تحديد زكاة الأموال المستثمرة في المصارف وتغيرات قيمها

أ.د فريد كورتل سكيكدة

د. حيدر عباس دمشق سوريا

الملخص

إن استثمار الأموال في المصارف يعني أن الأموال المستثمرة هي أموال فائضة عن حاجة الزبون المستثمر الأساسية. وبالتالي فهي من الأموال التي تجب زكاة المال عليها. ونحن في هذا البحث نتطرق لنمذجة عملية نمو المال في المصارف خلال فترة زمنية محددة. مع التدقيق في سيرورة عمليات التوظيف والأرباح المحققة فيها.

ننجز النماذج الرياضية التي تعبر عن عملية استثمار المال في المصرف، ونبين احتمالات سيرورة عملية الاستثمار. نناقش الحالات المختلفة. وننتهي بمناقشة استخراج أموال الزكاة المستحقة من الزبون حسب المخرجات المحصلة في المصرف.

وبما أن العمليات الاقتصادية تسير في ظروف التضخم المالي فإننا نعرج على دراسة أثر التضخم المالي على المال المستثمر ونحدد حالة ربحية المصرف بالنظر إلى تغيير قيمة معدل التضخم المالي السنوي.

نتطرق أيضا لأثر التضخم المالي على الأموال المودعة والخارجة من المصرف في نهاية عملية الاستثمار.

نحلل أثر الزكاة على المال غير المستثمر ونبين الفترة اللازمة لتناقصه إلى الحد الأدنى الموافق لوجوب نصاب الزكاة. كما نقوم بتحليل أثر الزكاة والتضخم المالي معا على المال الثابت اسميا. نحدد مجموعة من القيم المعيارية الناظمة لعملية تغير قيمة المال خلال فترات زمنية تحت أثر الزكاة والتضخم المالي.

الكلمات المفتاحية : المصارف، الاستثمار، الزكاة، التضخم، الربحية، الخسارة، الإسلام

1 -أساسيات البحث

1-1 مشكلة البحث

نعمل في هذا البحث على حساب قيمة الزكاة المستحقة على الأموال المستثمرة في المصارف. وندرس أثر الزكاة على ربحية توظيف رأس المال. نقوم بداية بصياغة النماذج الرياضية المحاكية لعملية توظيف الأموال ضمن الشروط الطبيعية، مع الأخذ بعين الاعتبار حدوث التضخم المالي واحتمالات الربح والخسارة. وعلى التوازي مع ذلك فإن البحث يهتم بتحديد الخصائص الاقتصادية لأجزاء المال المستثمر ونهتم بتحدد حالات الربحية وتحديد آفاق الاستثمارات المالية.

1--2أهمية البحث

إن مسألة الزكاة هي مسألة معقدة في ظروف النشاطات المالية التي تحدث على أرض الواقع. وعند الخوض في تفاصيل تغير قيمة رأس المال المتعلقة بتغير الأوضاع الاقتصادية العالمية والمحيطية، فإننا يمكن أن نجد أنفسنا في مواقف يصعب تحديد خصائص المال المستحصل من حيث الربح والخسارة الفعلية، كما يمكن أن تظهر إشكالات في مسألة استحقاق الزكاة في بعض الحالات.

1--3حيوية البحث

إن المحاكاة الرياضية للتعاملات المالية تختصر الكثير من العناء والجهد والمشاكل التي يمكن أن تحدث على أرض الواقع. وهي يمكن أن تساعد على تفادي تكلفة التجربة غير المضمونة. فالنموذج الرياضي يحسب الخسائر على الورق ويناقش الاحتمالات المختلفة ويبين سيرورة العملية نظريا، فيعطي رؤيا مسبقة لتطوراتها وتوقعاتها بالنظر للمعطيات المحتملة. إن العمل على إنجاز محاكاة رياضية لنشاطات المصرف الاستثمارية تسمح بالتحليل النظري للموارد والمستحقات وفق المعطيات المتوفرة في سجلات المصرف لمدخلات ومخرجات العمليات الجارية فيه مأخوذة في اللحظة المرتقبة أو عبر فترة زمنية منظورة.

إن الأموال تتناقص تحت تأثير التضخم المالي حسب المعدل الذي يحدث في البلد المنظور وهذا المعدل لتنامي التضخم يحدث في جميع بلدان العالم بنسب مختلفة فلا مندوحة من أخذه بعين الاعتبار في المعاملات المالية وإلا فإن كل المجريات المالية تكون

منحرفة عن المجريات الفعلية بقدر يتأثر إلى حد بعيد بمعدل التضخم المالي. ومن ثم نأتي إلى مسألة الزكاة وهي الفريضة التي يهتم المجتمع الإسلامي بتأديتها دوريا فهي تزيد من تناقص المال وبالتالي فإن احتساب الأثر المزدوج لهذين العاملين يمكن أن يوصل إلى نائج جديرة بالتحليل والتوضيح.

بالاستناد إلى النمذجة الرياضية للعمليات الجارية نقوم بمناقشة مسألة أثر التضخم المالي على الاستثمارات المالية وعلى الكتلة النقدية المجمدة. كما نتطرق لتحليل أثر الزكاة المشرعة إسلاميا على المال في ظروف الاستثمار والجمود الاسمي.

4-1 منهجية البحث

نقوم بنمذجة عملية نمو المال وفقا لشروط الاستثمار الطبيعية، نستخدم العديد من الأسس التقليدية لترميز المعطيات رياضيا. نجري محاكاة رياضية للأثر المرتقب عليها عند سيرورة التضخم المالي، ننظر إلى التأثير المزدوج المتشكل من أثر التضخم ومن تأدية مستحقات الزكاة. نشكل النماذج العامة ونبين كيفية جريان التأثيرات الأساسية على نمو المال. نستعرض الاحتمالات الممكنة وفق الظروف الطبيعية التي تحدث في ظروف الاستقرار الاقتصادي في البلد، ونقصد بالاستقرار الاقتصادي مجرد الوقوع في حالة التطور الروتيني عدم حدوث هزات اقتصادية مرتبطة بعوامل داخلية أو خارجية أو مفتعلة.

