياس قيمته.

أما من ناحية علم الإدارة المالية وهو ما يهمنا باعتباره مجال البحث ، فقد تم التركيز على الجوانب الكمية في تعريفة، والتي أشارت إلى الجانب الكمي يتم من خلاله تعريف رأس المال البشري على أنه "مجموع كل سلوك وصفات الموظفين الذين يخلقون القيمة". إلى جانب المعرفة والخبرة، يتضمن هذا التعريف أيضا الأبعاد التحفيزية والاجتماعية

التفاعلية (Kostyrko & Prozorov 2021, 29) كما أثبتت الدراسات أن رأس المال البشري هو مجموعة من الموارد غير الملموسة المضمنة في الأفراد بما في ذلك المعرفة الفطرية والإبداع والصحة التي تسهم في القيمة والإنتاجية. (Bagieńska, 2014, 40).

وأخيرا أن رأس المال البشري هو عنصر غير ملموس مهم في موجودات المنظمة مرتبط بالإمكانات المستقبلية للشركة نفسها، ومن ثم قادر على المساهمة إلى حد كبير في خلق قيمتها. (Dinçer & Yüksel, 2021, 267) كما يعرف بأنه المهارات والقدرات التي يمتلكها الفرد، والتي تسمح له بكسب الدخل. (Aliu & Aigbavboa, 2019, 3) وقد عرف بشكل أكثر تفصيلاً بأنه عبارة عن مجموعة كاملة من الخصائص المحددة المتجسدة في الموظفين، والتي لها قيمة محددة والتي تشكل مصدرا للدخل المستقبلي لكل من الموظف والمنظمة، وقد يستخدم مصطلح رأس المال البشري من قبل بعض الباحثين بدلا من الاستثمارات في الموظف، على افتراض غير مباشر، وأن الموظف الذي لديه رأس مال بشري يشكل القيمة المضافة للمنظمة (Obara & Gabriel, 2013, 34) .

٢.٢- التقييم المالي لرأس المال البشري

التقييم المالي هو عملية تحديد قيمة مالية لشركة أو موجود معين باستخدام مجموعة من الأساليب والأدوات المالية يهدف إلى فهم القيمة الحقيقية للمنظمة أو للموجودات، وذلك بالنظر إلى العوامل المختلفة مثل العوائد المالية والمخاطر والتوقعات المستقبلية. إضافة إلى توفير معلومات حقيقية لاتخاذ قرارات.

ويتطلب التقييم المالي للموجودات غير الملموسة استخداماً لأدوات محددة تختلف عن تلك المستخدمة في تقييم الموجودات الملموسة أو الموجودات المادية (Mate-Kole, 2014,9) وبسبب الاعتماد الواضح للمنظمة على رأس مالها البشري لتوليد الإيرادات سواء من خلال المساعي الفكرية أو عن طريق الجهد البدني (Arkan,2016, 181) فإنها تسعى إلى تقييم مواردها البشرية والوصول إلى القيمة المالية للموارد البشرية

العاملة داخل المنظمة يمكن أن تواجه المنظمات تحديات كبيرة في تحديد وقياس وتقييم وإدارة الموارد البشرية، وذلك بسبب تنوع وجهات النظر المتعلقة بهذا الموضوع. (Piao & Managi, 2022,11) وقد نتج عن ذلك ظهور عدة طرق لتقييم رأس المال البشري؛ مما أدى إلى عدم الانسجام في إطار موحد. يوجد نوعان أساسيان من نماذج التقييم: الأول هو القياس الكمي، الذي يعبر عن قيمة رأس المال البشري من خلال الأرقام النقدية، والثاني هو القياس النوعي.

يهدف تقييم رأس المال البشري إلى إظهار القيمة الحقيقية له، والتوصل إلى طريقة صحيحة للإبلاغ عنها، وضمان إدارتها بشكل سليم. يعتبر تقدير القيمة المستقبلية المتوقعة للأفراد والمخاطر المرتبطة بذلك تحدياً، بسبب صعوبة قياس القيمة المالية للموجودات البشرية (Das & Topno, 2012, 96).

٣.٢- انموذج القيمة الحالية لتقييم راس المال البشري

تُعد صافي القيمة الحالية (NPV) من ادوات التحليل المالي لاتخاذ القرارات الاستثمارية، إذ تعتمد على خصم التدفقات النقدية المستقبلية إلى قيمتها الحالية باستخدام معدل خصم يعكس تكلفة رأس المال أو المخاطر المرتبطة بالاستثمار. وتُستخدم هذه الأداة على نطاق واسع لتقييم المشاريع، كما انها تأخذ في نظر الاعتبار القيمة الزمنية للنقود (Brealey, Myers, & Allen, 2020,108). ووفقًا لـ Damodaran ، فإن صافي القيمة الحالية لا تطبق فقط على المشاريع الرأسمالية ، يمكن تطبيقها أيضًا في تقييم الموجودات غير الملموسة، كحقوق الملكية الفكرية، ورأس المال البشري، وذلك من خلال تقدير التدفقات النقدية المتوقعة الناتجة عن هذه الموجودات. (Damodaran ,2012,62) كما يشير Berk وDeMarzo إلى أن صافي القيمة الحالية توفر مقياسًا كميًا موضوعيًا يعكس صافي الربح المالي المتوقع من موجود معين، بعد خصم التكاليف المترتبة عليه. ومن هذا المنطلق، فإن دمج أنموذج NPV في تحليل رأس المال البشري يُعزز من إمكانية ربط القرارات الاستثمارية

بالقيمة المضافة الفعلية التي يولدها الأفراد داخل الشركة (Berk and DeMarzo ,2019,102)

والتي يتم حسابها من خلال القيمة الحالية اذ تستند الى تقدير التدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة مع مراعاة القيمة الزمنية للنقود من خلال تطبيق معدل الخصم المناسب. ويمثل هذا الأسلوب أداة كمية لحساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية، وفق المعادلة الآتية (Nalmpantis,2022,3)

معادلة (١) ..... $PV=\sum \frac{C_{ij}}{(1+r)^n}$

وبناءً على هذا الأساس، فإن القيمة الحالية الكلية للتدفقات النقدية،تحسب كما في المعادلة