5-1 فائدة البحث وجدته

تتصف النماذج الرياضية المنجزة بدرجة مقبولة من الجدة على صعيد البحث العلمي وخاصة في ظل الإقبال الشديد على مناقشة مسائل المصارف الإسلامية من وجهة النظر الفقهية أو السياسية أو الاجتماعية، والتي تمتاز بحيز كبير من استخدام المشاعر والتلميحات المعنوية سواء أكانت مؤيدة أم مناهضة. بينما تقل الدراسات المجردة التي تهتم بالمعطيات العددية والحقائق التطبيقية لما يتم خلال تطبيق الضوابط لإسلامية على حركة المال ومناقشة التطورات بالنظر إلى المؤشرات الرياضية .

أما الفائدة الأخرى من النماذج الرياضية المنجزة فهو إمكانية توظيفها في عملبات الأتمتة وتصميم البرامج الحاسوبية المناسبة لتنظيم الأعمال المصرفية. فالواقع المنتشر في إنجاز عمليات الأتمتة يتصف باللجوء إلى الجهات المعلوماتية الصرفة التي لا تمتلك قاعدة شمولية لما يجري أو يكون متطلبا فتتم إدارة وتوجيه عملية الأتمتة من قبل الإداريين لإنجاز عمليات روتينية وليست جوهرية تحليلية وإحصائية. وبالتالي فإن توفر النماذج

المحاكية يمكن أن يكون خامة لخوارزميات متقدمة في تطوير منظومات الأتمتة المنتظرة، خاصة بالنظر للتوجه العام إلى تنفيذ حكومة إلكترونية تشكمل مختلف العمليات المالية بما في ذلك المعاملات المالية.

2 نموذج رياضي لاستثمار الأموال

2-1 أسس تشكل النموذج

تجري عملية استثمار المال في المصارف بتقديم المبلغ الأولي المعد للتوظيف k ، حيث يتم اعتماد مدة زمنية دورية d ، يمكن أن تكون شهرا أو فصلا أو نصف عام أو عام أو غيرها، لكن سنقتصر على الحالة التي تكون فيها الفترة الزمنية جزءا من العام. ويحدد معدل الربح المنتظر الحصول عليه بالقيمة i وذلك خلال المدة الزمنية المتفق عليها، ويكون هذا المعدل عادة في الظروف الطبيعية للاقتصاد ضمن المجال الآتي $0 \le i \le 1$ وسنقتصر على هذه الحالة علما أنه في ظروف التقلبات الاقتصادية والسياسية التي حدثت في بعض البدان فقد تجاوز المعدل هذه الحدود لكن ذلك لا يمثل حالة معيارية. أما في نهاية المدة الزمنية فإن الزبون يستحق مبلغا مقداره I .

ولكن أثناء فترة التوظيف المعتمدة يكون المصرف قد قام بتوظيف المبلغ المادي المستثمر وحقق معدل ربح مقداره a ، حيث سنعتبر أنه في الظروف الطبيعية يكون هذا المعدل ضمن المجال الآتي $-1 \le a \le 1$ ، وفي الحقيقة فإنه بالنظر لتقيدنا بالفترة الزمنية المتمثلة بجزء السنة فإن الحالة العامة لهذا المعدل هي أن لا يتجاوز حدود المجال المحدد، وإن كانت الحالة العامة تفترض وقوع معدل الربح في المجال $0 \le a \le 1$ ، إلا أن احتمال الخسارة في بعض الحالات يستلزم إضافة الجوار السالب لهذا المعامل.

وسنرمز لمبلغ الربح المحصل عليه لدى المصرف خلال مدة التوظيف بالرمز A .

خلال مدة التوظيف يجري تضخم مالي بمعدل η ، حيث أن معدل التضخم الطبيعي محدود عادة في المجال $0 \le \eta \le 1$ علما أن معدل التضخم المالي يمكن أن يتجاوز في ظروف التقلبات حدود هذا المجال. سواء من الطرف الأدنى أي نحو قيم سالبة أو من

الطرف الاعلى أي ما يزيد عن المئة بالمئة. أما في الحالة العامة فإن هذا المجال يوافق معظم الحالات.

نرمز لمعدل الزكاة المستحق خلال العام بالرمز ζ ، فإذا كانت المدة الزمنية للتوظيف أقل من عام فإن هذا المعامل لا يشترك في أية حسابات، وإذا كانت المدة الزمنية أكبر من عام فإن هذا المعامل ينبغي احتسابه بشكل سنوي لأن الزكاة لا تحتسب على عدد مرات دورة رأس المال وإنما تحدد بالمدة الزمنية العام الواحد [].

فيما يتعلق بالمسميات فسنستخدم التعابير الآتية:

المبلغ الإسمي أي الكمية العددية للمبلغ النقدي كما هو في الحالة الورقية مثلا. ويستخدم هذا التعبير في العديد من التعاملات المالية كما في حالة استهلاك السندات.

المبلغ الحقيقي: أي القيمة التي يساويها المبلغ بشكل نسبي نظرا للتغيرات على قيمة النقد. وتستخدم هذه التسمية في حالة الدفعات الدورية.

المال الجامد: أي الذي لا يتم توظيفه في أي استثمار.

2-2 سيرورة الاستثمار

تبدأ سيرورة عملية الاستثمار بأن يضع المودع المبلغ المادي k ، منتظرا أن يحصل في نهاية المدة الزمنية d على ريع متعلق بمعدل غير محدد مقداره i_j وهذا المعدل يحتمل أن يكون سالبا، ويتغير عادة في كل مرة من مرات التوظيف زيادة أو نقصانا وقد يظل ثابتا لأكثر من عملية توظيف.

وسنفرض أن المدة الزمنية للاستحقاق هي الشهر، إذا فرضنا أن الربح الدوري يتم توظيفه، وهي الحالة العامة والطبيعية، لأن الزبون لا يراجع المصرف خلال المدد الجزئية لاستلام جزئيات الأرباح، وبالتالي يجب معاملتها على أنها خاضعة للتوظيف والاستثمار بالإضافة إلى المبلغ الأصلي وتراكماته المتتالية.

فإذا كانت معدلات الربح الشهرية كما يلي $a_j, j = 1,2,...$ عندئذ تتكون لدينا مجموعة من المبالغ التي تمثل إجمالي كمية المبلغ الذي يحققه استثمار المصرف في نهاية العام كما يأتي:

$$k_b = k + k a_1 + k_1 a_2 + k_2 a_3 +$$

حيث

$$k_1 = k + k a_1$$

$$k_2 = k_1 + k_1 a_2 = k + k a_1 + (k + k a_1) a_2$$

والمشكلة هي أن قيمة a_j قد تكون سالبة في بعض الحالات أي أن الاستثمار في بعض الفترات (d) لم يكن مربحا. هذا في الحالة العامة، علما أنه في العديد من الحالات يعتبر أن العديد من المصارف تستثمر المودعات بمعدلات ثابته [ ].

لذلك نعيد نمذجة المعطيات باعتبار أن $a_h > 0$ ونرمز لهذا المعدل الثابت بالرمز:

$$a_h = a, h = 1,2...$$

فإذا فرضنا أن عدد الفترات في السنة هو δ ، حيث وعندئذ نكتب المبلغ المحصل نهاية العام كما يلي:

$$k_c = k(1+a)^{\delta}$$

ويكون المبلغ الذي يستحقه الزبون المستثمر في الحالة العامة (غير الطريقة الإسلامية) هو:

$$k_c = k + k$$

وبعد دفع مستحقات الزبون يتبقى لدى المصرف المبلغ الآتي:

$$k_{b_c} = k(1+a)^{\delta} - k - k$$

$$k_{b_c} = k[(1+a)^{\delta} - (1+i)$$

والمسألة الحيوية بالنسبة للمصرف هي أن يكون:

$$(1+a)^{\delta} > 1+i$$

$$a > (1+i)^{\frac{1}{\delta}} - 1$$

وفيما ياتي نبين جدولا نموذجيا لبضعة حالات (الجدول 1).

حيث نبين في العمود الأول من اليسار المعدل السنوي الذي ينبغي دفعه للزبون. وقد وضعنا سلسلة من المعدلات ابتداء من المعدل 5% ولغاية 20% وهذا الحيز يمثل تقريبا المجال الطبيعي للأرباح على الاستثمارات المصرفية.

أما في العمود الثاني فيظهر معدل الاستثمار الذي ينبغي أن يحققه المصرف من أجل أن يكون عمله مربحا، وذلك بشرط أن يكون عدد فترات الاستثمار في السنة هو العدد المبين في أول خلية من العمود "اثنتان". وأما العمود الأخير فيمثل الحد الأدنى لمعدل الاستثمار بشرط أن تكون عدد مرات الاستثمار في السنة هو 12 مرة.

i \d	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.05	0.0247	0.0164	0.0123	0.0098	0.0082	0.007	0.0061	0.0054	0.0049	0.0044	0.0041
0.06	0.0296	0.0196	0.0147	0.0117	0.0098	0.0084	0.0073	0.0065	0.0058	0.0053	0.0049
0.07	0.0344	0.0228	0.0171	0.0136	0.0113	0.0097	0.0085	0.0075	0.0068	0.0062	0.0057
0.08	0.0392	0.026	0.0194	0.0155	0.0129	0.0111	0.0097	0.0086	0.0077	0.007	0.0064
0.09	0.044	0.0291	0.0218	0.0174	0.0145	0.0124	0.0108	0.0096	0.0087	0.0079	0.0072
0.1	0.0488	0.0323	0.0241	0.0192	0.016	0.0137	0.012	0.0106	0.0096	0.0087	0.008
0.11	0.0536	0.0354	0.0264	0.0211	0.0175	0.015	0.0131	0.0117	0.0105	0.0095	0.0087
0.12	0.0583	0.0385	0.0287	0.0229	0.0191	0.0163	0.0143	0.0127	0.0114	0.0104	0.0095
0.13	0.063	0.0416	0.031	0.0247	0.0206	0.0176	0.0154	0.0137	0.0123	0.0112	0.0102
0.14	0.0677	0.0446	0.0333	0.0266	0.0221	0.0189	0.0165	0.0147	0.0132	0.012	0.011
0.15	0.0724	0.0477	0.0356	0.0283	0.0236	0.0202	0.0176	0.0157	0.0141	0.0128	0.0117
0.16	0.077	0.0507	0.0378	0.0301	0.025	0.0214	0.0187	0.0166	0.015	0.0136	0.0124
0.17	0.0817	0.0537	0.04	0.0319	0.0265	0.0227	0.0198	0.0176	0.0158	0.0144	0.0132
0.18	0.0863	0.0567	0.0422	0.0337	0.028	0.0239	0.0209	0.0186	0.0167	0.0152	0.0139
0.19	0.0909	0.0597	0.0444	0.0354	0.0294	0.0252	0.022	0.0195	0.0175	0.0159	0.0146
0.2	0.0954	0.0627	0.0466	0.0371	0.0309	0.0264	0.0231	0.0205	0.0184	0.0167	0.0153