معادلة (٢) ..... $PV= \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \cdots \frac{C_n}{(1+r)^n} + \sum_{t=0}^{n} \frac{C_n}{(1+r)^n}$

PV = القيمة الحالية

n = عدد الفترات الزمنية

C_{ij} = التدفق النقدي للفترة

r =معدل الخصم

(Brealey, Myers, & Allen, 2020,109) ويُطبّق هذا الأنموذج لتقييم الموجودات غير الملموسة، مثل رأس المال البشري، من خلال احتساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية التي تُولّدها مساهمة الفرد في الأنشطة التشغيلية. (Reside, 2022, 5)ومن هذا المنطلق، تُحسب القيمة الحالية للموظف استناداً إلى القيمة الإضافية التي يُتوقع أن يُحققها للشركة، ويقوم هذا النهج على تحليل التدفقات المالية الفردية، حيث تُفسَّر القيمة الحالية على أساس مساهمة الموظف في الدخل التشغيلي. ويرتبط ذلك بمفاهيم رأس المال البشري ، بهدف تقدير التأثير المباشر للأداء الفردي على النتائج المالية للشركة، وفقاً للمعادلة التالية: (Welpe, Lutz, & Barthel, 2007,280)

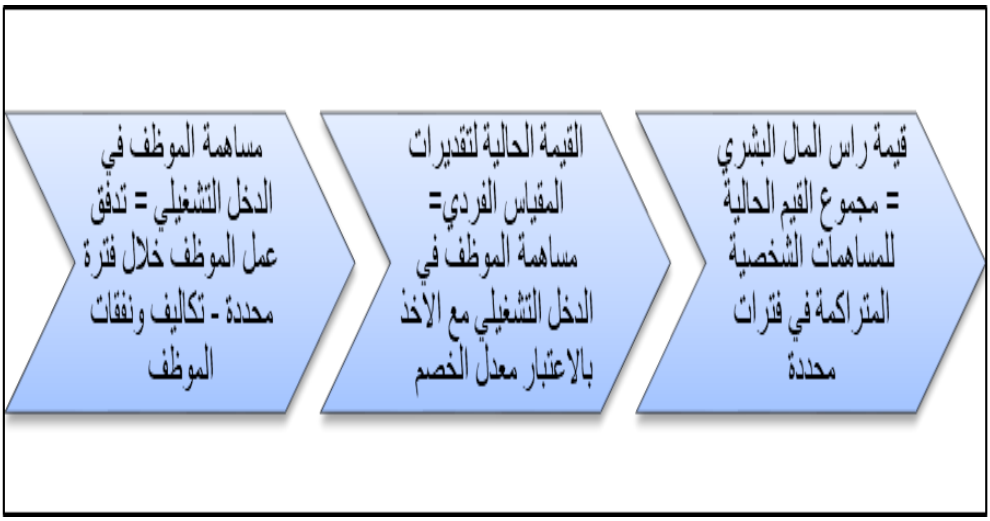
$$PV_{Personnel\ measure} = \sum_{i=0}^{n} \frac{MP_{Personnel\ measure_i}}{(1+r)^i}$$

معادلة (٣) .....

حيث يمثل $MP_{personnel\ measure}$ يمثل مساهمة الموظف في الدخل التشغيلي الناتج خلال فترة محددة وبذلك يتم حساب صافي القيمة الحالية باستخدام الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية تمثل الايراد والتكاليف وفق المعادلة الاتي(Berk and DeMarzo ,2019,182)

معادلة (٤) ..... $NPV= PV_{Beneftits} - PV_{costs}$

ومن هذه المعادلة تُحْتَسَب المساهمة الفعلية في الدخل التشغيلي بالاعتماد على التدفقات النقدية في فترة التقييم لتمكن من تقييم الإمكانيات الفردية لرأس المال البشري للشركة من منظور مالي عن طريق تحديد مساهمته الفعلية وحساب قيمته الحالية مع مراعاة تأثير الزمن للوصول إلى قيمة مالية للموظف على نحو نقدي مع مراعاة أن التكاليف التشغيلية المباشرة يجب لا تتجاوز حجم المساهمة التشغيلية، إذ أن زيادتها عن ذلك قد تؤدي إلى تحقيق خسائر مالية. (Welpe, Lutz, & Barthel, 2007,280) ويوضح الشكل (٢) المتغيرات الرئيسة التي يقوم عليها هذا النموذج .



شكل (١) يبين أهم المتغيرات احتساب قيمة رأس المال البشري بأنموذج القيمة المضافة

المصدر إعداد الباحث

كما يمكن تحديد مساهمة المورد البشري في الايراد التشغيلي بصورة اجمالية او مطلقة مثل حجم المبيعات المتحقق خلال فترة زمنية او أجور التي يقدمها من خلال عمله في الشركة كما انتقد العديد من الباحثين الأنموذج بسبب أعتماده على النماذج التقليدية، ويفتقر إلى تحديد دقيق لتكاليف رأس المال البشري والخسائر البديلة. بالإضافة إلى إهمال جانب مهم، وهو المخاطر وعدم اليقين بشأن الظروف البيئية المؤثرة في قيمة الموظفين في المستقبل، فقد يكون الأنموذج مناسباً للمنظمات التي تعتبر بيئتها نسبياً مستقرة.(Trigeorgis, 2022, 212)

وان الأنموذج يقدر التدفقات النقدية المتوقعة على أساس افتراضات متعددة، مما يؤثر بشكل كبير على نتائجه (Varela, 2022, 3). يثير جدلاً في حساب معدل الخصم حيث تنوعت الدراسات في حساب طريقة الخصم المناسبة اما تكلفة رأس المال للشركة كمعدل خصم، تشمل تكلفة الديون (مثل الفائدة على القروض) وتكلفة حقوق الملكية باستخدام متوسط تكلفة رأس المال الموزون (WACC) بنسبة الديون وحقوق الملكية، ويعتبر معدل خصم مناسبًا للاستثمارات التي تمولها مصادر متعددة. (Baldi & Trigeorgis, 2020, 16)

بالإضافة إلى ذلك، يمكن حساب معدل الخصم من خلال مؤشرات الأسواق المالية مثل أسعار الفائدة على حوالات الخزينة أو أسعار الفائدة على الودائع. في حال صعوبة تحديد معدل الخصم المناسب للشركة، يمكن إجراء تحليل حساسية باستخدام مجموعة متنوعة من معدلات الخصم التي تؤثر في نتائج القيمة الحالية. (Badders, Clark, & Wright, 2007, 9).

٣- المبحث الثالث/الجانب التطبيقي

١.٣- تحليل التدفقات النقدية للأطباء عينة البحث

تعتمد التدفقات النقدية الشهرية والتي تكون ٥٠% من مبلغ الاجمالي للعمليات الشهرية

الجدول (٢) يبين التدفقات النقدية الشهرية ونصف الاخر ٥٠% يعود الى المستشفى لتغطية تكاليف المستشفى.

جدول (٢) التدفقات النقدية الشهرية للأطباء

الشهر	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٢٠٢٢/١	٢,٠٠٠	٣,٧٥٠	٩٠٠	١,٥٠٠	٧٥٠	٥,٩٢٥	٩٠٠	٦,٧٢٥	٤,٥٠٠	٩,٧٥٠
٢٠٢٢/٢	٢,٢٥٠	١٢,٥٠٠	٢,٨٧٥	٧٥٠	١,٠٠٠	١,٩٥٠	٨٢٥	٢,١٠٠	٤,٥٠٠	٤,٥٠٠
٢٠٢٢/٣	٣,٥٤٥	١٥,٠٠٠	٣,٥٠٠	٣,٢٠٠	١,٢٥٠	٧,٥٠٠	١,٥٠٠	٦,٤٢٥	٤,٢٩٥	٩,٠٤٠
٢٠٢٢/٤	٤,٠٠٠	١١,٢٥٠	٨٠٠	٤,٩٥٢	٢,٥٠٠	٢,٦٢٥	١,١٢٥	٣,٣٠٠	٥,٠٠٠	٠
٢٠٢٢/٥	٥,٧٥٠	٢١,٤٧٥	٣,٥٤٥	٣,٥٠٠	٠	٥,٧٣٨	١,٦٥٠	٣,٤٥٠	٢,٧٠٠	١٣,٠٤٥
٢٠٢٢/٦	٦,٢٥٠	١٩,٧٥٠	٥,١٩٥	٦,٠٠٠	٠	١٥,٠٠٠	٢,٣٧٢	٦,٧٥٠	٠	١٣,٠٠٠
٢٠٢٢/٧	٤,٥٠٠	١٣,٨٢٥	٦,٧٠٠	٩٠٠	٢,٥٠٠	٩,٩٥٠	٠	٩٠٠	١٠,٢٥٠	١٣,٦٥٠

٢٠٢٢/٨	٢٠٢٢/٩	٢٠٢٢/١٠	٢٠٢٢/١١	٢٠٢٢/١٢	٢٠٢٣/١	٢٠٢٣/٢	٢٠٢٣/٣	٢٠٢٣/٤
٥,٢٥٠	٥,٢٥٠	٤,٥٠٠	٥,٧٥٠	٣,٠٠٠	٥,٥٥٠	٣,٢٥٠	٢,٢٥٠	٢,٥٠٠
٢٢,٥٠٠	٣٠,٠٠٠	١٧,٢٥٠	١٦,٢٥٠	١٧,٥٠٠	١٦,٢٥٠	١٦,٢٥٠	١٣,٧٥٠	١٠,٠٠٠
٣,٢٠٠	٥,٣٠٠	٩,٩٣٨	٥,٣٠٠	١,٦٨٨	٦,٢٢٩	٣,٠٤٤	٤,٣٦٢	٠
٥,٦٠٠	٨,٧٠٠	١,٢٠٠	٦,٠٥٠	٤,١٠٠	٥,٣٥٠	٥,١٥٠	٥,١٥٠	٧,٣٥٠
٤,٢٥٠	٣,٠٠٠	٢,٠٠٠	٢,٥٠٠	١,٢٧٥	١,٠٠٠	٢,٨٥٥	٣,٠٠٠	٢,٢٢٥
١٠,٦٥٠	٧,٦٥٠	١٢,٦٠٠	١٧,٧٠٠	١١,٥٥٠	٦,١٥٠	٦,٠٥٠	١٠,٣٥٠	٠
١,٠٥٠	١,٦٥٠	١,٨٠٠	١,٢٤٥	٣,١٧٧	٧٥٠	٩٢٧	٣,٤٥٠	١,٣٦٦
٥,٧٥٠	٣,٣٥٠	٤,١٠٠	٤,٥٠٠	٢,٦٠٠	٢,١٠٠	٤٥٠	٢,٩٠٠	٩٦٧
٨,٣٤٥	٠	٣,٧٥٠	٣,٧٥٠	٧,٥٠٠	٣,٢٥٠	٧٥٠	٩,٥٠٠	١,٢٥٠
١١,٧١٥	٨,٥٠٠	٩,٢٥٠	١٨,٥٠٠	١٢,٠٠٠	٥,٩٥٠	٦,٤١٥	١٩,٦٥٠	٦,٨٢٠

٢٠٢٣/٥	٢٠٢٣/٦	٢٠٢٣/٧	٢٠٢٣/٨	٢٠٢٣/٩	٢٠٢٣/١٠	٢٠٢٣/١١	٢٠٢٣/١٢	٢٠٢٤/١
٢,٣٠٠	٣,٥٥٣	٣,٧٥٠	٤,٧٥٠	٥,٧٥٠	٤,٥٨٨	٣,٥٠٠	٢,٧٥٠	٣,٢٥٠
١١,٢٥٠	١٠,٠٠٠	١٤,٥٠٠	١٧,٥٠٠	١٤,٠٠٠	١٨,٧٧٥	١٦,٢٥٠	١٠,٠٠٠	٤٣,٧٥٠
٦,٤٨٨	٤,٠٨٨	٢,٤٣٨	٧,٦٨٩	٢,٥١٨	٤,٥٧٦	١,٢٠٠	٥,٣٩١	٢,٨٦٤
٥,١٠٠	١,٢٥٠	٥,٣٥٠	٢,٥٠٠	٢,٥٠٠	١,٢٥٠	٠	٦,٢٥٠	٠
١,٧٨٠	٧٥٠	٢,٧١٦	٣,٢٩٩	٢,٠٠٠	١,٥٦٣	٥,١٠٩	٥,٦٦٠	٥,٤٥٠
٤,٥١٥	٠	٢,٤٠٠	٦,٦٠٠	٥,٢٦٨	٧,٢٠٠	٤,٩٥٠	٧٥٠	٧,٣٥٠
٣,٣٠٠	١,٩٥٠	٤,٣٥٠	٣,٣٠٠	١,٢٠٠	٢,٨٥٠	٢,١٥٠	١,٥٠٠	١,٥٠٠
٤,٣٥٠	١,٥٢٧	٥,٧٥٠	٢,٨٥٠	٧,٠٥٠	٣,٧٥٠	٣,٨٠٠	٤,٣٥٠	٥,٢٥٠
١٠,٧٥٠	٣,٧٥٠	٨,٠٠٠	١١,٢٥٠	٥,٧٥٠	٢,٢٥٠	٨,٠٠٠	٤,٧٥٠	١٨,٥٠٠
١١,٠٠٠	١١,٠٠٠	١٢,٠٠٠	٢١,٢٧٥	٨,٢٠٠	١٣,٤٥٠	١٢,٢١٥	٥,٧٠٠	١٤,٧٦٨