الجدول 1، الحد الأدنى الذي ينبغي تحقيقه حسب عدد مرات الاستثمار في السنة

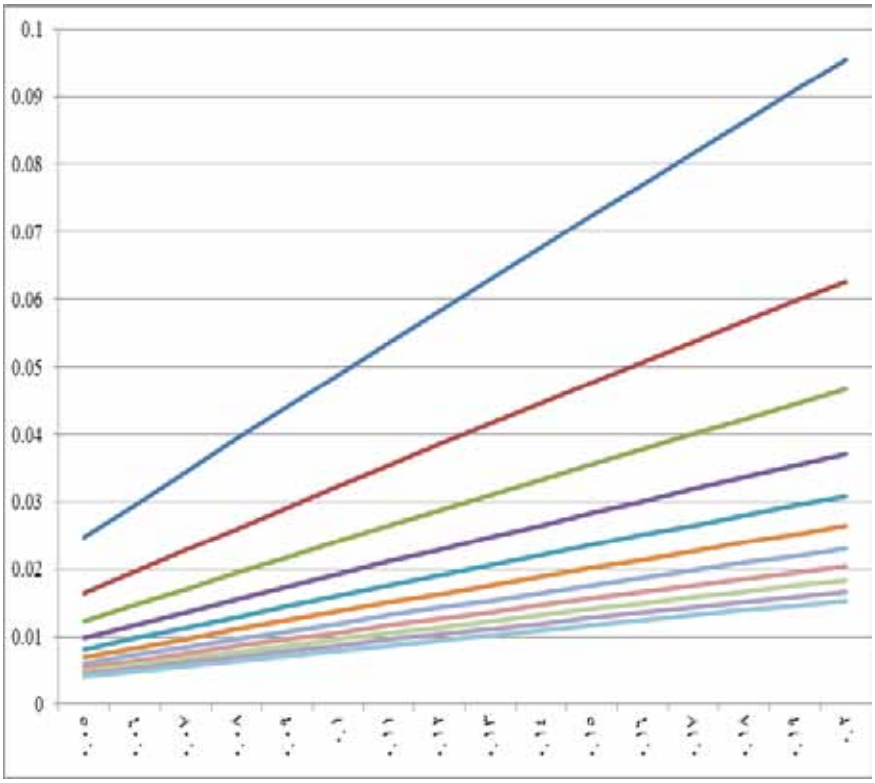
إن (الجدول 1) يمثل جدولا معياريا لعمل المصرف ويحقق فائدة جمة لمراقبة عمل المصرف خلال الفترات الزمنية الجزئية من السنة.

فإذا فرضنا أن معدل الاستثمار المحدد لنمو الأموال المودعة لدى المصرف هو 8%. وأن عدد مرات استثمار المصرف خلال العام هو أربع مرات فعندئذ ننظر إلى الجدول1، ونحدد الخلية من العمود الأول التي تتضمن معدل الفائدة 8%، ومن ثم نحدد العدد المقابل لها في العمود المروس بالرقم 4، فنجد العدد 0.0194

وعندئذ ندرك أنه ينبغي على المصرف أن يحقق في كل مرة من مرات الاستثمار الأربعة معدلا لا يقل عن 0.0194

ويمكن استخدام معطيات الجدول 1 بشكل أكثر مرونة، فمن جهة أخرى لنفرض أن الاستثمار الأول كانت نتيجته عدم تحقيق أي ربح، عندئذ نعود إلى الجدول وننظر إلى العمود الذي يحوي في ترويسته على العدد 3، ونحدد الخلية الواقعة على تقاطع هذا العمود مع السطر الموافق للمعدل 8% ، فنجد العدد 0.026 ، ونقول أنه ينبغي على المصرف الآن أن يحقق ربحا في كل استثمار من الاستثمارات المتبقية مقداره 0.026

وفيما يأتي (الشكل 1) نظهر التمثيل البياني لهذه التحديدات.



الشكل 1، التمثيل البياني للحدود الدنيا لمعدلات الاستثمار حسب فترات التوظيففي السنة

3-2 سيرورة الاستثمار لعدة سنوات

إذا لم يستعد المستثمر أمواله في العام نفسه فإن أرباح المصرف تتمثل خلال عدد من السنوات يبلغ n كما يلي:

$$k_b = k(1+a)^{n\delta}$$

أما مستحقات الزبون فتكون كما يلي:

$$k_c = k(1+i)^n$$

وتكون أرباح المصرف كما يلي:

$$k_b = k(1+a)^{n\delta} - k(1+i)^n$$

2--4الموقف المالي الفعلي العام بالنسبة المصرف

الإشكالية هنا تتمثل في أن التضخم المالي يجري خلال المدة الزمنية المنظورة بمعدل مقداره η ، والموقف بالنسبة للمصرف يمكن أن يتمثل بإحدى الحالات الآتية:

أ-حالة ربح المصرف بشكل إسمي وحقيقي

لكي يكون المبلغ محافظا على قيمته فينبغي أن ينمو بمعدل التضخم المالي. أي ينبغي أن تكون قيمته الإسمية كما يلي:

$$k_{b\eta} = k(1+\eta)^n$$

وهكذا نأخذ القيمة الاسمية الحاصلة له بعد الاستثمار ونقارنها بالقيمة الاسمية المفترضة.

$$k(1+a)^{n\delta} \geq k(1+\eta)^n$$

وبالتالي يكون المبلغ قد ازداد فعلا عن قيمته السابقة عندما يتحقق الشرط التالي :

$$(1+a)^{\delta} \geq 1+\eta$$

أو بالتالي:

$$a \geq (1+\eta)^{\frac{1}{\delta}} - 1$$

والمسألة متشابهة مع حالة دفع مستحقات الزبون المستثمر لكن الفرق هنا هو أن المقارنة تتم بين المبلغ ونفسه مع فرضية أنه تضخم بمعدل يساوي معدل التضخم المالي .