تباين	المتوسط	المجموع	٢٠٢٤/٦	٢٠٢٤/٥	٢٠٢٤/٤	٢٠٢٤/٣	٢٠٢٤/٢
١٧٣٠٦٦٩	٤٢٠٤.٥٣٣	١٢٦,١٣٦	٦,٥٠٠	٦,٠٥٠	٥,٢٥٠	٤,٥٥٠	٤,٠٠٠
٥٩١١٤٥٥٦	١٧٦٢٧.٥	٥٢٨,٨٢٥	٢٠,٠٠٠	٢٦,٧٠٠	١٢,٠٠٠	٢٨,٢٥٠	٢٨,٥٥٠
٥٠٧٠٤١٧	٣٩٧١.٤	١١٩,١٤٢	٧,١٥٠	١,٨٠٠	٢,٧٣٨	٢,٦٠٠	٥,٠٢٦
٦٣٩٠٧٢٣	٣٨٨١.٧٣٣	١١٦,٤٥٢	٩,٥٥٠	٤,٦٥٠	٤,٧٥٠	٣,٨٥٠	٠
٢٩٦٦٢٢٥	٢٦٩٥.٦٦٧	٨٠,٨٧٠	١,٧٠٠	٥,٠٠٠	٦,٤٨٨	٥,٠٠٠	٤,٢٥٠
١٨٣٧٨٦٢٨	٧١٣٩.٢٣٣	٢١٤,١٧٧	١٤,١٠٠	٨,٥٨٨	٩,٩٥٠	٤,٩٥٠	٦,١٦٨
٩٥٠٠١٨.٩	١٧٩٩.٥٦٧	٥٣,٩٨٧	١,٠٥٠	١,٦٥٠	١,٢٠٠	٢,٨٥٠	١,٣٥٠
٣٤٣٥٠٧٢	٣٩٩٣.١٣٣	١١٩,٧٩٤	٣,٠٠٠	٦,٨٥٠	٦,٠٠٠	٣,٩٠٠	٥,٠٠٠
٤٧٧٠٥٩٥٦	٧٦١١.٤	٢٢٨,٣٤٢	٧,٢٥٠	١٣,١٠٩	١٠,٨٦٨	٣٣,٩٥٠	٢٠,٨٢٥
٢٨٧٦٣٢٧٦	١٠٢٤٦.٤٣	٣٠٧,٣٩٣	٧٥٠	٣,٢٥٠	٩,٢٥٠	٢,٥٠٠	٢٠,٢٥٠

تظهر نتائج التدفقات النقدية الشهرية للأطباء خلال فترة البحث تفاوتًا ملحوظًا بين الأطباء، يبرز الطبيب (٢) الذي يبلغ تدفقه النقدي (٥٢٨.٨٢٥). في المقابل، يعد الطبيب (١٠) تتراوح مجموع تدفقاته نقدية حوالي ثلاثمئة مليون. كما أن الأطباء (٩) و(٦) يمتلكون تدفقات نقدية تقارب مئتين مليون. ويظهر أن أغلب عينة البحث، التي تضم الأطباء (١) و(٨) و(٣) و(٤) تتراوح تدفقاتهم النقدية تقريبا المئة، بينما الأطباء (٥) و(٧) يسجلون تدفقات نقدية أقل من المئة ومن جانب اخر نلاحظ وجود تباين ملحوظ في التدفقات الشهرية للأطباء، حيث يرتفع وينخفض من شهر لآخر ومن طبيب لآخر. فأن الطبيب (٧) يعتبر هو الأقل تبايناً بتدفقات نقدية تصل إلى (٩٥٠٠١٨.٩١).

استنادًا على التدفقات النقدية التي ستُسْتَخْدَم في حساب انموذج تقييم رأس المال البشري، فإنها تمثل التدفقات النقدية الداخلة للطبيب. بينما سيوضح الجدول ٣ التدفقات النقدية الخارجة، والتي تمثل تكلفة الاستثمار وتعكس الرواتب الشهرية للأطباء الاستشاريين في الدرجة الأولى، حيث تتراوح الرواتب من المرحلة رقم (١) إلى المرحلة رقم (١١) وفق نظام رواتب موظفي الدولة لعام ٢٠١٥، والتي تبلغ ما بين (٢.٥٠٠ – ٣.٥٠٠). يوضح الجدول (٢) رواتب الأطباء، حيث يتبين أن الطبيب رقم (٦) يحصل على أعلى راتب، مما يدل على أقدميته في الاختصاص خلال فترة البحث يبلغ (٣.٠٨٠) مليون، بينما الطبيب رقم (٢) يحصل على راتب قدره (٢.٩٨٠)، أما الأطباء

(١) و (٥) و (٨) يتقاضون الراتب نفسه الذي يبلغ (٢.٧٨٠). إضافة إلى ذلك نلاحظ أن معظم الأطباء في العينة (٤) و (٣) يتقاضون راتباً يصل إلى (٢.١٨٠).

جدول (٣) كلفة الاستثمار الخاصة بالأطباء

طبيب	سنة ٢٠٢٢	سنة ٢٠٢٣	سنة ٢٠٢٤	المعدل	المجموع
١	٢٧٠٠	٢٨٠٠	٢٩٠٠	٢٧٨٠	٨٣٤٠٠
٢	٢٩٠٠	٣٠٠٠	٣١٠٠	٢٩٨٠	٨٩٤٠٠
٣	٢١٠٠	٢٢٠٠	٢٣٠٠	٢١٨٠	٦٥٤٠٠
٤	٢٢٠٠	٢٣٠٠	٢٤٠٠	٢٢٨٠	٦٨٤٠٠
٥	٢٧٠٠	٢٨٠٠	٢٩٠٠	٢٧٨٠	٨٣٤٠٠
٦	٣٠٠٠	٣١٠٠	٣٢٠٠	٣٠٨٠	٩٢٤٠٠
٧	٢٠٠٠	٢١٠٠	٢٢٠٠	٢٠٨٠	٦٢٤٠٠
٨	٢٧٠٠	٢٨٠٠	٢٩٠٠	٢٧٨٠	٨٣٤٠٠
٩	٢٦٠٠	٢٧٠٠	٢٨٠٠	٢٦٨٠	٨٠٤٠٠
١٠	٢٣٠٠	٢٤٠٠	٢٥٠٠	٢٣٨٠	٧١٤٠٠

يتبين من الجدولين ٢ و ٣ أن الأقدمية في التخصص الطبي ليست العامل الوحيد المؤثر في التدفقات النقدية. على سبيل المثال، الطبيب رقم (٦) هو الأقدم في تخصصه، ومع ذلك لا يحقق أعلى تدفق نقدي. بينما نجد أن الطبيب (٢) يظهر توافقاً بين مستوى الخبرة والتدفق النقدي الشهري .

٢.٣- انموذج صافي القيمة الحالية

انموذج صافي القيمة الحالية يستخدم لتقييم رأس المال البشري للأطباء الجراحيين، ويعتمد على تقدير القيمة الحالية الناتجة عن التدفقات النقدية وفق معادلة (١) و(٢) والتي تظهر نتائجها في جدول رقم (٤) .

جدول رقم (٤) القيمة الحالية للاطباء

شهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1976.68	3706.27	889.50	1482.51	741.25	5855.90	889.50	6646.57	4447.52	9636.29
2	2186.83	12149.07	2794.29	728.94	971.93	1895.25	801.84	2041.04	4373.66	4373.66
3	3307.64	13995.65	3265.65	2985.74	1166.31	6997.83	1399.57	5994.81	4007.42	8434.71
4	3593.14	10105.70	718.63	4448.30	2245.71	2358.00	1010.57	2964.34	4491.42	0.00
5	5067.56	18926.24	3124.26	3084.60	0.00	5056.99	1454.17	3040.54	2379.55	11496.75
6	5247.41	16581.81	4361.65	5037.51	0.00	12593.78	1991.50	5667.20	0.00	10914.61
7	3687.14	11327.70	5489.73	737.43	2048.41	8152.66	0.00	737.43	8398.47	11184.31
8	3988.45	17093.37	2431.06	4254.35	3228.75	8090.86	797.69	4368.30	6339.74	8899.95
9	3600.08	20571.91	3634.37	5965.85	2057.19	5245.84	1131.46	2297.20	0.00	5828.71
10	2901.84	11123.71	6408.55	773.82	1289.71	8125.14	1160.74	2643.90	2418.20	5964.89
11	3614.02	10213.54	3331.19	3802.58	1571.31	11124.90	782.51	2828.37	2356.97	11627.72
12	1783.48	10403.62	1003.50	2437.42	757.98	6866.39	1888.70	1545.68	4458.70	7133.91
13	3249.75	9515.04	3647.33	3132.64	585.54	3601.08	439.16	1229.64	1903.01	3483.97
14	1681.60	8408.01	1575.01	2664.69	1477.22	3130.37	479.64	232.84	388.06	3319.22
15	1244.49	7605.22	2412.65	2848.50	1659.32	5724.65	1908.22	1604.01	5254.51	10868.55
16	1333.33	5333.34	0.00	3920.00	1186.67	0.00	728.53	515.73	666.67	3637.34
17	1105.26	5406.18	3117.80	2450.80	855.38	2169.68	1585.81	2090.39	5165.91	5286.04
18	1501.88	4227.09	1728.03	528.39	317.03	0.00	824.28	645.48	1585.16	4649.80
19	1516.87	5865.24	986.17	2164.07	1098.62	970.80	1759.57	2325.87	3235.99	4853.99
20	1836.89	6767.48	2973.44	966.78	1275.77	2552.31	1276.15	1102.13	4350.52	8227.32
21	2045.02	4979.18	895.54	889.14	711.31	1873.60	426.79	2507.37	2045.02	2916.38
22	1539.44	6299.71	1535.42	419.42	524.44	2415.87	956.28	1258.26	754.96	4512.97
23	1221.83	5672.80	418.91	0.00	1783.53	1728.02	750.55	1326.56	2792.76	4264.20
24	1012.53	3681.92	1984.92	2301.20	2083.97	276.14	552.29	1601.64	1748.91	2098.70
25	1159.45	15608.00	1021.74	0.00	1944.31	2622.15	535.13	1872.96	6599.96	5268.55
26	1236.17	8823.15	1553.25	0.00	1313.43	1906.17	417.21	1545.21	6435.80	6258.10
27	1343.70	8342.75	767.83	1136.98	1476.59	1461.83	841.66	1151.74	10026.06	738.30
28	1326.45	3031.88	691.77	1200.12	1639.24	2513.94	303.19	1515.94	2745.88	2337.08
29	1521.91	6716.52	452.80	1169.73	1257.78	2160.35	415.07	1723.15	3297.63	817.55
30	1613.13	4963.49	1774.45	2370.07	421.90	3499.26	260.58	744.52	1799.27	186.13
المجموع	68443.98	277445.50	64989.45	63901.59	37690.57	120969.70	27768.36	65768.81	104467.70	169219.70

يمكن فهم حساب صافي القيمة الحالية للطبيب من خلال مساهمته في الدخل التشغيلي، وذلك بالاعتماد على تدفق النقد. يتضح من تطبيق المعادلة أن نتائج القيم الحالية ترتبط بشكل كبير بالتدفقات النقدية، حيث يتم خصمها بمعدل بسيط؛ مما يعني أنه كلما زادت التدفقات النقدية الشهرية، زادت القيم الحالية. كما يظهر في الجدول (٥)، حيث يحتل الطبيب (٢) المرتبة الأولى بقيمة حالية تبلغ (٢٧٧.٤٤٥) مليون دينار خلال مدة البحث نتيجة لأعلى تدفق نقدي قدره (٥٢٨.٨٢٥)، تأثير معدلات الخصم على قيم التدفقات النقدية يكون محدوداً ولا يؤثر بشكل كبير على نتائج القيم الحالية، هناك العلاقة الطردية بين التدفقات النقدية للأطباء مع القيم الحالية كلما زاد التدفق النقدي الشهري تزداد القيم الحالية للأطباء.