إذن لكي يكون عمل المصرف رابحا ينبغي أن يتحقق الشرط المحسوب هنا مع الشرط المحسوب من أجل أموال الزبون معا.

ب-حالة ربح المصرف بشكل إسمي لكن بخسارة حقيقية

وهذه الحالة تحدث عندما $\eta > a > i > 0$

والربح الأسمي هو المبلغ المبين سابقا في العلاقة، لكن تتمثل الخسارة في أن القيمة الحقيقية للربح المحصل في نهاية العام هي قيمة سالبة.

ج-حالة الخسارة الفعلية : وهي تحدث عندما $a < i$ بغض النظر عن قيمة $\eta \geq 0$ وتزداد الخسارة كلما كبرت قيمة η.

6-2 الموقف المالي الإسمي بالنسبة للزبون المؤدي للزكاة

إذا كان الزبون سيستلم في نهاية العام مبلغا إضافيا مقداره k_0 فإن المشكلة التي هو بصددها تتلخص في أحد أمرين :

أ-حالة الربح الإسمي والخسارة الفعلية: عندها يكون $\eta > i$ حيث يكون ربحه الإسمي $I = k$ بينما يكون ربحه الفعلي سالبا وهو محسوب بالعلاقة: $I = (i - \eta)k$ ولن نحتاج لدراسة هذه الحالة حيث لا تستحق عليها أي زكاة.

ب-حالة الربح الإسمي و الفعلي وهي الحالة التي يكون فيها $\eta < i$ ويكون ربحه محسوبا بالعلاقة : $p_1 = k_0$. وسوف نحدد حالة الزبون وقيم الزكاة المستحقة حسب طريقة التوظيف.

الحالة المفردة للتوظيف: ويكون المبلغ المحصل اسميا كما يلي:

$$k_1 = k_0 + k_0$$

عندئذ ينبغي عليه تسديد الزكاة عن رأس المال البالغ مقدارها

$$Z_1 = \zeta k_0$$

ويكون المبلغ المتوفر لدى الزبون بعد أداء الزكاة، وهو المبلغ الذي يمكن أن يضعه قيد الاستثمار التالي في بداية السنة الثانية كما يلي:

$$k_{1\zeta} = k_0 + k_0 - \zeta k_0$$

$$k_{1\zeta} = (1 + i - \zeta)k_0$$

حالة إعادة التوظيف لمرة واحدة مع أداء الزكاة:

المبلغ المستثمر

$$k_{1\zeta} = (1 + i - \zeta)k_0$$

تكون جملة المبلغ في نهاية العام الثاني قبل أداء الزكاة

$$k_2 = (1+i)(1+i-\zeta)k_0$$

ويقتطع مقدار الزكاة المستحقة من كامل المبلغ وتحتسب فقط على المبلغ المستثمر منذ نهاية العام الأول وهو:

$$k_{2\zeta} = (1+i)[(1+i) - \zeta]k_0 - \zeta[(1+i) - \zeta]k_0$$

$$k_{2\zeta} = [(1+i) - \zeta][(1+i) - \zeta]k_0$$

$$k_{2\zeta} = [(1+i) - \zeta]^2 k_0$$

حلة التوظيف المتكرر مع أداءالزكاة

المبلغ الخاضع للاستثمار في بداية العام n

$$k_{(n-1)\zeta} = [(1+i) - \zeta]^{n-1} k$$

حصيلة المبلغ في نهاية العام الثالث قبل أداء الزكاة:

$$k_n = (1+i)[(1+i)-\zeta]^{n-1}k$$

كمية الزكاة المستحقة تدفع على المبلغ المستثمر في بداية العام أي عندما $n-1$

$$z_{(n-1)} = \zeta[(1+i)-\zeta]^{n-1}k$$

المبلغ الصافي لدى الزبون بعد أداء الزكاة:

$$k_{(n)\zeta} = [(1+i)-\zeta]^{n}k$$

7-2 الموقف الفعلي بالنسبة للزبون المؤدي للزكاة

في هي الحالة سننظر إلى القيمة الفعلية لرأس المال بعد حدوث تضخم مالي η عندئذ ففي نهاية العام الأول للتوظيف يكون المبلغ الفعلي لديه هو:

المبلغ الأسمي الحالي مطروحا منه تضاؤل المبلغ الأصلي بحسب معدل التضخم أي:

$$k_{1\zeta\eta} = (1+i-\zeta)k_0 - \eta k_0$$

أو بشكل آخر:

$$k_{1\zeta\eta} = (1+i-\zeta-\eta)k_0$$

وهنا نلاحظ أن الموقف يزداد حرجا وصعوبة فينبغي أن يتحقق الشرط:

$$i > \zeta + \eta$$

لكي يحقق المستثمر ربحا حقيقيا.

حالة التوظيف المتكرر مع أداء الزكاة وحساب أثر التضخم:

المبلغ الخاضع للاستثمار في بداية العام n

$$k_{(n-1)\text{ف}} = (1+i-\zeta-\eta)^{n-1} k_0$$

حصيلة المبلغ في نهاية العام الثالث قبل احتساب أثر التضخم:

$$k_{n\text{ف}} = (1+i)(1+i-\zeta-\eta)^{n-1} k_0$$

المبلغ الصافي الفعلي لدى الزبون بعد أداء الزكاة واحتساب التضخم:

$$k_{n\text{ف}} = (1+i-\zeta-\eta)^{n} k_0$$

نماذج تطبيقية معيارية لأثر الزكاة والتضخم المالي على الاستثمار:

ننجز النموذج المعياري في هذه الحالة بالنظر إلى كمية رأس المال المستثمر الذي تبلغ قيمته الاسمية 100 و.ن.، وهو يستثمر بمعدل نمو قدره 0.08، وهذا المعدل هو ضمن الحدود الطبيعية المعتمدة في معظم المصارف المحلية وحتى العالمية، مع بعض المراوحة حوله بالزيادة أو النقصان. كما أننا سنأخذ بعين الاعتبار أن معدل الزكاة يبلغ 0.025 ، وسوف نعتمد قيمة التضخم المالي 0.03 وهي قيمة ضئيلة نسبيا حيث أن التضخم يسير في الحالة الطبيعية بمعدل أكبر من ذلك في معظم بلدان العالم.