جدول رقم (٥) صافي القيم الحالية للأطباء

الطبيب	المجموع القيم الحالية	المجموع تدفق النقدي	تكاليف الاستثمار	صافي القيمة الحالية
١	٦٨٤٤٣.٩٨	١٢٦,١٣٦	٤٥,٨٢٩.٦٦	٢٢,٦١٤.٣٢
٢	٢٧٧٤٤٥.٥٥	٥٢٨,٨٢٥	٤٩١٥٩.٨٦	٢٢٨,٢٨٥.٦٨
٣	٦٤٩٨٩.٤٥	١١٩,١٤٢	٣٥٨٣٩.٠٥	٢٩,١٥٠.٣٩
٤	٦٣٩٠١.٥٩	١١٦,٤٥٢	٣٧٥٠٤.١٥	٢٦,٣٩٧.٤٤
٥	٣٧٦٩٠.٥٧	٨٠,٨٧٠	٤٥٨٢٩.٦٦	٨,١٣٩.٠٨-
٦	١٢٠٩٦٩.٧٤	٢١٤,١٧٧	٥٠٨٢٤.٩٦	٧٠,١٤٤.٧٨
٧	٢٧٧٦٨.٣٦	٥٣,٩٨٧	٣٤١٧٣.٩٥	٦,٤٠٥.٦٠-
٨	٦٥٧٦٨.٨١	١١٩,٧٩٤	٤٥٨٢٩.٦٦	١٩,٩٣٩.١٥
٩	١٠٤٤٦٧.٧٢	٢٢٨,٣٤٢	٤٤١٦٤.٥٦	٦٠,٣٠٣.١٧
١٠	١٦٩٢١٩.٦٨	٣٠٧,٣٩٣	٣٩١٦٩.٢٦	١٣٠,٠٥٠.٤٣

٣.٣- حساب صافي القيمة الحالية

يتم حساب صافي القيمة الحالية عن طريق طرح التدفقات النقدية الداخلة من التدفقات النقدية الخارجة، وقد تمثل التدفقات النقدية الداخلة تمثل القيمة الحالية والموضحة في جدول رقم (٤). أما التدفقات النقدية الخارجة، التي تعكس كلفة الاستثمار، فتشمل الرواتب الشهرية للأطباء بعد الخصم كما هو مُبيّن في جدول رقم (٦). وبالتالي، تظهر نتائج صافي القيمة الحالية لأطباء عينة البحث في الجدول رقم (٧).

ويتبين أن إجمالي صافي القيمة الحالية للأطباء في عينة البحث يزيد بشكل طردي مع التدفقات النقدية. كما يظهر أن الأطباء (٢) و (١٠) هم الأكثر تحقيقاً للتدفقات النقدية، مما يؤدي إلى حصولهم على أعلى صافي قيمة حالية، حيث تصل قيمة الطبيب (٢) إلى (٢٢٨,٢٨٥.٧) والطبيب (١٠) إلى (١٣٠,٠٥٠.٤). وبذلك تحقق الفرضية الأولى من البحث وهي قرار الاستثمار يكون إيجابي وذلك لان القيمة الحالية تكون اكبر من قيمة الاستثمار في المقابل، فإن الأطباء الذين لديهم أقل تدفقات نقدية هم (٧) و (٥) حيث تظهر صافي القيمة الحالية لديهم سلبية، حيث تصل قيمة الطبيب (٧) إلى (-٦,٤٠٥.٦) والطبيب (٥) إلى (-٨,١٣٩.٠٨) اذ تتحقق الفرضية الثانية وهي ان كلفة الاستثمار تكون اكبر من القيمة الحالية وبذلك يكون قرار الاستثمار سلبي أي عدم اتخاذ قرار الاستثمار .

وبذلك يعتمد نموذج صافي القيمة الحالية في تقييم رأس المال البشري بشكل كبير على التدفقات النقدية المخصومة، مطروح منها تكاليف الأطباء في عينة البحث حيث تم خصمها بمعدل خصم، مما قد يؤدي إلى ظهور قيم مالية

للأطباء والتي تتدرج من اعلى قيمة الى قيم سالبة في بعض الحالات، مما يدل على أن التدفقات النقدية لا تغطي التكاليف وفقا للنموذج .

جدول رقم (٦) الرواتب الشهرية للاطباء مخصومة بمعدل الخصم

شهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2668.51	2866.18	2075.51	2174.34	2668.51	2965.01	1976.68	2668.51	2569.68	2273.18
2	2624.20	2818.58	2041.04	2138.24	2624.20	2915.78	1943.85	2624.20	2527.01	2235.43
3	2519.22	2705.83	1959.39	2052.70	2519.22	2799.13	1866.09	2519.22	2425.91	2146.00
4	2425.37	2605.02	1886.40	1976.23	2425.37	2694.85	1796.57	2425.37	2335.54	2066.05
5	2379.55	2555.81	1850.76	1938.89	2379.55	2643.95	1762.63	2379.55	2291.42	2027.02
6	2266.88	2434.80	1763.13	1847.09	2266.88	2518.76	1679.17	2266.88	2182.92	1931.05
7	2212.28	2376.15	1720.66	1802.60	2212.28	2458.09	1638.73	2212.28	2130.34	1884.54
8	2051.20	2203.15	1595.38	1671.35	2051.20	2279.12	1519.41	2051.20	1975.23	1747.32
9	1851.47	1988.62	1440.03	1508.61	1851.47	2057.19	1371.46	1851.47	1782.90	1577.18
10	1741.10	1870.07	1354.19	1418.68	1741.10	1934.56	1289.71	1741.10	1676.62	1483.16
11	1697.02	1822.72	1319.90	1382.76	1697.02	1885.58	1257.05	1697.02	1634.17	1445.61
12	1605.13	1724.03	1248.44	1307.88	1605.13	1783.48	1188.99	1605.13	1545.68	1367.33
13	1639.51	1756.62	1288.19	1346.74	1639.51	1815.18	1229.64	1639.51	1580.96	1405.30
14	1448.77	1552.25	1138.32	1190.06	1448.77	1603.99	1086.57	1448.77	1397.02	1241.80
15	1548.70	1659.32	1216.84	1272.15	1548.70	1714.63	1161.52	1548.70	1493.39	1327.46
16	1493.33	1600.00	1173.33	1226.67	1493.33	1653.33	1120.00	1493.33	1440.00	1280.00
17	1345.54	1441.65	1057.21	1105.26	1345.54	1489.70	1009.15	1345.54	1297.48	1153.32
18	1183.58	1268.13	929.96	972.23	1183.58	1310.40	887.69	1183.58	1141.31	1014.50
19	1132.60	1213.50	889.90	930.35	1132.60	1253.95	849.45	1132.60	1092.15	970.80
20	1082.80	1160.14	850.77	889.44	1082.80	1198.81	812.10	1082.80	1044.13	928.11
21	995.84	1066.97	782.44	818.01	995.84	1102.53	746.88	995.84	960.27	853.57
22	939.50	1006.61	738.18	771.73	939.50	1040.16	704.63	939.50	905.95	805.29
23	977.47	1047.29	768.01	802.92	977.47	1082.20	733.10	977.47	942.56	837.83
24	1030.94	1104.58	810.02	846.84	1030.94	1141.40	773.20	1030.94	994.12	883.66
25	1034.59	1105.94	820.54	856.21	1034.59	1141.61	784.86	1034.59	998.91	891.89
26	896.22	958.03	710.80	741.70	896.22	988.93	679.89	896.22	865.32	772.60
27	856.42	915.49	679.23	708.76	856.42	945.02	649.70	856.42	826.89	738.30
28	732.70	783.24	581.11	606.38	732.70	808.50	555.85	732.70	707.44	631.64
29	729.51	779.82	578.58	603.73	729.51	804.98	553.42	729.51	704.35	628.89
30	719.71	769.34	570.80	595.62	719.71	794.16	545.98	719.71	694.89	620.44
المجموع	45829.66	49159.86	35839.05	37504.15	45829.66	50824.96	34173.95	45829.66	44164.56	39169.26

الجدول رقم (٧) صافي القيمة الحالية الشهرية لكل طبيب

الأشهر	طبيب 1	طبيب 2	طبيب 3	طبيب 4	طبيب 5	طبيب 6	طبيب 7	طبيب 8	طبيب 9	طبيب 10
1	-691.84	840.09	-1186.01	-691.84	-1927.26	2890.89	-1087.17	3978.06	1877.84	7363.12
2	-437.37	9330.48	753.24	-1409.29	-1652.27	-1020.52	-1142.01	-583.16	1846.66	2138.24
3	788.42	11289.83	1306.26	933.04	-1352.91	4198.70	-466.52	3475.59	1581.51	6288.71
4	1167.77	7500.67	-1167.77	2472.08	-179.66	-336.86	-786.00	538.97	2155.88	-2066.05
5	2688.01	16370.42	1273.50	1145.71	-2379.55	2413.04	-308.46	660.99	88.13	9469.73
6	2980.53	14147.01	2598.52	3190.42	-2266.88	10075.02	312.33	3400.32	-2182.92	8983.56
7	1474.85	8951.54	3769.07	-1065.17	-163.87	5694.57	-1638.73	-1474.85	6268.13	9299.77
8	1937.25	14890.22	835.68	2583.00	1177.54	5811.74	-721.72	2317.10	4364.51	7152.62
9	1748.61	18583.29	2194.34	4457.25	205.72	3188.65	-240.01	445.72	-1782.90	4251.53
10	1160.74	9253.64	5054.36	-644.85	-451.40	6190.59	-128.97	902.79	741.58	4481.73
11	1917.00	8390.82	2011.28	2419.82	-125.71	9239.33	-474.54	1131.35	722.80	10182.12
12	178.35	8679.59	-244.93	1129.54	-847.15	5082.91	699.72	-59.45	2913.02	5766.58
13	1610.24	7758.42	2359.14	1785.90	-1053.97	1785.90	-790.48	-409.88	322.05	2078.67
14	232.84	6855.76	436.70	1474.64	28.46	1526.38	-606.93	-1215.93	-1008.96	2077.43
15	-304.21	5945.90	1195.82	1576.35	110.62	4010.02	746.69	55.31	3761.13	9541.09
16	-160.00	3733.34	-1173.33	2693.33	-306.67	-1653.33	-391.47	-977.60	-773.33	2357.33
17	-240.28	3964.53	2060.60	1345.54	-490.16	679.98	576.66	744.85	3868.42	4132.72
18	318.30	2958.96	798.07	-443.84	-866.55	-1310.40	-63.41	-538.11	443.84	3635.30
19	384.27	4651.74	96.27	1233.72	-33.98	-283.15	910.12	1193.27	2143.85	3883.19
20	754.09	5607.34	2122.67	77.34	192.97	1353.50	464.06	19.34	3306.40	7299.21
21	1049.19	3912.22	113.10	71.13	-284.53	771.06	-320.09	1511.54	1084.75	2062.81
22	599.94	5293.10	797.24	-352.31	-415.06	1375.70	251.65	318.76	-150.99	3707.68
23	244.37	4625.51	-349.10	-802.92	806.06	645.83	17.45	349.10	1850.20	3426.37
24	-18.41	2577.35	1174.90	1454.36	1053.03	-865.25	-220.92	570.70	754.79	1215.03
25	124.86	14502.06	201.21	-856.21	909.72	1480.53	-249.73	838.37	5601.04	4376.66
26	339.95	7865.12	842.45	-741.70	417.21	917.24	-262.69	648.99	5570.48	5485.49
27	487.28	7427.26	88.60	428.21	620.17	516.81	191.96	295.32	9199.17	0.00
28	593.74	2248.65	110.66	593.74	906.53	1705.43	-252.66	783.24	2038.44	1705.43
29	792.40	5936.70	-125.78	566.00	528.27	1355.38	-138.36	993.64	2593.28	188.67
30	893.43	4194.15	1203.65	1774.45	-297.81	2705.10	-285.40	24.82	1104.38	-434.31
المجموع	22614.32	228285.70	29150.39	26397.44	-8139.08	70144.78	-6405.60	19939.15	60303.17	130050.40

٤- المبحث الرابع/ الاستنتاجات والتوصيات

٤.١- الاستنتاجات

١- رأس المال البشري إحدى الموجودات غير ملموسة يمكن قياسه باستخدام عدة نماذج كمية للوصول إلى قيمة مالية لتقييم مما يسهل اتخاذ قرارات بشأن الاستثمار في الموارد البشرية.