وفي الجدول 2، نبين كيفية تغير رأس المال المستثمر بسبب التضخم المالي والزكاة. حيث اعتبرنا معدل الاستثمار 8%، ومعدل الزكاة 2.5% ومعدل التضخم 3%.

المدة	نمو الاستثمار	استثماروزكاة	استثمار وزكاة وتضخم
0	100	100	100
1	108	105.5	102.5
2	116.64	111.3025	105.0625
3	125.9712	117.4241375	107.6890625
4	136.048896	123.8824651	110.3812891
5	146.9328077	130.6960006	113.1408213
6	158.6874323	137.8842807	115.9693418

118.8685754	145.4679161	171.3824269	7
121.8402898	153.4686515	185.093021	8
124.886297	161.9094273	199.9004627	9
128.0084544	170.8144458	215.8924997	10
131.2086658	180.2092404	233.1638997	11
134.4888824	190.1207486	251.8170117	12
137.8511045	200.5773897	271.9623726	13
141.2973821	211.6091462	293.7193624	14
144.8298166	223.2476492	317.2169114	15
148.4505621	235.5262699	342.5942643	16
152.1618261	248.4802148	370.0018055	17
155.9658718	262.1466266	399.6019499	18
159.8650186	276.5646911	431.5701059	19
163.861644	291.7757491	466.0957144	20

الجدول 2، أثر الزكاة والتضخم المالي على رأس المال المستثمر.

وفيما يأتي الشكل 2، نبين التمثيل البياني لتأثر الاستثمار بالزكاة والتضخم كما في الشكل الآتي

الشكل 2، أثر التضخم المالي والزكاة على المال المستثمر

8-2 أثر الزكاة على المال الجامد اسميا

تحدث هذه الحالة مرارا في حالات عدم الرغبة في توظيف الأموال لأسباب دينية أو حتى غير دينية كالمخاوف من المخاطرة أو تجميد رؤس أموال.

فإذا كان لدى الشخص عدة أضعاف Ω من النصاب التي تجب فيه الزكاة، حيث $\Omega \geq 2$ ، وحيث أنه لا يقوم بتوظيفها في أي استثمار وإنما يدفع الزكاة عليها سنويا فهي ستتناقص سويا بمبلغ حسب العلاقة المحددة أعلاه، وعندئذ تصبع العلاقة التي تحدد تراجع رصيده المالي إلى الحد الأدنى كما يلي:

$$k_{n\zeta} < \frac{1}{\Omega} k_{\zeta 0}$$

وبالعودة للعلاقة السابقة نجد:

$$(1-\zeta)^n k_{\zeta 0} < \frac{1}{\Omega} k_{\zeta 0}$$

وبالاختصار وأخذ لغاريتم الطرفين نحصل على:

$$n \ln(1-\zeta) < \ln(\frac{1}{\Omega})$$

ومنه نجد:

$$n < \frac{\ln(\frac{1}{\Omega})}{\ln(1-\zeta)}$$

وبالتالي نحصل على العلاقة النهائية:

$$n < \frac{-\ln(\Omega)}{\ln(1-\zeta)}$$

وسوف نحتفظ بالإشارة السالبة في القيمة الناتجة لأن ناتج المقلم أيضا سالب فنحصل على الفترة الزمنية بالقيمة الموجبة.

مثال تطبيقي:

نفرض أن المعني لديه مبلغ مادي يبلغ ضعف النصاب المحدد للزوم القيام بأداء الزكاة الزكاة الواجبة وسنحسب الفترة الزمنية لتضاؤل هذا المبلغ إلى أن يصبح أقل من النصاب المعمد للزكاة.

من أجل ذلك يجب أن نحسب

$$n = \frac{-\ln(\Omega)}{\ln(1-\zeta)} = \frac{-\ln(2)}{\ln(1-0.025)}$$

$$n < 27.3779$$ وبالتالي:

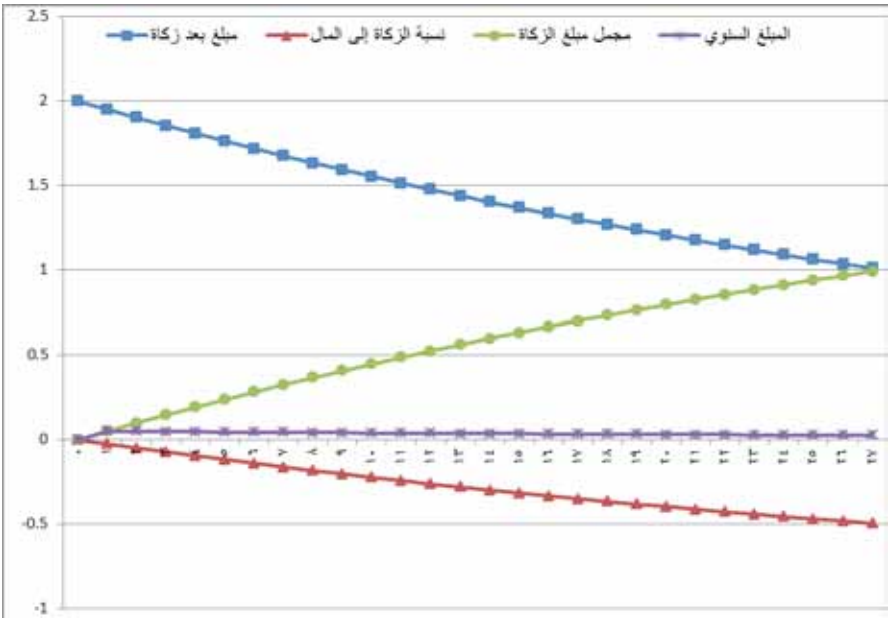
أي أنه خلال 27 عاما فإن الشخص الذي يؤدي الزكاة سينتقل إلى حالة عدم وجوب الزكاة عليه كونه أنفق المبلغ الذي تجب الزكاة عنه. وفيما يأتي نموذج لجدول توضيحي للحسابات التفصيلية في كل عام من الأعوام المنصرف مع الأخذ بعين الاعتبار أننا استخدمنا العدد 2 للدلالة على توفر مبلغ مادي يعادل ضعف النصاب الأدنى للزكاة. وسنعتمد معدل الزكاة بالمقدار 0.025.