٢- تعد تقييم مساهمة الموارد البشرية أمرًا أساسيًا لتعزيز تطوير القيمة المؤسسية وتحسين الأداء داخل المنظمة.

٣- انموذج صافي القيمة الحالية (NPV) يوفر تقييمًا مباشرًا وثابتًا يعتمد على التدفقات النقدية المتوقعة، ويفترض معدل خصم ثابت. لذا يعد مناسبًا للاستخدام في التحليل الأولي، لكنه قد لا يكون دقيقًا في حالة وجود مستويات عالية من عدم اليقين.

٤- يُظهر البحث أن الاعتماد على نموذج واحد فقط قد يكون غير كافٍ لتقييم المالي للأطباء. يمكن استخدام NPV كخطوة أولية لفهم القيمة الأساسية لرأس المال البشري ودمج نتائج مع النماذج الحديثة المتعددة للحصول على تقدير أكثر دقة.

٤.٢- المقترحات المستقبلية

١- يقترح البحث اعتماد نهج متكامل يجمع بين النماذج الحديثة المختلفة، حيث يتيح هذا النهج للشركات تقدير قيمة استثماراتها في رأس المال البشري بطريقة مرنة وتدريجية. وذلك لأن الأساليب التقليدية لا توفر تقييمًا دقيقًا وموضوعيًا.

٢- يوصي البحث إلى الحاجة لإجراء أبحاث إضافية لفهم كيفية التعامل مع المخاطر المرتبطة برأس المال البشري، وخاصة فيما يتعلق بالسياسات العامة التي تدعم الاستثمار في التعليم والتدريب المورد البشري.

٣- تحديد معايير دقيقة لاختيار معدل الخصم وأن يُحدد معدل الخصم بناءً على عوامل تشمل مخاطر السوق وعدم اليقين في العوائد، لضمان دقة التقييم، خصوصًا عند استخدام انموذج NPV.

٤- انموذج صافي القيمة الحالية NPV لا يأخذ في الاعتبار إمكانية تعديل القرارات مستقبلاً، لذلك يجب دعم قرارات التقييم باستخدام النموذج الخيارات الحقيقية وأدراج خيارات التأجيل.

المصادر:

1- Aliu, J., & Aigbavboa, C. (2019). Examining the roles of human capital theory: What next for the construction industry? Journal of Physics: Conference Series, 1378(2), 022057

2- Arkan, T. (2016). Human resources accounting: A suggested model for measurement and valuation. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, 1(79), 173-193.

3- Badders, B., Clark, L. C., & Wright, P. M. (2007). Uncertainty and human capital decisions: Traditional valuation methods and real options logic (CAHRS WP07-01). Cornell University, School of Industrial and Labor Relations.

4- Bagieńska, A. (2014). Human capital financial results of an enterprise – Research on the best employers in Poland. Financial Internet Quarterly „e-Finanse", 10(3), 40-51.

5- Baldi, F., & Trigeorgis, L. (2020). Valuing human capital career development: A real options approach. Journal of Intellectual Capital, 21(5), 781-807

6- Dadd, D., & Hinton, M. (2022). Performance measurement and evaluation: Applying return on investment (ROI) to human capital investments. International Journal of Productivity and Performance Management

7- Das, S. C., & Topno, H. (2012). Valuation of Human Capital: An Analysis of Practicing Models. KAIM Journal of Management and Research, 4(1-2), 96

8- Dinçer, H., & Yüksel, S. (Eds.). (2021). Financial strategies in competitive markets: Multidimensional approaches to financial policies for local companies.

9- Kostyrko, R., & Prozorov, D. (2021). Theoretical and applied aspects of analysis of integrated reporting of agricultural

corporations: Human capital. Green, Blue & Digital Economy Journal, 2(2), 29-38.
10- Kucharíková, A., Tokaríková, E., & Blašková, M. (2015). Human capital management – Aspect of the human capital efficiency in university education. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 177, 48-60
11- Mate-Kole, H. M. (2014). Valuation of human capital in the sports industry: A study of the Ghanaian football sector (Bachelor's thesis, Ashesi University College).
12- Nalmpantis, S. (2022). HR options and their valuation – A case study. (Master's thesis, Stockholm: Real Estate and Construction Management, TRITA-ABE-MBT-22661).
13- Obara, L. C., & Gabriel, J. M. O. (2013). Human asset accounting treatment and corporate profitability evaluation—A literary reflection. British Journal of Economics, Finance and Management Sciences, 8(1), 29-39.
14- Oko, S. U. (2018). Human asset accounting and its impact on the performance and financial position of firms: A study of selected companies. Account and Financial Management Journal, 3(8), 1703-1712
15- Piao, X., & Managi, S. (2022). Evaluation of employee occupational stress by estimating the loss of human capital in Japan. BMC Public Health, 22, 411
16- Reside, R. E. Jr. (2022). Real options: A review of select theories and applications. UPSE Discussion Paper, No. 2022-02. University of the Philippines, School of Economics
17- Trigeorgis, L. (2022). Real options and interactions with financial flexibility. Financial Management, 22(3), 202-224.
18- Varela, O. (2022). Financial management and human capital: Risk-return strategies in organizations, administrations, and international relations. SSRN Electronic Journal.
19- Welpe, I., Lutz, S., & Barthel, E. (2007). The theory of real options as theoretical foundation for the assessment of human capital in organizations. Zeitschrift für Personalforschung (ZfP), 21(3), 274-294. Rainer Hampp Verlag.