وفي الجدول 3، توضيح مفصل لأجزاء المال الجامد عند تأدية الزكاة.

المدة	مبلغ بعد زكاة	نسبة الزكاة إلى المال	مجمل مبلغ الزكاة	المبلغ السنوي
0	2	0	0	0
1	1.95	-0.025	0.05	0.05
2	1.90125	-0.049375	0.09875	0.04875
3	1.853719	-0.073140625	0.14628125	0.047531
4	1.807376	-0.096312109	0.192624219	0.046343
5	1.762191	-0.118904307	0.237808613	0.045184
6	1.718137	-0.140931699	0.281863398	0.044055
7	1.675183	-0.162408407	0.324816813	0.042953
8	1.633304	-0.183348196	0.366696393	0.04188
9	1.592471	-0.203764491	0.407528983	0.040833
10	1.552659	-0.223670379	0.447340758	0.039812
11	1.513843	-0.24307862	0.486157239	0.038816
12	1.475997	-0.262001654	0.524003308	0.037846
13	1.439097	-0.280451613	0.560903226	0.0369
14	1.403119	-0.298440322	0.596880645	0.035977
15	1.368041	-0.315979314	0.631958629	0.035078
16	1.33384	-0.333079832	0.666159663	0.034201
17	1.300494	-0.349752836	0.699505672	0.033346
18	1.267982	-0.366009015	0.73201803	0.032512
19	1.236282	-0.38185879	0.763717579	0.0317
20	1.205375	-0.39731232	0.79462464	0.030907
21	1.175241	-0.412379512	0.824759024	0.030134
22	1.14586	-0.427070024	0.854140048	0.029381
23	1.117213	-0.441393273	0.882786547	0.028646
24	1.089283	-0.455358442	0.910716883	0.02793
25	1.062051	-0.468974481	0.937948961	0.027232
26	1.0355	-0.482250119	0.964500237	0.026551
27	1.009612	-0.495193866	0.990387731	0.025887

الجدول 3، أثر الزكاة على المال الجامد

والتمثيل البياني الموافق لهذه التحولات موضح في الشكل الآتي الشكل 3.



الشكل 3، التمثيل البياني لأثر الزكاة على المال الجامد

شرح دلالات الخطوط البيانية:

«المبلغ السنوي»: في كل عام كان المزكي يدفع المبلغ الصغير المبين في هذا الخط البياني حسب العام.

مجمل مبلغ الزكاة: أي مجموع مبلغ الزكاة الذي دفع في العام الحالي والأعوام السابقة.

نسبة الزكاة إلى المال: أي نسبة تناقص المبلغ الممثل لجملة الزكاة إلى المبلغ الأصلي.

مبلغ بعد وكاة: أي ما يتبقى مع المزكي في كل عام بعد أداء الزكاة.

9-2 أثر الزكاة على المال الجامد في الحالة الفعلية

يتأثر المال الجامد بالتضخم والزكاة. وعندئذ فإن المبلغ الذي يحقق ضعف نصاب الحد الأدنى للزكاة بالمقدار Ω ، وبالتالي فإن شرط تضاؤل المبلغ المتوفر إلى الحد الأدنى

خلال عدد من السنين يعبر عنه بالشرط الآتي:

$$k_{n\text{ق}} < \frac{1}{\Omega} k_{\zeta 0}$$

$$(1+i-\zeta-\eta)^n k_{\zeta 0} < \frac{1}{\Omega} k_{\zeta 0}$$

وبالاختصار وأخذ لغاريتم الطرفين :

$$n < \frac{\ln(\frac{1}{\Omega})}{\ln(1-\zeta-\eta)}$$

والصيغة النهائية تكون كما يلي:

$$n < \frac{-\ln(\Omega)}{\ln(1-\zeta-\eta)}$$

$$n < 12 \quad .3$$

وكمثال على ذلك لننظر فيي حالة شخص يمتلك ضعف الحد الأدنى لنصاب الزكاة ولنحسب المدى الزمني فعليا حيث سيكون قد أصبح مالكا لمبلغ مادي هو الحد الأدنى الذي تجب فيه الزكاة.

بالتعويض في العلاقة من أجل:

$\Omega = 2$ و $\zeta = 0.025$ و $\eta = 0.03$ نحصل على

$$n < \frac{-\ln(2)}{\ln(1-0.055)}$$

وبالتالي:

$$n < 12 \quad .3$$

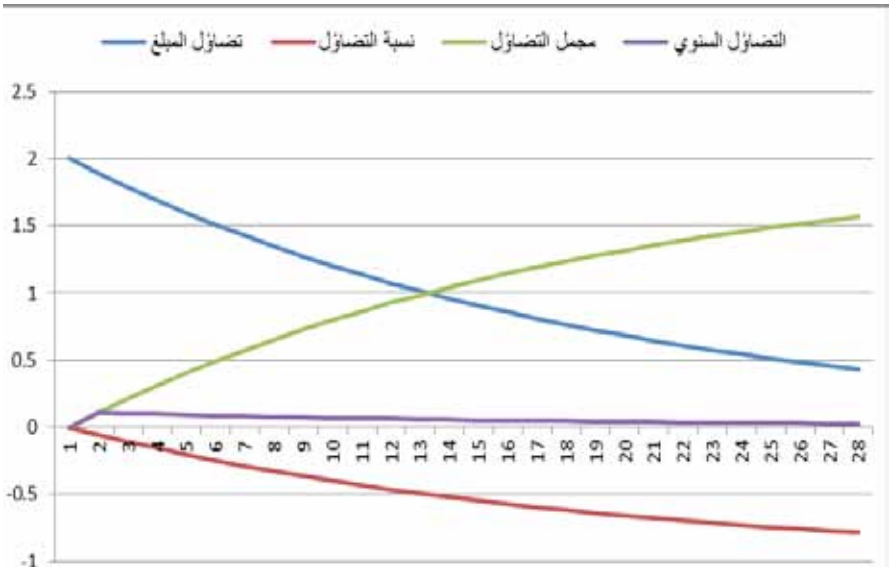
أي أنه خلال 12 عاما فإن الشخص الذي يمتلك ضعف الحد الأدنى لنصاب الزكاة سيكون قد أصبح مالكا لمبلغ مادي هو الحد الأدنى الذي تجب فيه الزكاة.

والجدول الآتي الجدول 4، يوضح الحسابات التفصيلية.

المدة	تضاؤل المبلغ	نسبة التضاؤل	مجم التضاؤل	التضاؤل السنوي
0	2	0	0	0
1	1.89	-0.055	0.11	0.11
2	1.78605	-0.106975	0.21395	0.10395
3	1.68781725	-0.1560914	0.31218275	0.09823275
4	1.5949873	-0.2025063	0.405012699	0.092829949
5	1.507263	-0.2463685	0.492737	0.087724302
6	1.42436353	-0.2878182	0.575636465	0.082899465
7	1.34602354	-0.3269882	0.65397646	0.078339994
8	1.27199225	-0.3640039	0.728007754	0.074031295
9	1.20203267	-0.3989837	0.797967328	0.069959574
10	1.13592088	-0.4320396	0.864079125	0.066111797
11	1.07344523	-0.4632774	0.926554773	0.062475648
12	1.01440574	-0.4927971	0.985594261	0.059039487
13	0.95861342	-0.5206933	1.041386576	0.055792316

الجدول 4، أثر الزكاة على المال الجامد في الحالة الفعلية.

والتمثيل البياني لسيرورة العملية مبين في الشكل الآتي (الشكل 4):



الشكل 4، التمثيل البياني لأثر الزكاة على المال الجامد في الحالة الفعلية.

شرح دلالات الخطوط البيانية:

- «التضاؤل السنوي»: أي مقدار المبلغ الذي ينكمش المال كقيمة فعلية عن العام السابق.
- مجمل التضاؤل: أي مجموع أثر الزكاة والتضخم تراكميا للعام الحالي والأعوام السابقة.
- نسبة التضاؤل: أي نسبة مجمل التضاؤل إلى المبلغ الأصلي.
- تضاؤل المبلغ: أي قيمة المبلغ بعد اقتطاع قيمة مجمل التضاؤل منه.

ملاحظة: عرضنا في الرسم البياني مجالا زمنيا أوسع مما في الجدول بغية المقارنة مع الحالة السابقة.

الخاتمة والنتائج

1 - ينبغي على إدارة المصرف المواظبة على حساب معدلات الربحية في فترات التوظيف الجزئية، الأمر الذي من شأنه أن يعطي تصورا مسبقا عن تطورات الاستثمارات في الفترات اللاحقة والمعدلات المتطلب تحقيقها فيها تباعا. فعند تدني الربحية في التوظيفات الأولى يتم الإعاداد لرفع مستوى الربحية في الاستثمارات اللاحقة، أو في حالة تعذر تحقيق الهدف المنشود يتم العمل على تفادي تبعات عدم كفاية الأرباح لتسديد المستحقات والالتزامات.

2 -إن بعض أصناف المال المحصلة بنتيجة الأرباح الاسمية هي أرباح وهمية فهي تمثل تزايدا عدديا بينما هي لا تغطي الخسائر الفعلية.

3 -إن التضخم المالي هو عامل اقتصادي حيوي لا يجوز التغافل عنه وعن دوره في أية فترة من فترات التوظيف حيث ينبغي احتساب الأرباح بالقيمة العلية بعد استثناء أثر التضخم المالي. إن تجاهل أثر التضخم قد يضع الاستثمار في حالة تناقص فعلي وربح اسمي يودي بنشاط المصرف إلى الهاوية.

المراجع

1 -زعتري، علاء الدين، المعاملات المالية، فتاوى فقهية معاصرة، دار بيت الحكمة، 1424هـ 2003م.

2 -زعتري، علاء الدين، الخدمات المصرفية وموقف الشريعة الإسلامية منها، دار الكلم الطيب، 1422هـ 2002م.

3 -مروان عطون، الأسواق النقدية والمالية (البورصات ومشكلاتها في العالم النقد والمال)، ديوان المطبوعات الجامعية، .-103 الجزء 2، الجزائر، 2000 ، ص100.

4 - أ.د فريد كورتل، كمال رزيق، الأزمة المالية، مفهومها، أسبابها و انعكاساتها على البلدان العربية، المؤتمر العلمي الثالث لكلية العلوم الإدارية و المالية جامعة الإسراء / الأردن أفريل 2009.

5 -بيطار منى، فرحات منى، آلية التمويل العقاري في المصارف الإسلامية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية– المجلد 25 - العدد الثاني 2009. ص 29.

6 - حميدان عدنان، وآخرون، 2006، الإحصاء التطبيقي، منشورات جامعة دمشق. سوريا.